

Redondance sur MiVoice 5000 Server et Cluster Server

02/2020

AMT/PTD/PBX/0083/13/3/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 2015, 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	6
1.1	OBJET DU DOCUMENT	6
1.2	DOMAINE D'APPLICATION	6
2	GUIDE SYNTHETIQUE ET PRECONISATIONS DE MISE EN ŒUVRE DE LA REDONDANCE	7
3	INSTALLATION DE LA REDONDANCE	10
3.1	PRINCIPE DE LA REDONDANCE	10
3.1.1	MECANISMES DE DEFENSE SUITE A UNE PANNE MATERIELLE	10
3.1.2	MECANISMES DE DEFENSE EN CAS DE DECONNEXION RESEAU	11
3.1.2.1	Utilisation de PaceMaker V3 avec la fonction ping: principe général.....	11
3.1.2.2	Utilisation de PaceMaker avec la fonction ping: Redondance LAN.....	11
3.1.2.3	Utilisation de PaceMaker avec la fonction ping: redondance WAN	12
3.1.2.4	Utilisation de PaceMaker sans la fonction ping	12
3.2	INSTALLATION DE LA REDONDANCE LAN SANS DOUBLE ATTACHEMENT	13
3.2.1	PREREQUIS NECESSAIRES AVANT L'INSTALLATION DE LA REDONDANCE	13
3.2.1.1	Installation de l'OS.....	14
3.2.1.2	Configuration du pare-feu	14
3.2.1.3	Collecte des informations nécessaires à l'installation de la redondance.....	15
3.2.1.4	Saisie et Résolution du nom sur la machine maître	16
3.2.1.5	Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine maître	16
3.2.1.6	Saisie et Résolution du nom sur la machine esclave	16
3.2.1.7	Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine esclave.....	17
3.2.2	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE	18
3.2.3	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE	20
3.2.4	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE MAITRE	21
3.2.4.1	Installation de l'application	21
3.2.4.2	Configuration de l'application	21
3.2.5	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE ESCLAVE	26
3.2.5.1	Installation de l'application	26
3.2.5.2	Configuration de l'application	26
3.2.6	LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE 30	
3.2.7	LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE	30
3.3	PATCH DE SECURITE CENTOS 7.X SUR LA MACHINE ESCLAVE ET MAITRE	31
3.4	DECLARATION DES LICENCES	32
3.4.1	PRECAUTIONS D'EMPLOI	32
3.4.2	ENTRER LES LICENCES SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAITRE.....	33
3.4.3	ENTRER LES LICENCES SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE	33
3.4.4	BASCULEMENT SUR LA MACHINE MAITRE	33
3.4.5	ESSAIS DE BASCULEMENT	34
3.5	INSTALLATION DE LA REDONDANCE AVEC DOUBLE ATTACHEMENT	35
3.5.1	PREREQUIS NECESSAIRES AVANT L'INSTALLATION DE LA REDONDANCE	36
3.5.1.1	Installation de l'OS.....	36
3.5.1.2	Configuration du pare-feu	36
3.5.1.3	Collecte des informations nécessaires à l'installation de la redondance.....	37

3.5.1.4	Saisie et Résolution du nom sur la machine maître	38
3.5.1.5	Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine maître	38
3.5.1.6	Saisie et Résolution du nom sur la machine esclave	38
3.5.1.7	Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine esclave	39
3.5.2	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE	40
3.5.3	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE	41
3.5.4	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE MAITRE	42
3.5.4.1	Installation de l'application.....	42
3.5.4.2	Configuration de l'application	42
3.5.5	INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE ESCLAVE ..	46
3.5.5.1	Installation de l'application.....	46
3.5.5.2	Configuration de l'application	46
3.5.6	LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE 50	
3.5.7	SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE	50
3.5.8	DECLARATION DES LICENCES	51
3.5.8.1	Précautions d'emploi	51
3.5.8.2	Entrer les licences sur la machine MiVoice 5000 Server Maître	52
3.5.8.3	Entrer les licences sur la machine MiVoice 5000 Server Esclave.....	52
3.5.9	BASCULEMENT SUR LA MACHINE MAITRE	52
3.5.10	ESSAIS DE BASCULEMENT	53
3.5.11	PATCH DE SECURITE CENTOS 7.X SUR LES MACHINES MAITRE ET ESCLAVE	53
4	MISE A NIVEAU D'UN MIVOICE 5000 SERVER REDONDE.....	54
4.1.1	CAS DE MISES A NIVEAU NECESSITANT UN ACCES DISTANT	54
4.2	MISE A NIVEAU D'UNE CONFIGURATION ≥ R6.3 VERS DES VERSIONS SUPERIEURES	54
4.2.1	PRINCIPALES ETAPES	55
4.2.2	VERIFICATIONS PREALABLES SUR LA MACHINE MAITRE (SYNCHRONISATION ET PARTITION REDONDEE)	55
4.2.3	REALISER LA MISE A NIVEAU LOGICIELLE DE LA MACHINE MAITRE.....	56
4.2.4	BASCULEMENT SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE.....	56
4.2.5	RETOUR VERS LE MAITRE	56
4.2.6	VERIFIER L'ETAT DES LICENCES SUR LA MACHINE MAITRE.....	56
4.2.7	VERIFIER L'ETAT DES LICENCES SUR LA MACHINE ESCLAVE	56
4.2.8	EFFECTUER LA MISE A JOUR DES PATCHS DE SECURITE OS.....	56
4.3	CONDITIONS DE BASCULEMENT	57
4.3.1	BASCULEMENT MANUEL VIA LES RACCOURCIS DU BUREAU	57
4.3.2	BASCULEMENT MANUEL VIA LE WEB ADMIN	57
4.3.3	BASCULEMENT AUTOMATIQUE	57
4.4	MODIFICATION DES PARAMETRES GENERAUX DE LA REDONDANCE	58
4.4.1	MODIFICATION DES PARAMETRES DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE	58
4.4.2	MODIFICATION DES PARAMETRES DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE	60
4.4.3	VÉRIFIER L'ÉTAT DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAÎTRE MAITRE	61
4.4.4	RÉGÉNÉRATION DU CODE D'INSTALLATION ET DE LA LICENCE	61
4.5	MODIFICATION DES ADRESSES IP PHYSIQUES OU DU NOM D'HOTE DES MACHINES MIVOICE 5000 SERVER.....	62
4.6	MISE A JOUR DE LA CONFIGURATION DE LDAP	63
4.6.1	ARCHITECTURE DES BASES ANNUAIRES LDAP EN CONFIGURATION WAN REDONDEE	63
4.6.2	MISE A JOUR DE LA CONFIGURATION DE LDAP SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAITRE	64
4.6.3	BASCULEMENT SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE.....	64
4.6.4	MISE A JOUR DE LA CONFIGURATION DE LDAP SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE	64

4.6.5	BASCULEMENT SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAITRE	64
4.6.6	CREER LES REPLICAS DANS LE MIVOICE 5000 MANAGER	65
4.6.7	VERIFIER QUE LES REPLICAS SONT OPERATIONNELS DANS LE MIVOICE 5000 MANAGER	66
5	RÉINSTALLATION D'UN SYS TÈME REDONDÉ	67
5.1	RÉINSTALLATION DU SERVEUR ESCLAVE	67
5.2	RÉINSTALLATION DU SERVEUR MAITRE	68
6	ANNEXES	69
6.1	CONVERSION MASQUE /PREFIXE D'ADRESSE	69

1 A PROPOS DE CE DOCUMENT

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Ce document décrit les étapes de l'installation de la redondance sur le système MiVoice 5000 Server. Ce mécanisme permet de sécuriser les pannes matérielles de la plate-forme MiVoice 5000 Server et Cluster Server MiVoice 5000.

La séparation de flux n'est pas abordée dans ce document.

Dans le cas de systèmes redondés avec séparation de flux, se reporter au document AMT/PTD/PBX/0101 - Séparation des flux Téléphonie et Administration Manuel de mise en œuvre.

1.2 DOMAINE D'APPLICATION

L'installation du système d'exploitation CentOS 7 en 64 bits (machine 64 bits) est un préambule à l'installation des applications Mitel fonctionnant sous Linux à partir des versions R6.3 de MiVoice 5000, de MiVoice 5000 Cluster server et V3.3 de MiVoice 5000 Manager.

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

Documents faisant référence à l'installation de CentOS, de l'application et de la mise à jour ::

- Centos 7.x et Double attachement – AMT/PTD/PBX/0059
- Mitel 5000 Gateways et MiVoice 5000 Server Mise en service - AMT/PTD/PBX/0151/FR
- Mitel XD–XL–XS–XS12–XS6–500 et MiVoice 5000 Server Manuel d'exploitation – AMT/PTD/PBX/0080
- Mise à jour par Repository – AMT/PTD/PBX/0155.

2 GUIDE SYNTHETIQUE ET PRECONISATIONS DE MISE EN ŒUVRE DE LA REDONDANCE

Ce paragraphe décrit sommairement les principes et les étapes de mise en œuvre de la redondance.

Les différents environnements sont illustrés à la fin de ce paragraphe.

La redondance est un mode de sécurisation de fonctionnement basé sur l'utilisation de deux serveurs :

- Un serveur principal (Maitre) assure le fonctionnement nominal,
- Un serveur secondaire (Esclave) assure la reprise du fonctionnement en cas de défaillance du serveur principal (entraînant un basculement Maitre ' Esclave).

Une seule adresse virtuelle est à définir lors de l'installation de la redondance permettant aux équipements connectés de s'adresser uniquement à la machine active.

Si les deux serveurs sont sur le même réseau (LAN), la redondance est de type LAN.

Si les deux serveurs ne sont pas sur le même réseau, la redondance est de type WAN.

La liaison au réseau ETHERNET de ces serveurs est réalisable soit :

- Par **simple attachement** : Une seule interface reliée par un seul câble. Dans ce cas, on utilise l'interface physique " **ethx** " de chaque serveur.
- Par **double attachement** : Deux interfaces reliées par deux câbles distincts. Dans ce cas, on utilise une interface virtuelle " **bondx** " (mode bonding), la seule vue du réseau et qui permet de basculer de l'une à l'autre des interfaces physiques en cas de dysfonctionnement de l'une d'entre elles.



Note : Le nom de ces interfaces peut varier selon le type de serveur (emx au lieu de ethx par exemple).

La configuration en double attachement est traitée dans le document Centos 7.x et Double attachement – AMT/PTD/PBX/0059.

Pour une simplification de la procédure, il est préconisé de configurer chaque serveur (principal et secondaire) en double attachement. C'est la configuration par défaut (configuration Usine) des serveurs fournis par Mitel.

L'installateur peut néanmoins fonctionner en simple attachement en désactivant l'interface virtuelle **bond0** et en reconfigurant l'interface **eth0** sur chaque serveur.

En résumé, les règles et l'ordre de la mise en œuvre sont les suivantes :

- Dans tous les cas, commencer par l'installation de l'OS sur chaque serveur.
- En cas de redondance avec double attachement :
 - La configuration du double attachement est toujours à effectuer avant la mise œuvre de la redondance.
 - La redondance est à installer ensuite avec l'interface bond0 sur chaque serveur.



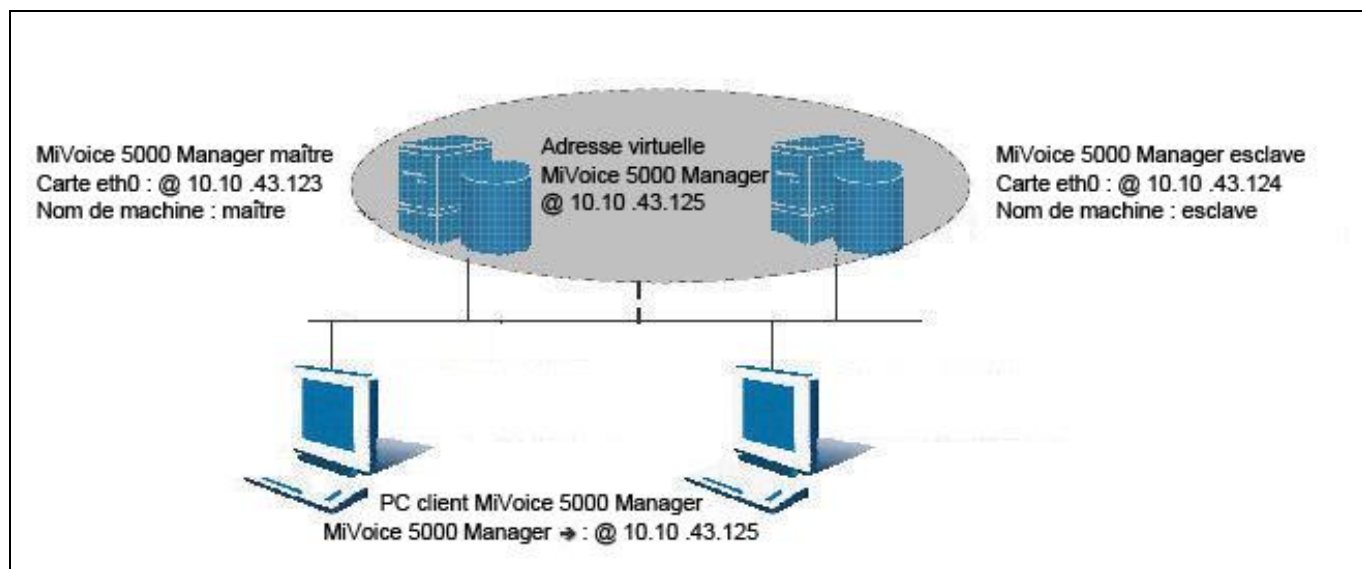
Note : Pour les machines virtuelles, le double attachement n'est pas nécessaire.

- En cas de redondance sans double attachement :
 - La redondance est à mettre en œuvre avec l'interface eth0 sur chaque serveur.

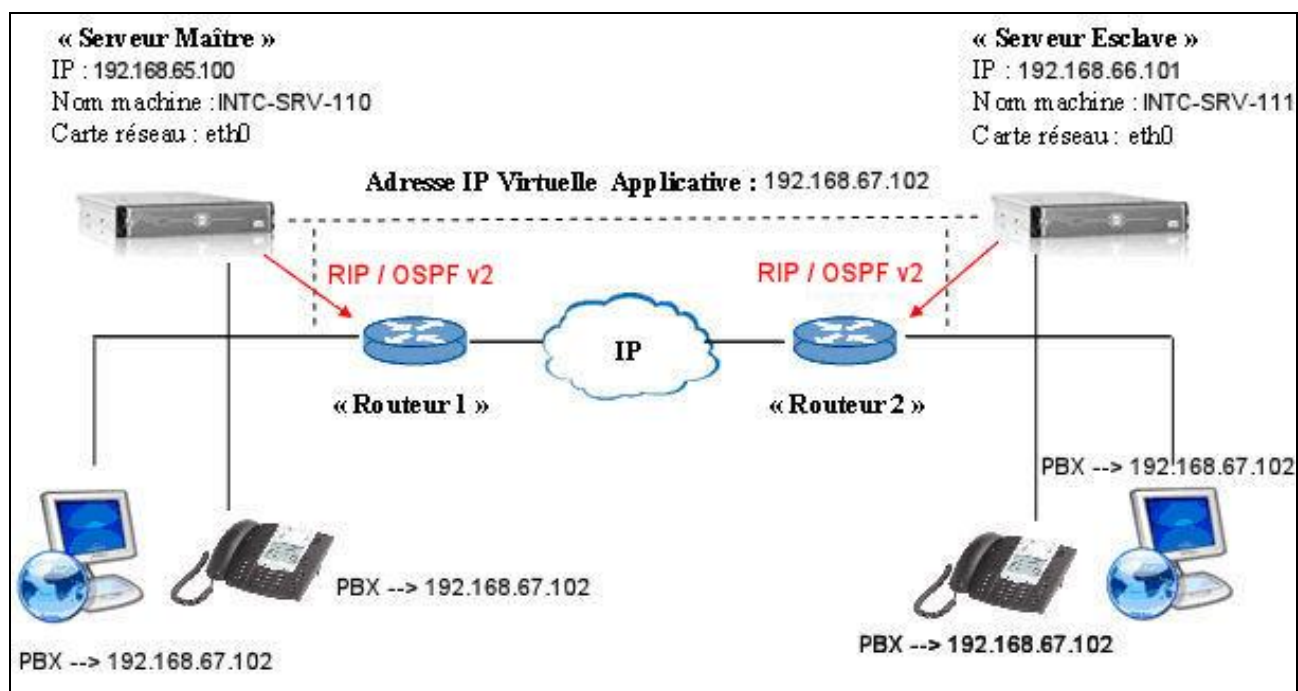
Exemples d'environnements

Pour chacun de ces environnements, se référer au paragraphe considéré pour le détail de la procédure.

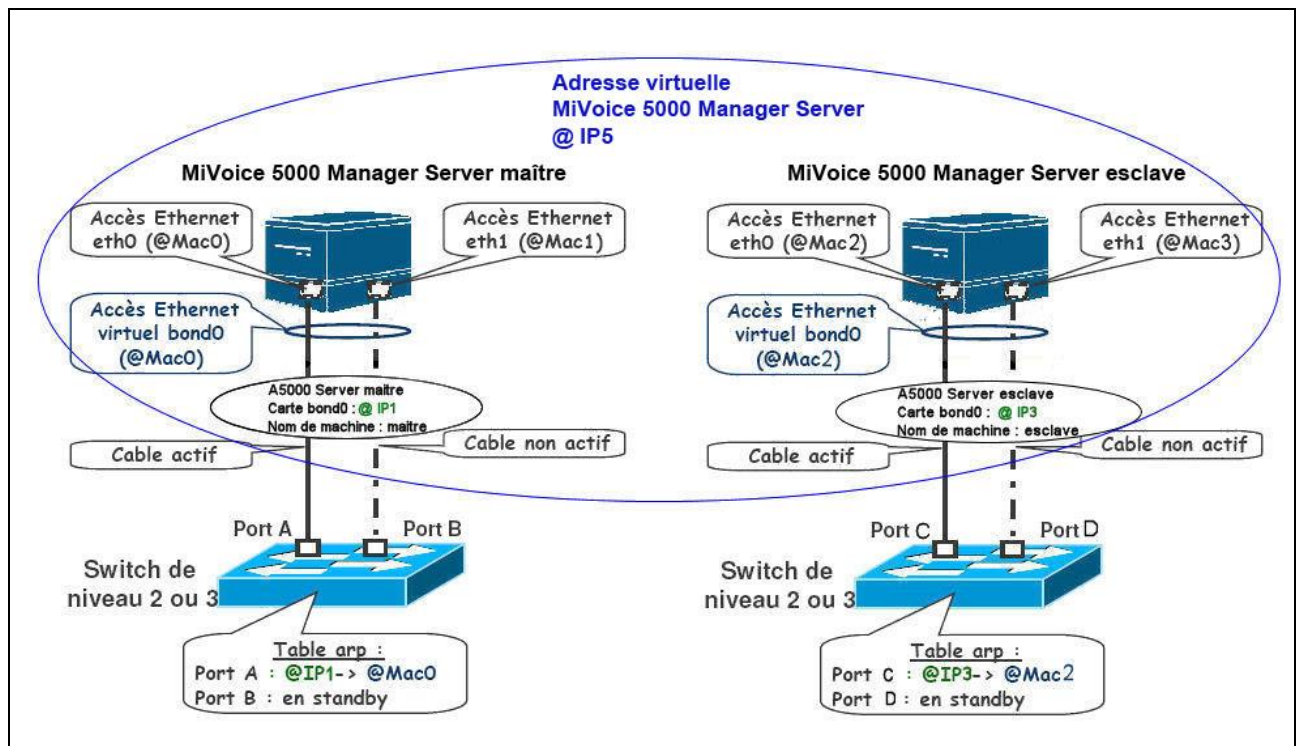
Redondance LAN sans double attachement



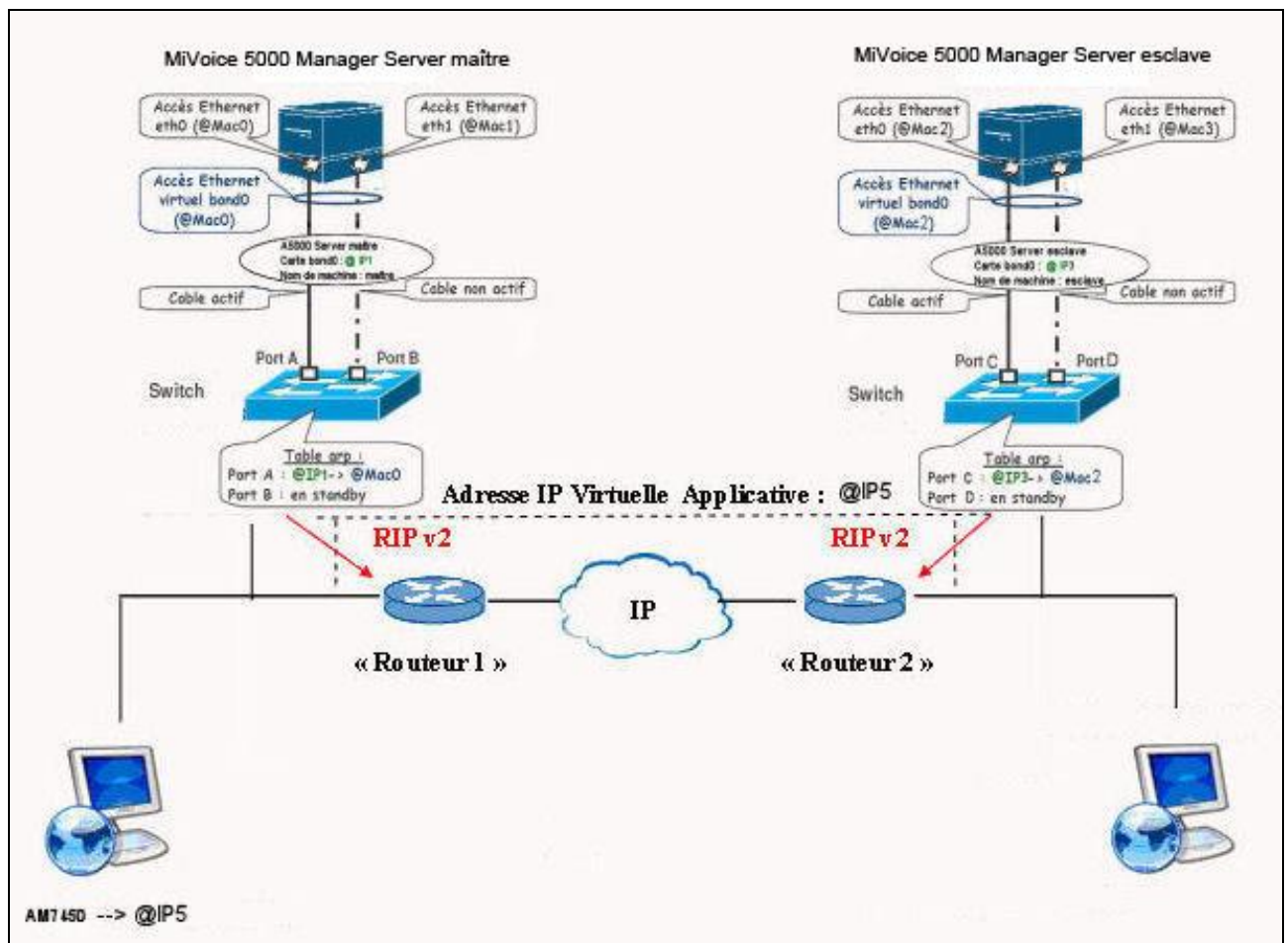
Redondance WAN sans double attachement



Redondance LAN avec double attachement



Redondance WAN avec double attachement



3 INSTALLATION DE LA REDONDANCE



ATTENTION : Notation des interfaces réseau

Dans tout ce chapitre le nom de l'accès Ethernet de base ou de secours sera noté ethx. Cette désignation est à adapter au type de serveur utilisé ou bien au mode de fonctionnement utilisé :

- emx pour certains types de serveurs.
- bondx en cas de double attachement.
- eth0 étant donc à remplacer si nécessaire selon le cas par em1, par bond0 ou bien par br0.
- eth1 étant donc à remplacer si nécessaire par em2.

3.1 PRINCIPE DE LA REDONDANCE

La redondance assure une continuité de service dans le cas où le serveur actif est défaillant ou n'est plus accessible.

La solution est basée sur l'utilisation des logiciels PaceMaker et DRBD dans l'environnement Centos 7.x.

- PaceMaker pour la supervision mutuelle des machines et la gestion du basculement,
- DRBD pour la réplication des données.

Une seule adresse IP virtuelle est utilisée pour adresser la machine active, cette adresse IP virtuelle étant affectée de manière dynamique à la machine active. De cette manière, les équipements (téléphones, applications, etc.) utilisent toujours une seule adresse IP (l'adresse IP virtuelle) et la même adresse IP quelle que soit l'adresse qui est active.

3.1.1 MÉCANISMES DE DÉFENSE SUITE À UNE PANNE MATÉRIELLE

Les mécanismes de défense sont les suivants :

La machine MiVoice 5000 Server maître a une panne matérielle :

- L'adresse IP virtuelle devient active sur la machine MiVoice 5000 Server esclave
- Les services sont démarrés sur la machine MiVoice 5000 Server esclave

La machine MiVoice 5000 Server maître redevient opérationnelle :

- Si le mode Failback = ON
 - L'adresse IP virtuelle devient active automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server maître
 - Les services sont démarrés automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server maître
- Si le mode Failback = OFF
 - Sur action manuelle de l'administrateur, l'adresse IP virtuelle devient active sur la machine MiVoice 5000 Server maître.

3.1.2 MÉCANISMES DE DÉFENSE EN CAS DE DÉCONNEXION RÉSEAU

En cas de déconnexion réseau (comportement indépendant du mode Failback), le comportement de la redondance est fonction de la configuration du ping et du type de redondance (LAN ou WAN).

3.1.2.1 Utilisation de PaceMaker V3 avec la fonction ping: principe général

Le passage à PaceMaker en version 3 permet d'utiliser la fonction ping du système.

La fonction ping permet de tester la connectivité à la passerelle par défaut (routeur) :

- Si le ping fonctionne : cas nominal
- Si le ping ne fonctionne pas à partir de la machine MiVoice 5000 Server maître va désactiver la machine MiVoice 5000 Server maître (arrêt des services, adresse IP virtuelle devient inactive) et la machine MiVoice 5000 Server esclave devient active (démarrage des services, adresse IP virtuelle devient active)



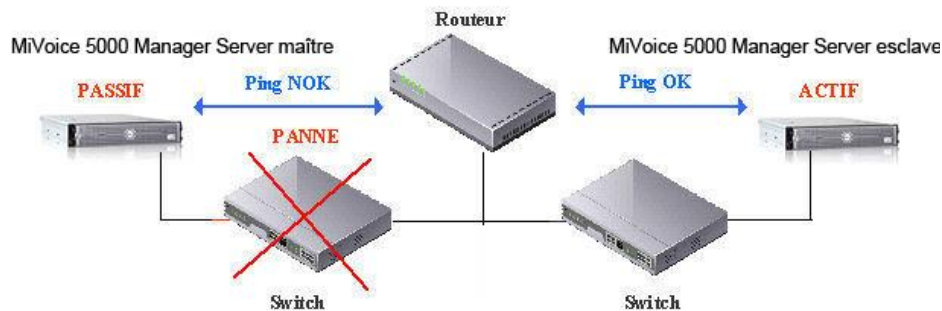
Note : Une machine MiVoice 5000 Server n'ayant pas d'accès au routeur ne pourra jamais être active

- Si aucune des deux machines MiVoice 5000 Server n'accèdent à son routeur, alors le MiVoice 5000 Server n'est plus opérationnel, sur aucune des deux machines (arrêt des services, adresse IP virtuelle devient inactive). Ce cas n'est pas vraiment gênant car la perte de la passerelle par défaut isole le VLAN de la machine MiVoice 5000 Server du reste du réseau.

3.1.2.2 Utilisation de PaceMaker avec la fonction ping: Redondance LAN

Avant la panne, la machine MiVoice 5000 Server maître est active, et la machine MiVoice 5000 Server esclave passive (inactive).

Après la panne :



La machine MiVoice 5000 Server maître a été désactivée sur un ping NOK. La machine MiVoice 5000 Server esclave est passée active après les 10 secondes de coupure réseau.

On désactive les services (ici de la machine MiVoice 5000 Server maître) au bout de 20 secondes de perte de connexion au routeur.

L'introduction de ce ping permet d'éviter d'avoir deux machines MiVoice 5000 Server actives sur une configuration LAN. En effet, sans ce test, la machine MiVoice 5000 Server maître serait elle aussi active pendant la coupure réseau.

Après la coupure réseau, on a deux possibilités :

- Une machine MiVoice 5000 Server active et l'autre passive (inactive) : dans ce cas, lorsque la connexion réseau est rétablie, la machine MiVoice 5000 Server passive se synchronise automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server qui est active après la coupure réseau.

Dans l'exemple ci-dessus, les données de la machine MiVoice 5000 Server maître seront écrasées par celles de la machine MiVoice 5000 Server esclave.

- Les deux machines MiVoice 5000 Server passives (inactives): les services redémarrent normalement sur l'une des deux machines lorsque les connexions réseaux sont rétablies.

3.1.2.3 *Utilisation de PaceMaker avec la fonction ping: redondance WAN*

L'introduction de ce ping permet d'éviter d'avoir deux machines MiVoice 5000 Server actives simultanément sur une configuration WAN, sauf si la coupure à lieu entre les 2 routeurs, sur le lien WAN.

Avant la panne, la machine MiVoice 5000 Server maître est active, et la machine MiVoice 5000 Server esclave passive (inactive)

Après une coupure réseau, on a trois possibilités :

- Une machine MiVoice 5000 Server active et l'autre passive (inactive) : dans ce cas, lorsque la connexion réseau est rétablie, la machine MiVoice 5000 Server passive se synchronise automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server qui est active après la coupure réseau. Dans notre exemple, les données de la machine MiVoice 5000 Server maître seront écrasées par celles de la machine MiVoice 5000 Server esclave.
- Les deux machines MiVoice 5000 Server passives (inactives): les services redémarrent normalement sur l'une des deux machines lorsque les connexions réseaux sont rétablies.
- Les deux machines MiVoice 5000 Server actives (cas de la coupure réseau sur le lien WAN entre les deux routeurs): les services redémarrent normalement sur la machine MiVoice 5000 Server maître lorsque la connexion réseau est rétablie et les données de la machine MiVoice 5000 Server esclave sont écrasées par celles de la machine MiVoice 5000 Server maître.

Tous les cas de coupures réseaux ne sont donc pas totalement gérés par cette option " ping " dans la redondance WAN.

3.1.2.4 *Utilisation de PaceMaker sans la fonction ping*

En cas de déconnexion réseau :

- L'adresse IP virtuelle devient active à la fois sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave
- Les services sont démarrés sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave

Les connexions réseau sont rétablies :

- L'adresse IP virtuelle devient active automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server maître
- Les services sont redémarrés automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server maître
- Les services sont arrêtés sur la machine MiVoice 5000 Server esclave



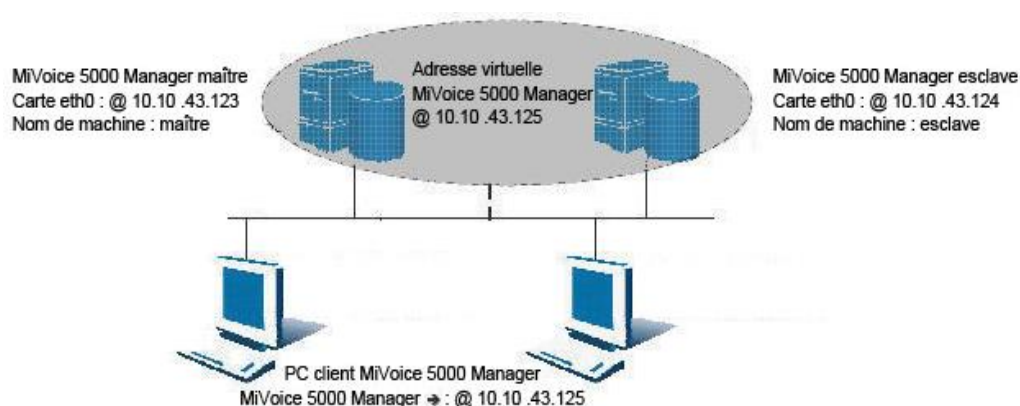
ATTENTION : Les données peuvent être divergentes entre les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave. Les données qui sont conservées sont les données de la machine MiVoice 5000 Server active avant la déconnexion réseau..

3.2 INSTALLATION DE LA REDONDANCE LAN SANS DOUBLE ATTACHEMENT

La configuration décrite dans ce chapitre est la suivante :

- Les deux machines MiVoice 5000 Server sont situées dans un même LAN du réseau local du client.
- Chaque machine MiVoice 5000 Server dispose d'une seule carte réseau
- L'adresse IP virtuelle utilisée doit être obligatoirement dans le même sous réseau que les adresses physiques des deux machines MiVoice 5000 Server.
- Les adresses IP physiques et virtuelles doivent obligatoirement être fixes.

Cette architecture est représentée dans le schéma ci-dessous



ATTENTION : Dans le cas d'une configuration avec deux cartes réseau (double attachement), se référer au chapitre Redondance LAN avec Double attachement. pour la configuration à effectuer dans les scripts de la redondance.



Note : Pour les machines virtuelles, le double attachement n'est pas nécessaire.

3.2.1 PRÉREQUIS NÉCESSAIRES AVANT L'INSTALLATION DE LA REDONDANCE

Les prérequis avant l'installation de la redondance sont les suivants sur les deux machines :

- Installation de l'OS
- Désactivation du service NetworkManager
- Configuration du pare-feu
- Collecte des informations nécessaires à l'installation de la redondance.

Ces étapes sont détaillées dans les paragraphes suivants.

3.2.1.1 *Installation de l'OS*

Avant le démarrage de l'installation de la redondance, l'OS Centos 7.x doit être déjà installé sur chaque machine MiVoice 5000 Server en suivant les indications fournies dans le guide d'installation relatif à chacun de ces OS.

Vérifier que l'horodatage soit identique sur les deux machines ou que ces deux machines pointent sur le même serveur NTP.

Dans le cadre de machines virtuelles (VM) fournies par Mitel, les noms des machines maître et esclave doivent être modifiés pour ne pas porter le même nom. Se référer au paragraphe **Renommer la machine MiVoice 5000 Server**.



ATTENTION : La taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

3.2.1.2 *Configuration du pare-feu*

Si le pare feu est activé, les ports suivants doivent être ouverts sur chaque machine :

- Port TCP 7788 utilisé par le logiciel PaceMaker
- Port UDP 694 utilisé par le logiciel DRBD.

Pour connaître la configuration actuelle du pare-feu

systemctl status iptables

Pour configurer le pare-feu :

- Se loguer **root**,
- Configurer le fichier **iptables** dans le répertoire **/etc/sysconfig**.

Pour désactiver le Pare-feu :

Taper les commandes suivantes :

systemctl stop iptables

systemctl disable iptables

3.2.1.3 Collecte des informations nécessaires à l'installation de la redondance

Les informations suivantes doivent être collectées et disponibles avant le démarrage des scripts d'installation de la redondance locale :

- Les licences associées au dongle de la machine MiVoice 5000 Server maître (fonctions vendues au client).
- La licence redondance associée au dongle de la machine MiVoice 5000 Server esclave.
- L'adresse IP de la machine MiVoice 5000 Server maître.
- L'adresse IP de la machine MiVoice 5000 Server esclave.
- L'adresse IP virtuelle de la machine MiVoice 5000 Server.
- Le préfixe du masque associé à l'adresse IP virtuelle



ATTENTION : Il faut saisir la valeur du préfixe du masque. Par exemple, le préfixe 24 correspond au masque 255.255.255.0. Se reporter au paragraphe **Conversion Masque /Préfixe d'adresse** pour la table de correspondance.

- Le nom de la machine MiVoice 5000 Server maître.
- Le nom de la machine MiVoice 5000 Server esclave.
- L'adresse IP de la passerelle (routeur) à pinger (test de connectivité)



ATTENTION : Le nom de la machine ne doit pas commencer par un chiffre. Le nom de la machine Maître doit être différent de celui de la machine Esclave

Pour renommer les machines, se référer au paragraphe **Renommer la machine MiVoice 5000 Server**.

- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server maître pour la liaison PaceMaker.
- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server esclave pour la liaison PaceMaker.
- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server maître pour l'adresse IP virtuelle.
- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server esclave pour l'adresse IP virtuelle.
- Le nom de la partition à redonder sur la machine MiVoice 5000 Server maître.
- Le nom de la partition à redonder sur la machine MiVoice 5000 Server esclave.
- Le mode de fonctionnement de la redondance suite à une panne matérielle: le retour de la machine maître à l'état opérationnel et de la machine esclave à l'état en attente peut être réalisé soit automatiquement (Failback à ON), soit manuellement (Failback à OFF). Mitel préconise de positionner ce mode à OFF.



ATTENTION : La taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.
Le libellé de l'interface Ethernet utilisée par l'adresse IP virtuelle doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

3.2.1.4 *Saisie et Résolution du nom sur la machine maître*

- Se loguer sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000 sur la machine maître**.
- A l'invite **#**, taper la commande suivante permettant de donner un nom à la machine maître : **hostnamectl set-hostname miv5000-maitre**
- Suite à cette commande le prompt permet de vérifier le nom, vérifier en tapant la commande **hostname** :
- [root@miv5000-maitre ~]# hostname
- **miv5000-maitre**
- Se placer dans le répertoire **/etc**, éditer le fichier **hosts**, rajouter dans ce fichier les adresses ip / nom des Mivoice 5000 Maître et esclave comme ci-dessous

127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4

192.168.0.200 miv5000-maitre

192.168.0.201 miv5000-esclave

:::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6

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

3.2.1.5 *Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine maître*

- A l'invite **#**, taper la commande **mount** et vérifier le nom du périphérique de la partition à redonder (**/opt/a5000**) sur la machine MiVoice 5000 Server maître : **sda3 (ce nom peut être différent suivant la machine)**.

3.2.1.6 *Saisie et Résolution du nom sur la machine esclave*

- Se loguer sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000 sur la machine esclave**.
- A l'invite **#**, taper la commande suivante permettant de donner un nom à la machine **esclave** : **hostnamectl set-hostname miv5000-esclave**
- Suite à cette commande le prompt permet de vérifier le nom, vérifier en tapant la commande **hostname** :
[root@miv5000-esclave ~]# hostname
miv5000-esclave
- Se placer dans le répertoire **etc**, éditer le fichier **hosts**, rajouter dans ce fichier les adresses ip / nom des Mivoice 5000 Maître et esclave comme ci-dessous

127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4

192.168.0.200 miv5000-maitre

192.168.0.201 miv5000-esclave

:::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6

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

3.2.1.7 *Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine esclave*

- Taper la commande **mount** et vérifier le nom du périphérique de la partition à redonder (**/opt/a5000**) sur la machine MiVoice 5000 Server esclave : **sda3** (ce nom peut être différent suivant la machine).



ATTENTION : La taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave (égale ou supérieure à 40 Go).



ATTENTION : Le libellé de l'interface Ethernet doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

3.2.2 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAÎTRE

- Se loguer **sur la machine maître** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.

➤ **A partir d'un CD :**

- Définir un point de montage :

#mkdir /mnt/iso

- Insérer le CD et taper la commande suivante :

mount /dev/cdrom /mnt/iso

➤ **A partir d'un fichier iso :**

- Définir un point de montage :

#mkdir /mnt/iso

- Récupérer l'image iso **ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso** sur le site Mitel et la copier dans le répertoire **/tmp**,

- Monter l'image iso dans le répertoire **/mnt/iso**,

#mount -o loop /tmp/ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso /mnt/iso

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2**

- Exécuter le script d'installation avec la commande **./install_redondance.script**

- PC Master(1) or Slave (0) : **1**
- Master IP address: **192.168.0.200**
- Master hostname : **miv5000-maitre**
- Slave IP address: **192.168.0.201**
- Slave hostname : **miv5000-esclave**
- Virtual IP address : **192.168.0.202**
- Virtual IP netmask: **24**
- Do you want a 2nd IP address: **0**
- Redundancy LAN(0) or WAN(1) : **0**
- Master Ethernet board for redundancy : **eth0**
- Slave Ethernet board for redundancy : **eth0**
- Ethernet board for applications : **eth0**
- Do you want to ping an IP address: **1** (s'il existe une adresse IP de passerelle), ou **0** (s'il n'y a pas d'adresse IP de passerelle)
- IP address to ping: **192.168.0.254** (adresse IP de passerelle)
- Master partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
- Slave partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
- Heartbeat deadtime (in seconds): **10**
- Failback auto : **OFF**
- LDAP controlled by Heartbeat : **1**

- Après avoir vérifié les paramètres de configuration de la redondance, répondre **1** à la question : **do you want to apply these settings : Yes(1) / No(0)**

- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation

Attendre la fin de l'initialisation

- Vérifier l'état de la synchronisation sur la machine maître :

- Taper la commande **cat /proc/drbd**

- L'information suivante doit apparaître :

cs :WFConnection st :Primary/Unknown ds :UpToDate/Unknown

3.2.3 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE



ATTENTION : La taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.
Le libellé de l'interface Ethernet utilisée par l'adresse IP virtuelle doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
 - **A partir d'un CD :**
 - Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
 - Insérer le CD et taper la commande suivante :
mount /dev/cdrom /mnt/iso
 - **A partir d'un fichier iso :**
 - Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
 - Récupérer l'image iso **ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso** sur le site Mitel et la copier dans le répertoire **/tmp**,
 - Monter l'image iso dans le répertoire **/mnt/iso**,
#mount -o loop /tmp/ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso /mnt/iso
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2**
- Exécuter le script d'installation avec la commande **./install_redondance.script**
 - PC Master(1) or Slave (0) : **0**
 - Master IP address: **192.168.0.200**
 - Master hostname : **miv5000-maitre**
 - Slave IP address: **192.168.0.201**
 - Slave hostname : **miv5000-esclave**
 - Virtual IP address : **192.168.0.202**
 - Virtual IP netmask: **24**
 - Do you want a 2nd IP address: **0**
 - Redundancy LAN(0) or WAN(1) : **0**
 - Master Ethernet board for redundancy : **eth0**
 - Slave Ethernet board for redundancy : **eth0**
 - Ethernet board for applications : **eth0**
 - Do you want to ping an IP address: **1** (s'il existe une adresse IP de passerelle), ou **0** (s'il n'y a pas d'adresse IP de passerelle)
 - IP address to ping: **192.168.0.254** (adresse IP de passerelle)
 - Master partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
 - Slave partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
 - Heartbeat deadtime (in seconds): **10**
 - Failback auto : **OFF**
 - LDAP controlled by Heartbeat : **1**
- Après avoir vérifié les paramètres de configuration de la redondance, répondre **1** à la question : **do you want to apply these settings : Yes(1) / No(0)**
- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation.
 - Vérifier que la synchronisation sur la machine esclave démarre et progresse :
 - Une fenêtre terminal s'ouvre automatiquement et l'information suivante apparaît :
[=>.....] sync' ed : 20,5% (15912/20000)
 - Vérifier que la synchronisation sur la machine esclave est terminée :
 - Taper la commande **cat /proc/drbd**

- L'information suivante doit apparaître :
cs :Connected st :Secondary/ Primary ds :UpToDate/UpToDate

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE ET LA SYNCHRONISATION DE LA MACHINE MAÎTRE ET ESCLAVE SONT TERMINEES.

3.2.4 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE MAÎTRE

3.2.4.1 *Installation de l'application*



ATTENTION : La version de l'application A5000 R6.x peut être amenée à évoluer. Se référer au document «SHIPMENT AUTHORIZATION».

- Se loguer **sur la machine maître** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Se placer dans le répertoire **Install5000** et lancer le script d'installation :

```
#cd /mnt/iso/install5000
#./first_install.sh
```

A la fin de l'installation, dans l'écran affiché, choisir **F5** et appuyer sur **Entrée**

- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation : compte-rendu **OK** sur chaque ligne.

3.2.4.2 *Configuration de l'application*

- Après la phase d'installation, la phase de configuration est automatiquement lancée.
- Ecran de configuration de l'adresse IP du réseau Téléphonique :
 - **Enter your choice [] ?** Sélectionner la valeur associée à l'adresse IP virtuelle parmi celles proposées par défaut (192.168.0.202) pour le réseau téléphonique puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur.
 - **You choose 192.168.0.202, do you confirm [Y]/N?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du réseau Administration (en cas de séparation des flux Administration et Téléphonie). La valeur proposée par défaut est **Non** :
 - **Do you want to configure management IP network Y(es)/N(o)?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration du Pays (Localisation des libellés menus et affichage des postes). La valeur proposée par défaut est **FRA** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o)?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur ou taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour en changer.
 - En cas de changement : **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des langues orales (définition des 5 langues orales utilisées par les fonctions Annonces, BVI et SVI du service MEDIA SERVER):

- **Do you want to change configuration [Y]/N?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver les 5 langues orales définies par défaut ou taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour en changer.
- En cas de changement : **Do you confirm [Y]/N?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration de la licence (**ne pas saisir de licence**).
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o)?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration **Mediaserver BVI duplication ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration du PARI. La valeur proposée par défaut est **123456789** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o)?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran d'installation des services gérés par l'AMP. Les valeurs proposées par défaut sont:

- DHCP :	0
- FTP :	0
- TFTP :	1
- SYSLOG :	0
- SSH:	0
- ANNOUNCEMENT :	1
- IVR :	1
- IVB :	0
- Conference	1

 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o)?** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.

Dans l'écran Gestion des services, changer les valeurs pour les lignes SSH et SYSLOG :

- DHCP : 0
- FTP : 0
- TFTP : 1
- SYSLOG : 1
- SSH: 1
- ANNOUNCEMENT : 1
- IVR : 1
- IVB : 0
- Conference 1

- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres généraux de l'installation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration pour le démarrage automatique des services. Les valeurs proposées par défaut sont :

- TMA : 1
- **Do you want to change configuration Y(es)/N(o)?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration des options de déploiement des postes 67xxi. Les valeurs proposées par défaut sont :

- LLDP ENABLED : 0
- VLAN POSTE :
- VLAN PC :
- **Do you want to change configuration Y(es)/N(o)?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration des paramètres généraux de l'installation : Nom et Numéro de Désignation de l'Installation (NDI).

- **Do you want to configure name/IID Y(es)/N(o) ?** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- **Name** : saisir le Nom de l'installation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **IID** : saisir le NDI (ZABPQMCDU). Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres généraux de l'installation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
-

- Ecran de configuration du plan de numérotation : longueur du plan de numérotation.
 - **Do you want to configure Numbering Length Y(es)/N(o)?** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Numbering Length** : saisir la longueur du plan de numérotation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie de la longueur du plan de numérotation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration du service accueil 0 : numéro de l'abonnement affecté au service jour et réduit de l'accueil 0 et numéro SDA affecté au service accueil 0.
 - **Do you want to configure Call Distribution Y(es)/N(o)?** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber** : saisir le numéro affecté au service jour et réduit de l'accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID** : saisir le numéro SDA affecté au service accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres du service accueil 0 puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration des abonnements : configuration automatique des abonnements.
 - **Do you want to configure Subscribers Y(es)/N(o)?** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Creation** : taper **1** pour autoriser la création automatique d'abonnements
 - **IVB CREATION** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **UNIFIED IVB** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **First** : saisir le premier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Last** : saisir le dernier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID Number length** : saisir la longueur de numérotation SDA
 - **First DID** : saisir le premier numéro SDA de la tranche externe 0 associé à la tranche First/Last. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **First public DID** : saisir le premier numéro public SDA associé à la tranche externe 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **IVB** : ne rien saisir. Appuyer sur la touche **Entrée**
 - **Common Subscriber** : saisir le numéro d'abonnement local banalisé. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Additionnal Subscriptions** : saisir le nombre d'abonnement à créer. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber password** : saisir le mot de passe, par défaut, des abonnements.
 - **General Sets authentication** : taper **1** pour autoriser la création automatique des mots de passe d'authentification MD5.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres de configuration des abonnements puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration du démon SNMP.
 - **Would you dedicate your SNMP deamon ? [Y]/N :** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.

- L'écran indique alors un résumé de la configuration effectuée :

```

*-----*
| Resume :                                     |
*-----*
| IPADR =                192.168.0.202      |
| NAME =                 A5000              |
| IID =                  130967001          |
| FIRST =                 2000              |
| LAST=                  2999              |
| DID numbering length 4                    |
| First DID =             2000              |
| IVB =                                                            |
| Numbering length  =    4                  |
| COUNTRY =              FRA                |
| PARI =                  123456789          |
| START UP TYPE =        TOTAL              |
| DEDICATED SNMPD =      Y                  |
*-----*
Do you want to apply your change Y(es)/N(o)/R(econfigure)?

```

- Si le résumé n'est pas correct : taper **R** pour recommencer la pré-configuration à partir de l'écran de configuration du Pays.
- Si le résumé est correct : taper **Y** si les valeurs affichées sont correctes et valider par la touche **Entrée**.

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE L'APPLICATION MiVoice 5000 SUR LA MACHINE MAÎTRE EST TERMINÉE.

3.2.5 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE ESCLAVE

3.2.5.1 *Installation de l'application*

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Sur la machine esclave, taper la commande :
/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2/files/hb_takeover
- Vérifier que le basculement s'est bien effectué :
- Taper la commande **cat /proc/drbd**
- L'information suivante doit apparaître :
cs :Connected st : Primary/Secondary ds :UpToDate/UpToDate
- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.

```
#cd /mnt/iso/install5000  
#./first_install.sh
```

Dans l'écran suivant, choisir **F5** et appuyer sur **Entrée**

- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation : compte-rendu **OK** sur chaque ligne.

3.2.5.2 *Configuration de l'application*

- Après la phase d'installation, la phase de configuration est automatiquement lancée.

A paramétrer à l'identique de la machine maître :

- Ecran de configuration de l'adresse IP du réseau Téléphonique :
 - **Enter your choice [] ?** Sélectionner la valeur associée à l'adresse IP virtuelle parmi celles proposées par défaut (192.168.0.202) pour le réseau téléphonique puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur.
 - **You choose 192.168.0.202, do you confirm [Y]/N?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du réseau Administration (en cas de séparation des flux Administration et Téléphonie). La valeur proposée par défaut est **Non** :
 - **Do you want to configure management IP network Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration du Pays (Localisation des libellés menus et affichage des postes). La valeur proposée par défaut est **FRA** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur ou taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour en changer.
 - En cas de changement : **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration de la licence (**ne pas saisir de licence**).
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- MiVoice 5000 Configuration / MediaServer BVI Duplication
 - You are in duplication mode, do you want to replicate messages and signatures Y/[N]:
- Ecran de configuration du PARI. La valeur proposée par défaut est **123456789** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran d'installation des services gérés par l'AMP. Les valeurs proposées par défaut sont:
 - **DHCP :** **0**
 - **FTP :** **0**
 - **TFTP :** **1**
 - **SYSLOG :** **0**
 - **SSH:** **0**
 - **ANNOUNCEMENT :** **1**
 - **IVR :** **1**
 - **IVB :** **0**
 - **Conference :** **1**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration pour le démarrage automatique des services. Les valeurs proposées par défaut sont :
 - **FTP :** **0**
 - **TMA :** **1**
 - **DHCP :** **0**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des options de déploiement des postes 67xxi. Les valeurs proposées par défaut sont :
 - **LLDP ENABLED :** **0**
 - **VLAN POSTE :**
 - **VLAN PC :**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des paramètres généraux de l'installation : Nom et Numéro de Désignation de l'Installation (NDI).
 - **Do you want to configure name/IID Y(es)/N(o)** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Name :** saisir le Nom de l'installation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **IID :** saisir le NDI (**ZABPQMCDU**). Appuyer sur la touche **Entrée**.

- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres généraux de l'installation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du plan de numérotation : longueur du plan de numérotation.
 - **Do you want to configure Numbering Length Y(es)/N(o):** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Numbering Length** : saisir la longueur du plan de numérotation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie de la longueur du plan de numérotation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du service accueil 0 : numéro de l'abonnement affecté au service jour et réduit de l'accueil 0 et numéro SDA affecté au service accueil 0.
 - **Do you want to configure Call Distribution Y(es)/N(o):** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber** : saisir le numéro affecté au service jour et réduit de l'accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID** : saisir le numéro SDA affecté au service accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres du service accueil 0 puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
 -
- Ecran de configuration du démon SNMP.
 - **Would you dedicate your SNMP deamon ? [Y]/N :** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration des abonnements : configuration automatique des abonnements (même configuration que sur la machine Maître).
 - **Do you want to configure Subscribers Y(es)/N(o):** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Creation** : taper **1** pour autoriser la création automatique d'abonnements
 - **IVB CREATION** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **UNIFIED IVB** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **First** : saisir le premier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Last** : saisir le dernier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID Number length** : saisir la longueur de numérotation SDA
 - **First DID** : saisir le premier numéro SDA de la tranche externe 0 associé à la tranche First/Last. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **First public DID** : saisir le premier numéro public SDA associé à la tranche externe 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **IVB** : ne rien saisir. Appuyer sur la touche **Entrée**
 - **Common Subscriber** : saisir le numéro d'abonnement local banalisé. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Additionnal Subscriptions** : saisir le nombre d'abonnement à créer. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber password** : saisir le mot de passe, par défaut, des abonnements.
 - **General Sets authentication** : taper **1** pour autoriser la création automatique des mots de passe d'authentification MD5.

- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres de configuration des abonnements puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- L'écran indique alors un résumé de la configuration effectuée :

```

*-----*
| Resume :                               |
*-----*
| IPADR =                               192.168.0.202 |
| NAME =                               A5000         |
| IID =                                130967001        |
| FIRST =                               2000          |
| LAST=                                2999          |
| DID numbering length 4                 |
| First DID =                            2000         |
| IVB =                                 |
| Numbering length =                     4            |
| COUNTRY =                             FRA           |
| PARI =                                123456789        |
| START UP TYPE =                        TOTAL         |
| DEDICATED SNMPD =                      Y            |
*-----*
Do you want to apply your change Y(es)/N(o)/R(econfigure) ?

```

- Si le résumé n'est pas correct : taper **R** pour recommencer la pré-configuration à partir de l'écran de configuration du Pays.
- Si le résumé est correct : taper **Y** si les valeurs affichées sont correctes et valider par la touche **Entrée**.

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE L'APPLICATION MiVoice 5000 R6.x SUR LA MACHINE ESCLAVE EST TERMINÉE.

3.2.6 LANCEMENT DU SCRIPT DE DÉMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Lancer le script: **./start_redondance.script**



ATTENTION : A la fin de son exécution, ce script effectue un basculement automatique vers la machine MiVoice 5000 Server maître, qui devient active. L'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server maître devient active et l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave devient inactive.

Démonter le CD ou DVD :

```
#cd  
#umount /mnt/iso
```

LE LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE EST TERMINÉ.

3.2.7 LANCEMENT DU SCRIPT DE DÉMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAÎTRE

- Se loguer **sur la machine maître** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Vérifier que le basculement sur la machine maître (suite au lancement du script de démarrage de la redondance sur la machine esclave) s'est bien effectué :
 - Taper la commande **cat /proc/drbd**
 - L'information suivante doit apparaître :
cs :Connected st : Primary/Secondary ds :UpToDate/UpToDate
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Lancer le script: **./start_redondance.script**

LE LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE EST TERMINÉ.

Démonter le CD ou DVD :

```
#cd  
#umount /mnt/iso
```

3.3 PATCH DE SECURITE CENTOS 7.X SUR LA MACHINE ESCLAVE ET MAITRE

Se référer au document AMT/PTD/NMA/0062 - Updating the R6.x security patches on OS CentOS 7.x.

Principales étapes :

- Installer l'image iso des patches de sécurité fournie Mitel sur la machine esclave
- Lancer le script d'installation sur la machine esclave
- Redémarrer la machine esclave (**Shutdown -r now**)
- Installer l'image iso des patches de sécurité fournie Mitel sur la machine maitre
- Lancer le script d'installation sur la machine maitre
- Redémarrer la machine maitre (**Shutdown -r now**)

3.4 DÉCLARATION DES LICENCES

3.4.1 PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Le code d'installation est par définition unique et la clé de déverrouillage générée ne peut donc fonctionner qu'avec un code d'installation.

Si un code d'installation est généré sans obtenir de nouvelle clé de déverrouillage, les fonctions soumises à licence seront fermées dans l'heure qui suit.

Pour permettre de gérer différents cas nécessitant un changement de code d'installation pendant la vie du système et notamment les cas se présentant en astreinte 24/7, il est dorénavant possible de changer de code d'installation sans demande préalable à Mitel.

Suite à ce changement, vous n'aurez plus droit à modification et vous devez impérativement contacter pour justifier les raisons de ce changement (modification opérateur, remplacement physique de la plateforme, modification réseau...).

Après analyse de votre demande, vous serez de nouveau autorisé à modifier le code d'installation.

Lors d'une consultation sur le serveur de licence AKOP ("rechercher une clé"), le droit à modifier le code d'installation sur le numéro d'identification concerné est indiqué via les informations suivantes :

- Modification du code d'installation autorisée
- Modification du code d'installation non autorisée

Pour rappel, le numéro NDI est le numéro de l'installation et vous devez vous assurer qu'il est appelé régulièrement. Si ce n'est pas le cas, des messages d'erreurs apparaîtront au bout d'un mois dans le journal de bord (à partir de R5.4) puis les fonctions seront verrouillées.



Note : Les données saisies sur la machine MiVoice 5000 Server maître sont mises à jour automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server esclave. L'onglet Licence de l'esclave permet de visualiser les licences relatives à la machine esclave.



ATTENTION : Si la machine MiVoice 5000 Server maître est active, la licence redondance n'est pas vue ouverte sur celle-ci.

Si la machine MiVoice 5000 Server esclave devient active suite à un basculement, les licences ne sont valables que 30 jours. A partir de J-7, un message quotidien dans le journal de bord du système prévient l'administrateur que les licences vont expirer prochainement.

En cas de basculement sur la machine MiVoice 5000 Server esclave, toutes les licences y compris la licence redondance sont vues ouvertes sur cette machine

Le message Fonctionnement duplex en mode esclave apparaît sur la page d'accueil de la machine MiVoice 5000 Server esclave lorsque celle-ci est active.

Contrôle de validité du dongle virtuel

Un contrôle est effectué périodiquement sur l'activité transitant par l'accès IP et le numéro NDI relativement à l'identifiant de ce type de dongle.

A partir du 30 ième jour, un message est signalé dans le journal de bord mentionnant l'inactivité sur un de ces deux accès.

Si aucune activité n'a été détectée pour les 30 jours suivants, la licence est retirée.

3.4.2 ENTRER LES LICENCES SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAITRE



Note : A partir de l'AMP, vérifier que l'adresse IP de la PTx est celle de l'adresse IP virtuelle.

A partir de **Webadmin** de la machine **maître**

Opérations préalables :

- Régénérer le code d'installation à partir de l'adresse IP et du NDI à partir du menu **Système>info>Licences**
- Se connecter au serveur de licence MITEL (AKOP) pour régénérer les licences.

Ensuite sur la machine **maître** :

- Saisir sur la machine MiVoice 5000 Server maître dans le menu **Système>info>Licences**, la licence des besoins client.

Les fonctions considérées sont alors autorisées sur la machine **maître**.

Il est préconisé d'effectuer un appel de l'extérieur pour vérifier immédiatement la validité de la clé.

Il est conseillé de conserver cette licence dans un fichier texte.

3.4.3 ENTRER LES LICENCES SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE



Note : A partir de l'AMP, vérifier que l'adresse IP de la PTx est celle de l'adresse IP virtuelle.

Sur la machine **maître**, effectuer un **basculement vers esclave** :

- Se positionner dans le répertoire `/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2`
- Taper la commande **hb_standby**

A partir de **Webadmin** de la machine **esclave**

Opérations préalables :

- Régénérer le code d'installation à partir de l'adresse IP et du NDI à partir du menu **Système>info>Licences – Onglet Esclave**
- Se connecter au serveur de licences MITEL (AKOP) pour régénérer les licences.

Ensuite sur la machine **esclave** :

- Saisir sur la machine MiVoice 5000 Server **esclave** dans le menu **Système>info>Licences**, la licence Redondance.

Il est préconisé d'effectuer un appel de l'extérieur pour vérifier immédiatement la validité de la clé.

Il est conseillé de conserver cette licence dans un fichier texte.

3.4.4 BASCULEMENT SUR LA MACHINE MAITRE

- Sur la machine esclave :
- Se positionner dans le répertoire `/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2`
- Taper la commande : **hb_takeover**
- Vérifier que le basculement s'est bien effectué :

3.4.5 ESSAIS DE BASCULEMENT

- Depuis un PC client Windows accéder au **Portail Web** par l'url **https://192.168.0.202**

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**.

- Ecran de login du MiVoice 5000 Server :
 - Entrer le login d'accès par défaut : **admin**
 - Entrer le Mot de passe d'accès par défaut : **admin**
 - L'écran d'accueil de MiVoice 5000 Web admin est affiché

- Aller dans le menu :

Service téléphonie / Système / Configuration / Carte / Duplex

Le type doit être à « **maitre** »

L'état doit être à «**synchronisé**»

Sélectionner « **basculement** »

Après le basculement se reconnecter à la Web web

- Entrer le login d'accès par défaut : **admin**
- Entrer le Mot de passe d'accès par défaut : **admin**
- Sélectionner le menu **Téléphonie**, puis sur le lien **Duplex en mode esclave**
- Vérifier que L'état est à «**synchronisé**» et que l'on a bien changé de « type » : **esclave**
- Sélectionner **Basculement**.

L'INSTALLATION de MiVoice 5000 SERVER REDONDÉ EST TERMINÉE.

3.5 INSTALLATION DE LA REDONDANCE AVEC DOUBLE ATTACHEMENT

C'est la configuration par défaut (configuration Usine) des serveurs fournis par Mitel.

L'installateur peut néanmoins fonctionner en simple attachement en désactivant l'interface virtuelle **bond0** et en reconfigurant l'interface **eth0** sur chaque serveur.



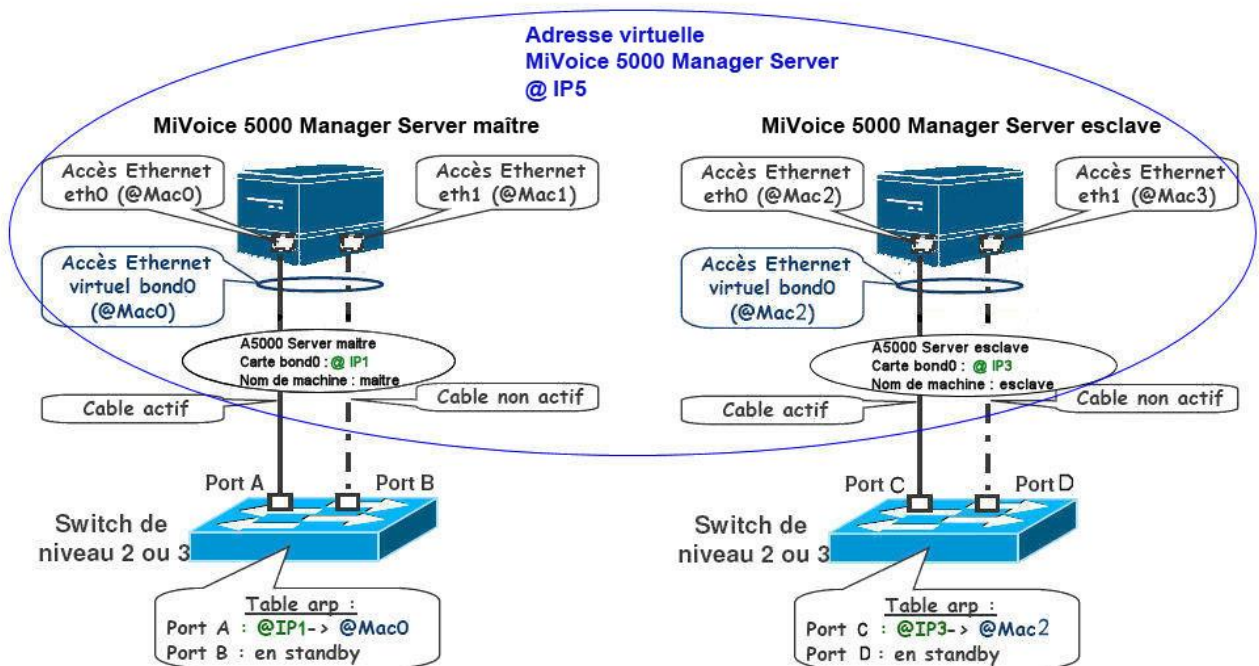
Note : Pour les machines virtuelles, le double attachement n'est pas nécessaire.

La configuration décrite dans ce chapitre est la suivante :

- Les deux machines MiVoice 5000 Server sont situées dans un même LAN du réseau local du client,
- Chaque machine MiVoice 5000 Server dispose de deux accès Ethernet,
- L'adresse IP virtuelle utilisée doit être obligatoirement dans le même sous réseau que les adresses physiques des deux machines MiVoice 5000 Server,
- Les adresses IP physiques et virtuelle doivent obligatoirement être fixes.
- Les deux accès Ethernet de chaque machine MiVoice 5000 Server sont raccordés soit :
 - sur un même élément actif (switch de niveau 2 ou 3)
 - sur deux éléments actifs distincts

Le mode bonding utilisé est la sauvegarde active. Ce mode est une simple sécurisation de l'accès Ethernet avec basculement. Une seule interface est active à la fois. Dès que sa panne est détectée, une autre interface est activée et prend le relais. La bande passante ne change pas.

Cette architecture est représentée dans le schéma ci-dessous



3.5.1 PRÉREQUIS NÉCESSAIRES AVANT L'INSTALLATION DE LA REDONDANCE

Les prérequis avant l'installation de la redondance sont les suivants sur les deux machines :

- Installation de l'OS
- Configuration du pare-feu
- Collecte des informations nécessaires à l'installation de la redondance.

3.5.1.1 *Installation de l'OS*

Avant le démarrage de l'installation de la redondance, l'OS Centos 7.x doit être déjà installé sur chaque machine MiVoice 5000 Server en suivant les indications fournies dans le guide d'installation relatif à chacun de ces OS.

Vérifier que l'horodatage soit identique sur les deux machines ou que ces deux machines pointent sur le même serveur NTP.

Dans le cadre de machines virtuelles (VM) fournies par Mitel, les noms des machines maître et esclave doivent être modifiés pour ne pas porter le même nom. Se référer au paragraphe Renommer la machine MiVoice 5000 Server.



ATTENTION : La taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

3.5.1.2 *Configuration du pare-feu*

Si le pare feu est activé, les ports suivants doivent être ouverts sur chaque machine :

- Port TCP 7788 utilisé par le logiciel PaceMaker
- Port UDP 694 utilisé par le logiciel DRBD.

Pour connaître la configuration actuelle du pare-feu

Taper les commandes suivantes :

systemctl status iptables

Pour configurer le pare-feu :

- Se loguer **root**,
- Configurer le fichier **iptables** dans le répertoire **/etc/sysconfig**.

Pour désactiver le Pare-feu :

Taper les commandes suivantes :

systemctl stop iptables

systemctl disable iptables

3.5.1.3 Collecte des informations nécessaires à l'installation de la redondance

Les informations suivantes doivent être collectées et disponibles avant le démarrage des scripts d'installation de la redondance locale :

- Les licences associées à la nouvelle version de la machine MiVoice 5000 Server maître (fonctions vendues au client)
- La licence redondance associée à la nouvelle version de la machine MiVoice 5000 Server esclave
- L'adresse IP de la machine MiVoice 5000 Server maître
- L'adresse IP de la machine MiVoice 5000 Server esclave
- L'adresse IP virtuelle de la machine MiVoice 5000 Server
- Le préfixe du masque associé à l'adresse IP virtuelle
- Le nom de la machine MiVoice 5000 Server maître.
- Le nom de la machine MiVoice 5000 Server esclave.



ATTENTION : Le nom de la machine ne doit pas commencer par un chiffre. Le nom de la machine Maître doit être différent de celui de la machine Esclave.

L'adresse IP de la passerelle (routeur) à pinger (test de connectivité)

- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server maître pour la liaison PaceMaker.
- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server esclave pour la liaison PaceMaker.
- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server maître pour l'adresse IP virtuelle.
- Le libellé de l'interface Ethernet de la machine MiVoice 5000 Server esclave pour l'adresse IP virtuelle.
- Le nom de la partition à redonder sur la machine MiVoice 5000 Server maître.
- Le nom de la partition à redonder sur la machine MiVoice 5000 Server esclave.
- Le mode de fonctionnement de la redondance (**Failback**) suite à la panne matérielle : Le retour de la machine maître à l'état opérationnel et de la machine esclave à l'état en attente peut être réalisé soit automatiquement (**Failback** à **ON**), soit manuellement (**Failback** à **OFF**). Mitel préconise de positionner ce mode à OFF.



ATTENTION : taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave. Le libellé de l'interface Ethernet utilisée par l'adresse IP virtuelle doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

3.5.1.4 Saisie et Résolution du nom sur la machine maître

- Se loguer sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000 sur la machine maître.**
- Taper la commande suivante permettant de donner un nom à la machine maître :
hostnamectl set-hostname miv5000-maitre
- Suite à cette commande le prompt permet de vérifier le nom, vérifier en tapant la commande **hostname :**
- **[root@miv5000-maitre ~]# hostname**
- **miv5000-maitre**
- Se placer dans le répertoire **etc**, éditer le fichier **hosts**, rajouter dans ce fichier les adresses ip / nom des Mivoice 5000 Maître et esclave comme ci-dessous

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
```

```
192.168.0.200 miv5000-maitre
```

```
192.168.0.201 miv5000-esclave
```

```
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

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

3.5.1.5 Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine maître

- Taper la commande **mount** et vérifier le nom du périphérique de la partition à redonder (**/opt/a5000**) sur la machine MiVoice 5000 Server maître : **sda3 (ce nom peut être différent suivant la machine)**

3.5.1.6 Saisie et Résolution du nom sur la machine esclave

- Se loguer sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000 sur la machine esclave.**
- Taper la commande suivante permettant de donner un nom à la machine **esclave :**
hostnamectl set-hostname miv5000-esclave
- Suite à cette commande le prompt permet de vérifier le nom, vérifier en tapant la commande **hostname :**
[root@miv5000-esclave ~]# hostname
miv5000-esclave
- Se placer dans le répertoire **etc**, éditer le fichier **hosts**, rajouter dans ce fichier les adresses ip / nom des Mivoice 5000 Maître et esclave comme ci-dessous

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
```

```
192.168.0.200 miv5000-maitre
```

```
192.168.0.201 miv5000-esclave
```

```
::1      localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

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

3.5.1.7 *Collecte du nom de la partition à redonder sur la machine esclave*

- Taper la commande **mount** et vérifier le nom du périphérique de la partition à redonder (**/opt/a5000**) sur la machine MiVoice 5000 Server esclave : **sda3** (ce nom peut être différent suivant la machine).



ATTENTION : La taille de la partition à redonder doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave (égale ou supérieure à 40 Go).



ATTENTION : Le libellé de l'interface Ethernet doit être obligatoirement identique sur les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.

3.5.2 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAÎTRE

- Se loguer sur la machine maître sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.

➤ **A partir d'un CD :**

- Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
- Insérer le CD et taper la commande suivante :
mount /dev/cdrom /mnt/iso

➤ **A partir d'un fichier iso :**

- Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
- Récupérer l'image iso **ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso** sur le site Mitel et la copier dans le répertoire **/tmp**,
- Monter l'image iso dans le répertoire **/mnt/iso**,
#mount -o loop /tmp/ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso /mnt/iso
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utls/bin/dupliv2**
- Exécuter le script d'installation avec la commande **.install_redondance.script**
 - PC Master(1) or Slave (0) : **1**
 - Master IP address: **192.168.0.200**
 - Master hostname : **miv5000-maitre**
 - Slave IP address: **192.168.0.201**
 - Slave hostname : **miv5000-esclave**
 - Virtual IP address : **192.168.0.202**
 - Virtual IP netmask: **24**
 - Do you want a 2nd IP address: **0**
 - Redundancy LAN(0) or WAN(1) : **0**
 - Master Ethernet board for redundancy : **bond0**
 - Slave Ethernet board for redundancy : **bond0**
 - Ethernet board for applications : **bond0**
 - Do you want to ping an IP address: **1** (s'il existe une adresse IP de passerelle), ou **0** (s'il n'y a pas d'adresse IP de passerelle)
 - IP address to ping: **192.168.0.254** (adresse IP de passerelle)
 - Master partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
 - Slave partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
 - Heartbeat deadtime (in seconds): **10**
 - Failback auto : **OFF**
 - LDAP controlled by Heartbeat : **1**
- Après avoir vérifié les paramètres de configuration de la redondance, répondre **1** à la question : **do you want to apply these settings : Yes(1) / No(0)**
- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation
- Attendre la fin de l'initialisation
- Vérifier l'état de la synchronisation sur la machine maître :
 - Taper la commande **cat /proc/drbd**
 - L'information suivante doit apparaître :
cs :WFConnection st :Primary/Unknown ds :UpToDate/Unknown

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE EST TERMINÉE.

3.5.3 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- **A partir d'un CD :**
 - Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
 - Insérer le CD et taper la commande suivante :
mount /dev/cdrom /mnt/iso
- **A partir d'un fichier iso :**
 - Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
 - Récupérer l'image iso **ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso** sur le site Mitel et la copier dans le répertoire **/tmp**,
 - Monter l'image iso dans le répertoire **/mnt/iso**,
#mount -o loop /tmp/ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso /mnt/iso
 - Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utills/bin/dupliv2**
 - Exécuter le script d'installation avec la commande **./install_redondance.script**
 - PC Master(1) or Slave (0) : **0**
 - Master IP address: **192.168.0.200**
 - Master hostname : **miv5000-maitre**
 - Slave IP address: **192.168.0.201**
 - Slave hostname : **miv5000-esclave**
 - Virtual IP address : **192.168.0.202**
 - Virtual IP netmask: **24**
 - Do you want a 2nd IP address: **0**
 - Redundancy LAN(0) or WAN(1) : **0**
 - Master Ethernet board for redundancy : **bond0**
 - Slave Ethernet board for redundancy : **bond0**
 - Ethernet board for applications : **bond0**
 - Do you want to ping an IP address: **1** (s'il existe une adresse IP de passerelle), ou **0** (s'il n'y a pas d'adresse IP de passerelle)
 - IP address to ping: **192.168.0.254** (adresse IP de passerelle)
 - Master partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
 - Slave partition : **sda3** (ce nom peut être différent selon la machine)
 - Heartbeat deadtime (in seconds): **10**
 - Failback auto : **OFF**
 - LDAP controlled by Heartbeat : **1**
 - Après avoir vérifié les paramètres de configuration de la redondance, répondre **1** à la question :
do you want to apply these settings : Yes(1) / No(0)
 - Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation.
 - Vérifier que la synchronisation sur la machine esclave démarre et progresse :
 - Une fenêtre terminal s'ouvre automatiquement et l'information suivante apparaît :
[=>.....] sync' ed : 20,5% (15912/20000)
 - Vérifier que la synchronisation sur la machine esclave est terminée :
 - Taper la commande **cat /proc/drbd**
 - L'information suivante doit apparaître :
cs :Connected st :Secondary/ Primary ds :UpToDate/UpToDate

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE ET LA SYNCHRONISATION DE LA MACHINE MAITRE ET ESCLAVE SONT TERMINEES.

3.5.4 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE MAÎTRE

3.5.4.1 Installation de l'application



ATTENTION : La version de l'application A5000 R6.x peut être amenée à évoluer. Se référer au document «SHIPMENT AUTHORIZATION».

➤ **A partir d'un CD :**

- Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
- Insérer le CD et taper la commande suivante :
mount /dev/cdrom /mnt/iso

➤ **A partir d'un fichier iso :**

- Définir un point de montage :
#mkdir /mnt/iso
- Récupérer l'image iso **ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso** sur le site Mitel et la copier dans le répertoire **/tmp**,
- Monter l'image iso dans le répertoire **/mnt/iso**,
#mount -o loop /tmp/ACS_A5000_R7.0_RC_AXYY.iso /mnt/iso

- Se placer dans le répertoire **Install5000** et lancer le script d'installation :

```
#cd /mnt/iso/install5000
#./first_install.sh
```

Dans l'écran suivant, choisir **F5** et appuyer sur **Entrée**

- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation : compte-rendu **OK** sur chaque ligne.

3.5.4.2 Configuration de l'application

- Après la phase d'installation, la phase de configuration est automatiquement lancée.
- Ecran de configuration de l'adresse IP du réseau Téléphonique :
 - **Enter your choice [] ?** Sélectionner la valeur associée à l'adresse IP virtuelle parmi celles proposées par défaut (192.168.0.202) pour le réseau téléphonique puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur.
 - **You choose 192.168.0.202, do you confirm [Y]/N?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du réseau Administration (en cas de séparation des flux Administration et Téléphonie). La valeur proposée par défaut est **Non** :
 - **Do you want to configure management IP network Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration du Pays (Localisation des libellés menus et affichage des postes). La valeur proposée par défaut est **FRA** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur ou taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour en changer.

- En cas de changement : **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des langues orales (définition des 5 langues orales utilisées par les fonctions Annonces, BVI et SVI du service MEDIA SERVER):
 - **Do you want to change configuration Y/ [N] ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver les 5 langues orales définies par défaut ou taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour en changer.
 - En cas de changement : **Do you confirm Y/N(?)** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration de la licence (**ne pas saisir de licence**).
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- MiVoice 5000 Configuration / MediaServer BVI Duplication
 - **You are in duplication mode, do you want to replicate messages and signatures Y/[N]:**
- Ecran de configuration du PARI. La valeur proposée par défaut est **123456789** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran d'installation des services gérés par l'AMP. Les valeurs proposées par défaut sont:

- DHCP :	0
- FTP :	0
- TFTP :	1
- SYSLOG :	0
- SSH:	0
- ANNOUNCEMENT :	1
- IVR :	1
- IVB :	0
- Conference	1

 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.

Dans l'écran Gestion des services, changer les valeurs pour les lignes SSH et SYSLOG :

- DHCP :	0
- FTP :	0
- TFTP :	1
- SYSLOG :	1
- SSH:	1
- ANNOUNCEMENT :	1
- IVR :	1
- IVB :	0
- Conference	1

- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres généraux de l'installation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration pour le démarrage automatique des services. Les valeurs proposées par défaut sont :
 - **FTP :** **0**
 - **TMA :** **1**
 - **DHCP :** **0**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des options de déploiement des postes 67xxi. Les valeurs proposées par défaut sont :
 - **LLDP ENABLED :** **0**
 - **VLAN POSTE :**
 - **VLAN PC :**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des paramètres généraux de l'installation : Nom et Numéro de Désignation de l'Installation (NDI).
 - **Do you want to configure name/IID Y(es)/N(o)** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Name :** saisir le Nom de l'installation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **IID :** saisir le NDI (**ZABPQMCDU**). Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres généraux de l'installation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du plan de numérotation : longueur du plan de numérotation.
 - **Do you want to configure Numbering Length Y(es)/N(o):** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Numbering Length :** saisir la longueur du plan de numérotation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie de la longueur du plan de numérotation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du service accueil 0 : numéro de l'abonnement affecté au service jour et réduit de l'accueil 0 et numéro SDA affecté au service accueil 0.
 - **Do you want to configure Call Distribution Y(es)/N(o):** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber :** saisir le numéro affecté au service jour et réduit de l'accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID :** saisir le numéro SDA affecté au service accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres du service accueil 0 puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des abonnements : configuration automatique des abonnements.
 - **Do you want to configure Subscribers Y(es)/N(o):** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Creation :** taper **1** pour autoriser la création automatique d'abonnements
 - **IVB CREATION :** taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.

- **UNIFIED IVB** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **First** : saisir le premier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **Last** : saisir le dernier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **DID Number length** : saisir la longueur de numérotation SDA
- **First DID** : saisir le premier numéro SDA de la tranche externe 0 associé à la tranche First/Last. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **First public DID** : saisir le premier numéro public SDA associé à la tranche externe 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **IVB** : ne rien saisir. Appuyer sur la touche **Entrée**
- **Common Subscriber** : saisir le numéro d'abonnement local banalisé. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **Additionnal Subscriptions** : saisir le nombre d'abonnement à créer. Appuyer sur la touche **Entrée**.
- **Subscriber password** : saisir le mot de passe , par défaut, des abonnements.
- **General Sets authentication** : taper 1 pour autoriser la création automatique des mots de passe d'authentification MD5.
- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres de configuration des abonnements puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.

- Ecran de configuration du démon SNMP.

- **Would you dedicate your SNMP deamon ? [Y]/N :** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.

- L'écran indique alors un résumé de la configuration effectuée :

```

*-----*
| Resume :                               |
*-----*
| IPADR =                               192.168.0.202 |
| NAME =                               A5000         |
| IID =                                130967001      |
| FIRST =                               2000         |
| LAST=                                2999         |
| DID numbering length 4                |
| First DID =                           2000         |
| IVB =                                |
| Numbering length =                     4           |
| COUNTRY =                             FRA          |
| PARI =                                123456789      |
| START UP TYPE =                       TOTAL        |
| DEDICATED SNMPD =                      Y           |
*-----*

```

Do you want to apply your change Y(es)/N(o)/R(econfigure) ?

- Si le résumé n'est pas correct : taper **R** pour recommencer la pré-configuration à partir de l'écran de configuration du Pays.
- Si le résumé est correct : taper **Y** si les valeurs affichées sont correctes et valider par la touche **Entrée**.

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE L'APPLICATION MiVoice 5000 R6.x SUR LA MACHINE MAÎTRE EST TERMINÉE.

3.5.5 INSTALLATION ET CONFIGURATION DE L'APPLICATION MIVOICE 5000 SUR LA MACHINE ESCLAVE

3.5.5.1 *Installation de l'application*

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.

Sur la machine esclave :

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_takeover**
- Vérifier que le basculement s'est bien effectué :
 - Taper la commande **cat /proc/drbd**
 - L'information suivante doit apparaître :
cs :Connected st : Primary/Secondary ds :UpToDate/UpToDate

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Taper la commande :

```
#cd /mnt/iso/install5000
#./first_install.sh
```

Dans l'écran suivant, choisir **F5** et appuyer sur **Entrée**

- Vérifier le bon déroulement des scripts d'installation : compte-rendu **OK** sur chaque ligne.

3.5.5.2 *Configuration de l'application*

- Après la phase d'installation, la phase de configuration est automatiquement lancée.

A paramétrer à l'identique de la machine maître :

- Ecran de configuration de l'adresse IP du réseau Téléphonique :
 - **Enter your choice [] ?** Sélectionner la valeur associée à l'adresse IP virtuelle parmi celles proposées par défaut (192.168.0.202) pour le réseau téléphonique puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur.
 - **You choose 192.168.0.202, do you confirm [Y]/N?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du réseau Administration (en cas de séparation des flux Administration et Téléphonie). La valeur proposée par défaut est **Non** :
 - **Do you want to configure management IP network Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran de configuration du Pays (Localisation des libellés menus et affichage des postes). La valeur proposée par défaut est **FRA** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour conserver cette valeur ou taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour en changer.

- En cas de changement : **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la sélection puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration de la licence (**ne pas saisir de licence**).
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- MiVoice 5000 Configuration / MediaServer BVI Duplication
 - You are in duplication mode, do you want to replicate messages and signatures Y/[N]:
- Ecran de configuration du PARI. La valeur proposée par défaut est **123456789** :
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- Ecran d'installation des services gérés par l'AMP. Les valeurs proposées par défaut sont:
 - **DHCP :** **0**
 - **FTP :** **0**
 - **TFTP :** **1**
 - **SYSLOG :** **0**
 - **SSH:** **0**
 - **ANNOUNCEMENT :** **1**
 - **IVR :** **1**
 - **IVB :** **0**
 - **Conference :** **1**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration pour le démarrage automatique des services. Les valeurs proposées par défaut sont :
 - **FTP :** **0**
 - **TMA :** **1**
 - **DHCP :** **0**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des options de déploiement des postes 67xxi. Les valeurs proposées par défaut sont :
 - **LLDP ENABLED :** **0**
 - **VLAN POSTE :**
 - **VLAN PC :**
 - **Do you want to change configuration Y(es)/N(o) ?** Taper **N** puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des paramètres généraux de l'installation : Nom et Numéro de Désignation de l'Installation (NDI).
 - **Do you want to configure name/IID Y(es)/N(o)** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Name :** saisir le Nom de l'installation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **IID :** saisir le NDI (**ZABPQMCDU**). Appuyer sur la touche **Entrée**.

- **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres généraux de l'installation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du plan de numérotation : longueur du plan de numérotation.
 - **Do you want to configure Numbering Length Y(es)/N(o):** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Numbering Length** : saisir la longueur du plan de numérotation. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie de la longueur du plan de numérotation puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du service accueil 0 : numéro de l'abonnement affecté au service jour et réduit de l'accueil 0 et numéro SDA affecté au service accueil 0.
 - **Do you want to configure Call Distribution Y(es)/N(o):** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber** : saisir le numéro affecté au service jour et réduit de l'accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID** : saisir le numéro SDA affecté au service accueil 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres du service accueil 0 puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration des abonnements : configuration automatique des abonnements
 - **Do you want to configure Subscribers Y(es)/N(o):** Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Creation** : taper **1** pour autoriser la création automatique d'abonnements
 - **IVB CREATION** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **UNIFIED IVB** : taper **0**. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **First** : saisir le premier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Last** : saisir le dernier numéro d'abonnement local. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **DID Number length** : saisir la longueur de numérotation SDA
 - **First DID** : saisir le premier numéro SDA de la tranche externe 0 associé à la tranche First/Last. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **First public DID** : saisir le premier numéro public SDA associé à la tranche externe 0. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **IVB** : ne rien saisir. Appuyer sur la touche **Entrée**
 - **Common Subscriber** : saisir le numéro d'abonnement local banalisé. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Additionnal Subscriptions** : saisir le nombre d'abonnement à créer. Appuyer sur la touche **Entrée**.
 - **Subscriber password** : saisir le mot de passe, par défaut, des abonnements.
 - **General Sets authentication** : taper **1** pour autoriser la création automatique des mots de passe d'authentification MD5.
 - **Do you confirm Y(es)/N(o)?** Taper **Y** pour confirmer la saisie des paramètres de configuration des abonnements puis appuyer sur la touche **Entrée** pour passer à la section suivante.
- Ecran de configuration du démon SNMP.
 - **Would you dedicate your SNMP daemon ? [Y]/N :** : Taper **Y** puis appuyer sur la touche **Entrée**.
- L'écran indique alors un résumé de la configuration effectuée :

```

*-----*
| Resume :                                     |
*-----*
| IPADR =                192.168.0.202        |
| NAME =                 A5000                |
| IID =                  130967001            |
| FIRST =                2000                 |
| LAST=                  2999                 |
| DID numbering length 4                      |
| First DID =            2000                 |
| IVB =                                                           |
| Numbering length  =    4                      |
| COUNTRY =              FRA                    |
| PARI =                 123456789             |
| START UP TYPE =        TOTAL                 |
| DEDICATED SNMPD =      Y                     |
*-----*
Do you want to apply your change Y(es)/N(o)/R(econfigure) ?

```

- Si le résumé n'est pas correct : taper **R** pour recommencer la pré-configuration à partir de l'écran de configuration du Pays.
- Si le résumé est correct : taper **Y** si les valeurs affichées sont correctes et valider par la touche **Entrée**.

L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE L'APPLICATION MiVoice 5000 R6.x SUR LA MACHINE ESCLAVE EST TERMINÉE.

3.5.6 LANCEMENT DU SCRIPT DE DÉMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE

- Se loguer **sur la machine esclave** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Lancer le script: **./start_redondance.script**

LE LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE ESCLAVE EST TERMINÉ

Démonter le CD ou DVD :

```
#cd  
#umount /mnt/iso
```



ATTENTION : A la fin de son exécution, ce script effectue un basculement automatique vers la machine MiVoice 5000 Server maître, qui devient active. L'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server maître devient active et l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave devient inactive.

3.5.7 SCRIPT DE DÉMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAÎTRE

- Se loguer **sur la machine maître** sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Vérifier que le basculement sur la machine maître (suite au lancement du script de démarrage de la redondance sur la machine esclave) s'est bien effectué :
 - Taper la commande **cat /proc/drbd**
 - L'information suivante doit apparaître :
cs :Connected st : Primary/Secondary ds :UpToDate/UpToDate
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Lancer le script: **./start_redondance.script**

LE LANCEMENT DU SCRIPT DE DEMARRAGE DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE EST TERMINÉ.

Démonter le CD ou DVD :

```
#cd  
#umount /mnt/iso
```

3.5.8 DÉCLARATION DES LICENCES

3.5.8.1 Précautions d'emploi

Le code d'installation est par définition unique et la clé de déverrouillage générée ne peut donc fonctionner qu'avec un code d'installation.

Si un code d'installation est généré sans obtenir de nouvelle clé de déverrouillage, les fonctions soumises à licence seront fermées dans l'heure qui suit.

Pour permettre de gérer différents cas nécessitant un changement de code d'installation pendant la vie du système et notamment les cas se présentant en astreinte 24/7, il est dorénavant possible de changer de code d'installation sans demande préalable à Mitel.

Suite à ce changement, vous n'aurez plus droit à modification et vous devez impérativement contacter pour justifier les raisons de ce changement (modification opérateur, remplacement physique de la plateforme, modification réseau...).

Après analyse de votre demande, vous serez de nouveau autorisé à modifier le code d'installation.

Lors d'une consultation sur le serveur de licence AKOP ("rechercher une clé"), le droit à modifier le code d'installation sur le numéro d'identification concerné est indiqué via les informations suivantes :

- Modification du code d'installation autorisée
- Modification du code d'installation non autorisée

Pour rappel, le numéro NDI est le numéro de l'installation et vous devez vous assurer qu'il est appelé régulièrement. Si ce n'est pas le cas, des messages d'erreurs apparaîtront au bout d'un mois dans le journal de bord (à partir de R5.4) puis les fonctions seront verrouillées.



Note : Les données saisies sur la machine MiVoice 5000 Server maître sont mises à jour automatiquement sur la machine MiVoice 5000 Server esclave. L'onglet Licence de l'esclave permet de visualiser les licences relatives à la machine esclave.



ATTENTION : Si la machine MiVoice 5000 Server maître est active, la licence redondance n'est pas vue ouverte sur celle-ci.

Si la machine MiVoice 5000 Server esclave devient active suite à un basculement, les licences ne sont valables que 30 jours. A partir de J-7, un message quotidien dans le journal de bord du système prévient l'administrateur que les licences vont expirer prochainement.

En cas de basculement sur la machine MiVoice 5000 Server esclave, toutes les licences y compris la licence redondance sont vues ouvertes sur cette machine

Le message Fonctionnement duplex en mode esclave apparaît sur la page d'accueil de la machine MiVoice 5000 Server esclave lorsque celle-ci est active.

Contrôle de validité du dongle virtuel

Un contrôle est effectué périodiquement sur l'activité transitant par l'accès IP et le numéro NDI relativement à l'identifiant de ce type de dongle.

A partir du 30 ième jour, un message est signalé dans le journal de bord mentionnant l'inactivité sur un de ces deux accès.

Si aucune activité n'a été détectée pour les 30 jours suivants, la licence est retirée.

3.5.8.2 Entrer les licences sur la machine MiVoice 5000 Server Maitre



Note : A partir de l'AMP, vérifier que l'adresse IP de la PTx est celle de l'adresse IP virtuelle.

A partir de **Webadmin** de la machine **maitre**

Opérations préalables :

- Régénérer le code d'installation à partir de l'adresse IP et du NDI à partir du menu **Système>info>Licences**
- Se connecter au serveur de licence MITEL (AKOP) pour régénérer les licences.

Ensuite sur la machine **maitre** :

- Saisir sur la machine MiVoice 5000 Server maitre dans le menu **Système>info>Licences**, la licence des besoins client.

Les fonctions considérées sont alors autorisées sur la machine **maitre**.

Il est préconisé d'effectuer un appel de l'extérieur pour vérifier immédiatement la validité de la clé.

Il est conseillé de conserver cette licence dans un fichier texte.

3.5.8.3 Entrer les licences sur la machine MiVoice 5000 Server Esclave



Note : A partir de l'AMP, vérifier que l'adresse IP de la PTx est celle de l'adresse IP virtuelle.

A partir de **Webadmin** de la machine **esclave**

Opérations préalables :

- Régénérer le code d'installation à partir de l'adresse IP et du NDI à partir du menu **Système>info>Licences – Onglet Esclave**
- Se connecter au serveur de licences MITEL (AKOP) pour régénérer les licences.

Ensuite sur la machine **esclave** :

- Saisir sur la machine MiVoice 5000 Server **esclave** dans le menu **Système>info>Licences**, la licence Redondance.

Il est préconisé d'effectuer un appel de l'extérieur pour vérifier immédiatement la validité de la clé.

Il est conseillé de conserver cette licence dans un fichier texte.

3.5.9 BASCULEMENT SUR LA MACHINE MAITRE

- Sur la machine esclave, taper la commande :
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_standby**
- Vérifier que le basculement s'est bien effectué :

3.5.10 ESSAIS DE BASCULEMENT

- Depuis un PC client Windows accéder au **Portail Web** par l'url **https://192.168.0.202**

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**.

- Ecran de login du MiVoice 5000 Server :
 - Entrer le login d'accès par défaut : **admin**
 - Entrer le Mot de passe d'accès par défaut : **admin**
 - L'écran d'accueil de MiVoice 5000 Web admin est affiché
- Aller dans le menu : **Service téléphonie / Système / Configuration / Carte / Duplex**

Le type doit être à « **maitre** »

L'état doit être à « **synchronisé** »

Sélectionner « **basculement** »

Après le basculement se reconnecter au Portail web

Entrer le login d'accès par défaut : **admin**

Entrer le Mot de passe d'accès par défaut : **admin**

- Cliquez sur téléphonie, puis sur le lien « Duplex en mode esclave »
- Vérifier que L'état est à « **synchronisé** » et que l'on a bien changé de « type » : **esclave**
- Sélectionner « basculement »

L'INSTALLATION de MiVoice 5000 SERVER REDONDÉ EST TERMINÉE.

3.5.11 PATCH DE SÉCURITÉ CENTOS 7.X SUR LES MACHINES MAITRE ET ESCLAVE

Se référer au document AMT/PTD/NMA/0062 - Mise à jour des patchs de sécurité palier R6.x sur OS Redhat et CentOS 7.x.

4 MISE A NIVEAU D'UN MIVOICE 5000 SERVER REDONDE

Les différents types de mise à niveau considérés en R6.4 sont les suivants :

- Mise à niveau d'une configuration $\geq$ R6.3 vers des versions supérieures (avec ou sans mise à jour des patches).
- Mise à niveau d'une configuration $<$ R6.3 vers des versions supérieures ou égale à R6.3. Dans ce cas une migration est obligatoire avec une réinstallation complète de l'OS en CentOS 7.x. Se référer au document AMT/PTD/PBX/0168.
- La mise à jour préconisée est la mise à jour par Repository. Se référer au document Mise à jour par Repository – AMT/PTD/PBX/0155.

4.1.1 CAS DE MISES À NIVEAU NÉCESSITANT UN ACCÈS DISTANT

Lorsque l'installateur ne peut pas intervenir localement sur les machines physiques ou virtuelles, en utilisant l'interface graphique, il est nécessaire d'établir une session SSH avec les machines maître et esclave.

Toute commande ou exécution est alors à réaliser en lignes de commande (Linux).

Celles ci sont indiquées également dans les différentes procédures si nécessaire.

Dans le cas d'un accès distant, la connexion doit s'effectuer sur l'adresse IP de la machine physique et non sur l'adresse IP virtuelle qui reste inaccessible.

4.2 MISE A NIVEAU D'UNE CONFIGURATION $\geq$ R6.3 VERS DES VERSIONS SUPERIEURES

Cette procédure s'applique si on souhaite, sur une plate-forme MiVoice 5000 Server $\geq$ R6.3 redondée déjà opérationnelle, mettre à niveau celle-ci avec une nouvelle version logicielle du MiVoice 5000 Server comportant des corrections d'anomalies ou des évolutions fonctionnelles.

La mise à jour de l'application s'effectue en conservant l'OS installé.

Etat initial

- CentOS 7.x
- MiVoice 5000 Server $\geq$ R6.3
- Serveur " maître " actif

Etat final

- OS inchangé
- MiVoice 5000 Server (nouvelle version dans un palier supérieur)
- Serveur " maître " actif

Rappel : La mise à jour par repository est un moyen simple de mettre à jour l'OS ou d'installer les derniers patches de sécurité, en se connectant au serveur public Mitel.

Patches de sécurité :

Selon le cas :

- Non installé dans l'état initial > Installation Patches obligatoire

- Installé dans l'état initial mais non à jour (une version plus récente est disponible) > Mise à jour des patches Optionnelle
- Installé dans l'état initial et à jour par rapport à la version disponible la plus à jour > Pas de mise à jour des patches

4.2.1 PRINCIPALES ÉTAPES

- Effectuer impérativement une sauvegarde de la configuration
- Vérification que la synchronisation DRBD est opérationnelle sur la machine maître (commande : **cat /proc/drbd**)
- Vérification que la partition redondée est opérationnelle sur /dev/drbd0 sur la machine maître (commande : **ifconfig** et **mount**)
- Réaliser la mise à niveau logicielle de la machine MiVoice 5000 Server **maître**
- Basculement sur la machine MiVoice 5000 Server **esclave**
- La mise à jour logicielle de la machine **esclave** est effectuée automatiquement lors du basculement
- Retour vers la machine maître
- Vérifier l'état du service MEDIA SERVER
- Vérifier l'état des licences sur la machine MiVoice 5000 Server **maître**
- Vérifier l'état des licences sur la machine MiVoice 5000 Server **esclave**
- Effectuer la mise à jour des patches de sécurité OS (si nécessaire)

Le détail de chaque étape est décrit dans les paragraphes suivants.

4.2.2 VÉRIFICATIONS PRÉALABLES SUR LA MACHINE MAÎTRE (SYNCHRONISATION ET PARTITION REDONDÉE)

Avant de lancer la mise à niveau logicielle sur la machine MiVoice 5000 Server maître, les vérifications suivantes sont à effectuer :

Vérifier que la synchronisation DRBD est à jour : lancer la commande `cat /proc/drbd`

Vérifier l'état de l'adresse virtuelle via les commandes **ifconfig** et **mount**. Celle-ci doit être active et la partition redondée montée sur le device **/dev/drbd0**.



Note : Pour certains types de serveurs, notamment les serveurs HP, un redémarrage du serveur est nécessaire pour que la partition /dev/drbd0 sur /opt/a5000 soit montée et que le `cat /proc/drbd` devienne Primary/Unknown.

4.2.3 RÉALISER LA MISE À NIVEAU LOGICIELLE DE LA MACHINE MAÎTRE

Se référer au document Mise à jour par Repository – AMT/PTD/PBX/0155.

4.2.4 BASCULEMENT SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE

Cette opération consiste à activer l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave et inversement à désactiver l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server maître.

Sur la machine **maître** :

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_standby**

Cette opération permet de vérifier que la machine MiVoice 5000 Server esclave est également à jour en vérifiant le contenu du menu **Système>Info>Id. logicielle**. Cette opération permet également de relancer le service PABX sur la machine MiVoice 5000 Server esclave au cas où un nouveau service serait disponible.



Note : Il n'est pas nécessaire de réaliser la mise à niveau logicielle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave. Cette mise à jour est effectuée automatiquement lors de ce basculement.

Sur la machine **maître**

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_standby**

4.2.5 RETOUR VERS LE MAÎTRE

Sur la machine maître

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_takeover**

Vérifier l'état du service MEDIA SERVER

Vérifier via le Web Admin (menu 2.3.1) que le service MEDIA SERVER est correctement démarré.

Si nécessaire, effectuer un redémarrage du service MEDIA SERVER.

4.2.6 VÉRIFIER L'ÉTAT DES LICENCES SUR LA MACHINE MAITRE

Se référer au paragraphe 3.4.

4.2.7 VÉRIFIER L'ÉTAT DES LICENCES SUR LA MACHINE ESCLAVE

Se référer au paragraphe 3.4.

4.2.8 EFFECTUER LA MISE À JOUR DES PATCHS DE SÉCURITÉ OS

Dans le cas où de nouveaux Patchs ont été livrés sur l'Extranet, mettre à jour les patchs de sécurités sur CentOS sur les machines Maître et Esclave.

Se référer au document AMT/PTD/NMA/0062.

La procédure de mise à niveau est terminée.

Quelques essais de basculement sont vivement conseillés.

4.3 CONDITIONS DE BASCULEMENT

4.3.1 BASCULEMENT MANUEL VIA LES RACCOURCIS DU BUREAU

Le basculement manuel ne doit s'opérer que si le mécanisme de synchronisation est opérationnel et que si la synchronisation est à jour sur la machine maître et esclave.

- Basculement sur la machine MiVoice 5000 Server esclave

Cette opération consiste à activer l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave et inversement à désactiver l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server maître.

Sur le bureau de la machine MiVoice 5000 Server maître ou de la machine MiVoice 5000 Server esclave, double cliquer sur le raccourci **basculement vers esclave**.

- Basculement sur la machine MiVoice 5000 Server maître

Cette opération consiste à activer l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server maître et inversement à désactiver l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave.

Sur le bureau de la machine MiVoice 5000 Server esclave ou maître, double cliquer sur le raccourci **retour vers maître**.

4.3.2 BASCULEMENT MANUEL VIA LE WEB ADMIN

- Basculement sur la machine MiVoice 5000 Server maître ou esclave

Cette opération consiste à activer l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server esclave et inversement à désactiver l'adresse virtuelle sur la machine MiVoice 5000 Server maître.

Sur le bureau de la machine MiVoice 5000 Server maître ou esclave, lancer le navigateur firefox avec l'adresse IP virtuelle:

- Entrer le login d'accès par défaut: **admin**
- Entrer le Mot de passe d'accès par défaut: **admin**
- Aller dans le menu **Système>Configuration>Cartes > Duplex**.
- Vérifier que les machines maître et esclave sont synchronisées en vérifiant le champ **Etat**.
- Cliquer sur le bouton **Basculement** pour déclencher le basculement manuel

4.3.3 BASCULEMENT AUTOMATIQUE

Rappel : PaceMaker se base sur un échange de "battements de coeur" entre les deux machines MiVoice 5000 Server.

Si la machine active MiVoice 5000 Server maître présente une panne matérielle, le logiciel PaceMaker présent sur la machine MiVoice 5000 Serve esclave le détecte (suivant la valeur définie pour le paramètre Redundancy deadtime) et lance automatiquement une procédure de basculement totalement transparente pour l'utilisateur.

La machine MiVoice 5000 Server esclave effectue un ensemble d'actions (acquérir l'adresse IP virtuelle, monter le système de fichier, et réactiver les services) pour prendre le relais et devenir la machine active.

Si PaceMaker V3 est utilisé avec l'option ping, la perte de connexion au routeur pendant 20 secondes entraîne la désactivation automatique des services de la machine MiVoice 5000 Server concernée. Les paramètres suivants permettent de configurer l'option ping :

- Do you want to ping an IP address : Yes (1) or No (0) ?
- IP address to ping ?



ATTENTION : Il n'y a pas de supervision de l'application MiVoice 5000 Server. Seule une panne matérielle (arrêt de la machine ou déconnexion réseau de la machine) est supervisée.

4.4 MODIFICATION DES PARAMETRES GENERAUX DE LA REDONDANCE

Cette procédure s'applique si on souhaite, sur une plate-forme MiVoice 5000 Server redondée déjà opérationnelle, modifier un ou plusieurs paramètres de configuration de la redondance.

Cela permet entre autres pour les paramètres suivants :

- De changer la configuration du mode **Failback**,
- De changer la temporisation de bascule en cas de panne (Redundancy deadtime)
- De reconfigurer la redondance si les deux machines ont changé d'adresse IP et/ou de nom,
- De reconfigurer la redondance si les machines changent de nom,
- De modifier l'adresse IP virtuelle et son masque associé de sous-réseau.



ATTENTION : Les modifications doivent être effectuées sur les deux machines. L'exécution finale du script de modification des paramètres de la redondance sur la machine active entraîne un redémarrage du server (interruption de service) avec une éventuelle bas-cule vers l'autre machine.

La procédure à suivre est décrite ci-dessous en prenant pour exemple une modification du mode **Failback**.

4.4.1 MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MAITRE

Avant de lancer le script de mise à jour de la redondance, effectuer les vérifications suivantes :

- Vérifier que le service **Networkmanager** est bien arrêté.
- Entrer la commande :
service NetworkManager status

La réponse doit être > **NetworkManager est arrêté**

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2**

Lancer le script de modification de la redondance :

./update_redondance.script

Les logiciels DRBD et PaceMaker sont arrêtés puis redémarrés à la fin du script ce qui peut provoquer un retour automatique vers la machine MiVoice 5000 Server maître si le mode **Failback** est à **ON**.

Chaque paramètre de configuration courant est affiché au fur et à mesure et peut être modifié en saisissant la nouvelle valeur pour ce paramètre. La valeur reste inchangée si l'opérateur tape sur la touche "Entrée".

Dans l'exemple ci-dessous le mode **Failback** a été positionné à **ON**

* Update configuration *

PC Master (1) ou Slave (0) ? [1] :

Master IP Address ? [10.102.43.123] :

Master Hostname [maitre] :

Slave IP Address ? [10.102.43.124] :

Slave Hostname ? [esclave] :

Virtual IP address ? [10.102.43.125] :

Virtual IP netmask ? [24] :



ATTENTION : Il faut saisir la valeur du préfixe du masque. Par exemple, le préfixe 24 correspond au masque 255.255.255.0. Se reporter au paragraphe Conversion Masque /Préfixe d'adresse pour la table de correspondance.

```
Do you want a 2nd IP address : Yes(1) or No(0) ? [0] :
Redundancy : LAN(0) or WAN(1) ? [0] :
Master Ethernet board for redundancy ? [eth0] :
Slave Ethernet board for redundancy ? [eth0] :
Ethernet board for applications ? [eth0] :
Do you want to ping an IP address : Yes(1) or No(0) ? [1] :
IP address to ping ? [10.102.43.254] :
Master partition ? [hda5] :
Slave partition ? [hda5] :
Redundancy deadtime (in seconds) ? [10] :
Failback auto = ON/OFF ? [OFF] :ON
Arrêt de l'enregistreur de journaux du système :          [ OK ]
Démarrage de l'enregistreur de journaux du système :      [ OK ]
*****
* Stop PaceMaker          *
*****
Stopping High-Availability services: Done.
*****
* Starting DRBD           *
*****
Reloading DRBD configuration: .
*****
* Starting PaceMaker      *
*****
Starting High-Availability services: Done.
Please wait PaceMaker initialization ....
Configuring PaceMaker / pacemaker ...
-> Edit CRM config
-> Edit all resources
-> Edit all constraints
```



Note : L'arrêt du service PaceMaker peut durer plusieurs minutes. Cette mise à jour est effectuée automatiquement lors de ce basculement.

4.4.2 MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE

Avant de lancer le script de mise à jour de la redondance, effectuer les vérifications suivantes :

- Vérifier que le service **NetworkManager** est bien arrêté.
- Entrer la commande :

```
# service NetworkManager status
```

La réponse doit être > **NetworkManager est arrêté**

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utlis/bin/dupliv2**
- Lancer le script de modification de la redondance :

```
# ./update_redondance.script
```

Les logiciels **DRBD** et **PaceMaker** sont arrêtés puis redémarrés à la fin du script ce qui peut provoquer un retour automatique vers la machine MiVoice 5000 Server maître si le mode **Failback** est à **ON**.

Chaque paramètre de configuration courant est affiché au fur et à mesure et peut être modifié en saisissant la nouvelle valeur pour ce paramètre. La valeur reste inchangée si l'opérateur tape sur la touche **Entrée**

Dans l'exemple ci-dessous le mode **Failback** a été positionné à **ON**

```
*****
* Update configuration *
*****
PC Master (1) ou Slave (0) ? [0] :
Master IP Address ? [10.102.43.123] :
Master Hostname [maitre] :
Slave IP Address ? [10.102.43.124] :
Slave Hostname ? [esclave] :
Virtual IP address ? [10.102.43.125] :
Virtual IP netmask ? [24] :
```



ATTENTION : Il faut saisir la valeur du préfixe du masque. Par exemple, le préfixe 24 correspond au masque 255.255.255.0. Se reporter au paragraphe **Conversion Masque /Préfixe d'adresse pour la table de correspondance**.

```
Do you want a 2nd IP address : Yes(1) or No(0) ? [0] :
Redundancy : LAN(0) or WAN(1) ? [0] :
Master Ethernet board for redundancy ? [eth0] :
Slave Ethernet board for redundancy ? [eth0] :
Ethernet board for applications ? [eth0] :
Do you want to ping an IP address : Yes(1) or No(0) ? [1] :
IP address to ping ? [10.102.43.254] :
Master partition ? [hda5] :
Slave partition ? [hda5] :
Redundancy deadtime (in seconds) ? [10] :
Failback auto = ON/OFF ? [OFF] :ON
```

```

Arrêt de l'enregistreur de journaux du système :      [ OK ]
Démarrage de l'enregistreur de journaux du système :  [ OK ]
*****
* Stop PaceMaker          *
*****
Stopping High-Availability services: Done.
*****
* Starting DRBD           *
*****
Reloading DRBD configuration: .
*****
* Starting PaceMaker      *
*****
Starting High-Availability services: Done.
Please wait PaceMaker initialization ....
Configuring PaceMaker / pacemaker ...
-> Edit CRM config
-> Edit all resources
-> Edit all constraints

```

4.4.3 VÉRIFIER L'ÉTAT DE LA REDONDANCE SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAÎTRE MAÎTRE

Les vérifications suivantes sont à effectuer sur la machine **maître** :

- Vérifier que la synchronisation **DRBD** est à jour : lancer la commande **cat /proc/drbd**
- Vérifier l'état de l'adresse virtuelle via la commande **ifconfig**. Celle ci doit être activée.
- Vérifier le montage de la partition à redondée via la commande **mount** qui doit être réalisé sur le device **/dev/drbd0**.

4.4.4 RÉGÉNÉRATION DU CODE D'INSTALLATION ET DE LA LICENCE

Cette étape est à effectuer pour des systèmes avec dongle virtuel (logique) dans le cas où l'adresse IP virtuelle a été modifiée.

Se référer au paragraphe 3.4.

4.5 MODIFICATION DES ADRESSES IP PHYSIQUES OU DU NOM D'HÔTE DES MACHINES MIVOICE 5000 SERVER

Cette procédure s'applique si on souhaite, sur une plate-forme MiVoice 5000 Server redondée déjà opérationnelle, modifier les adresses IP physiques ou le nom d'hôte des machines pour les adapter à la configuration réseau du client.

Concernant la modification de l'adresse IP virtuelle, suivre la procédure décrite au paragraphe 4.7 Modification des paramètres Généraux de la redondance.



Note : Concernant la modification de l'adresse IP virtuelle, suivre la procédure décrite au paragraphe 4.4 Modification des paramètres Généraux de la redondance.

La modification des paramètres IP de l'accès Ethernet consiste à modifier les fichiers texte de configuration d'interface réseau en renseignant :

- L'adresse IP,
- Le masque de sous réseau,
- L'adresse IP de la passerelle.

La modification du nom d'hôte de la machine s'effectue au niveau des paramètres de l'OS.

Avant toute modification, Il est impératif d'arrêter au préalable les ressources de l'A5000 Server (arrêt de PaceMaker).

4.6 MISE A JOUR DE LA CONFIGURATION DE LDAP

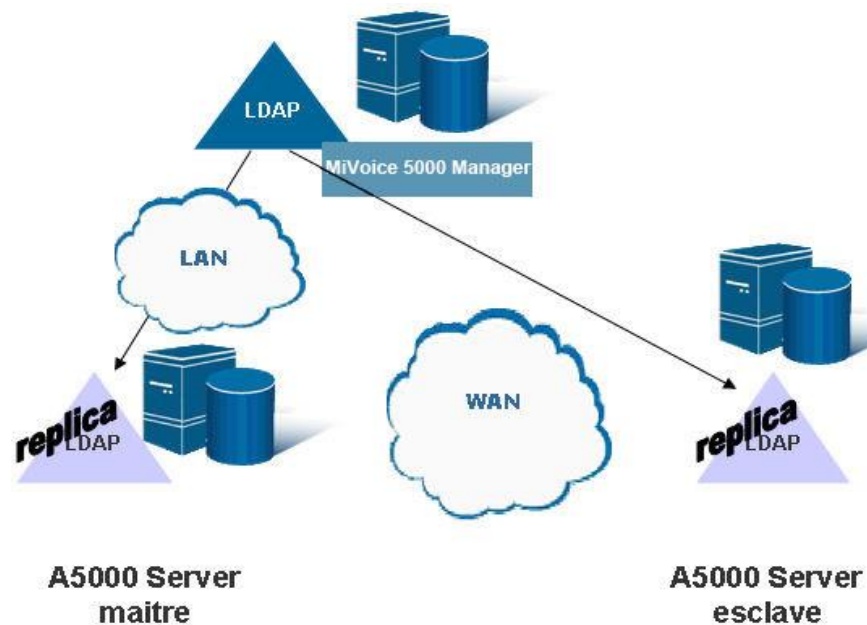


ATTENTION : La mise à jour de la configuration LDAP ne peut s'effectuer que sur une machine MiVoice 5000 Serveur sortie usine ou pour laquelle une réinstallation complète de la machine et de la redondance a été effectuée.

4.6.1 ARCHITECTURE DES BASES ANNUIAIRES LDAP EN CONFIGURATION WAN REDONDÉE

La redondance WAN des machines 5000 Server avec sa configuration annuaire nécessite la présence d'un MiVoice 5000 Manager (redondé ou non sur le LAN). La base annuaire LDAP du MiVoice 5000 Manager est dans ce cas la base annuaire maître de référence, base sur laquelle les modifications sont effectuées. Deux réplicas sont configurés dans le MiVoice 5000 Manager, un sur chaque machine MiVoice 5000 Server. Ces réplicas sont des bases annuaires LDAP accessibles en lecture uniquement et stockées sous /opt/dirlldap.

L'architecture est la suivante :



4.6.2 MISE À JOUR DE LA CONFIGURATION DE LDAP SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAITRE

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Lancer le script de modification de la redondance :

./ldap_standalone.script

4.6.3 BASCULEMENT SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE

- Sur la machine maître,
- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_standby**

4.6.4 MISE À JOUR DE LA CONFIGURATION DE LDAP SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER ESCLAVE

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Lancer le script de modification de la redondance :

./ldap_standalone.script

4.6.5 BASCULEMENT SUR LA MACHINE MIVOICE 5000 SERVER MAITRE

Sur la machine maître :

- Se positionner dans le répertoire **/cdutils/redhat/utils/bin/dupliv2**
- Taper la commande : **hb_takeover**

4.6.6 CRÉER LES RÉPLICAS DANS LE MIVOICE 5000 MANAGER

Dans le menu **Administration>Topologie du réseau** :

- Sélectionner le multisite concerné puis cliquer sur le bouton **Configuration**,
- Cliquer sur le bouton **Annuaire** puis **Réplication**,
- Cliquer sur le bouton **Ajouter** pour créer un réplica avec une configuration spécifique permettant d'avoir comme destination simultanée les machines MiVoice 5000 Server maître et esclave.



ATTENTION : Après suppression d'un replica, pour ajouter un nouveau replica, taper les commandes suivantes :

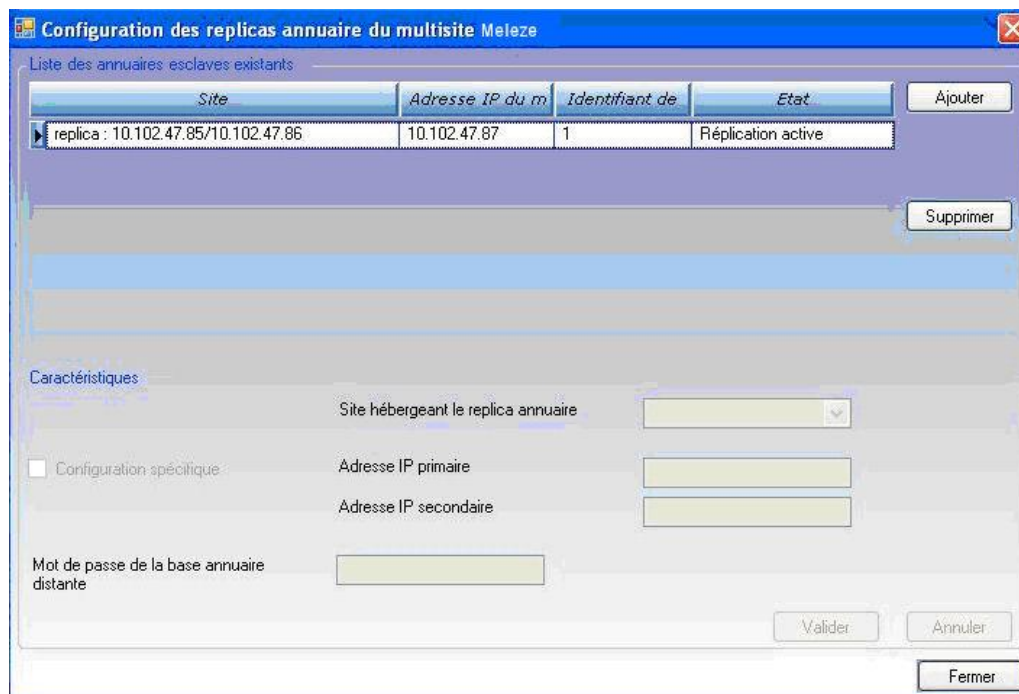
service ldap stop
service ldap initdb
service ldap start

Ensuite il est possible d'ajouter et paramétrer un nouveau replica avec le MiVoice 5000 Manager.

4.6.7 VÉRIFIER QUE LES RÉPLICAS SONT OPÉRATIONNELS DANS LE MIVOICE 5000 MANAGER

Dans le menu **Administration>Topologie du réseau** :

- Sélectionner le multisite concerné puis cliquer sur le bouton **Configuration**,
- Cliquer sur le bouton **Annuaire** puis **Réplication**,
- Vérifier l'état de la réplication qui doit être active,
- Vérifier dans le champ **Site** que les adresses IP desservies par le réplica correspondent aux machines MiVoice 5000 Server redondées.



La procédure de mise à jour de la configuration de LDAP est terminée.

5 RÉINSTALLATION D'UN SYS TÈME REDONDÉ

5.1 RÉINSTALLATION DU SERVEUR ESCLAVE

Sauvegarde du MV5000 (depuis la WebAdmin)

Déconnecter le serveur ESCLAVE du réseau

Installation du Mitel CentOS 7.x

Installation de la redondance MV5000

- **./install_redondance.script**
- En mode maitre
- Pas de ping

Installation du MV5000 Server

Démarrage de la redondance

- **./start_redondance.script**

Mise à jour de la redondance

- **./update_redondance.script**
- Remettre en mode esclave
- Activer le ping si besoin

Arrêter la redondance

- **pcs cluster stop --force**

Réinitialisation de DRBD

- **drbdadm create-md r0**
- **drbdadm invalidate r0**

Reconnecter le réseau

Démarrer le redondance

- **pcs cluster start**
- Vérifier la synchronisation DRBD avec **cat /proc/drbd**
- Vérifier que la duplication est opérationnel avec **crm_mon**

Finalisation

- Une fois la synchronisation terminée faire un basculement sur le serveur esclave
- Générer le nouveau code d'installation et saisir la licence
- Revenir sur le maitre

5.2 RÉINSTALLATION DU SERVEUR MAITRE

Sauvegarde du MV5000 (depuis la WebAdmin ou le Manager)

Déconnecter le serveur MAITRE du réseau

Installation du Mitel CentOS 7.x

Installation de la redondance MV5000

- **./install_redondance.script**
- Pas de ping
- Installation du MV5000 Server

Démarrage de la redondance

- **./start_redondance.script**

Mise à jour de la redondance (optionnel)

- **./update_redondance.script**
- Pour activer le ping si besoin

Arrêter la redondance

- **pcs cluster stop --force**

Réinitialisation de DRBD

- **drbdadm create-md r0**
- **drbdadm invalidate r0**

Reconnecter le réseau

Démarrer le redondance

- **pcs cluster start**

Vérifier la synchronisation DRBD avec `cat /proc/drbd`

Vérifier que la duplication est opérationnel avec `crm_mon`

Finalisation

Une fois la synchronisation terminée faire un basculement sur le serveur maitre :

Sur la machine esclave, effectuer un basculement vers maitre :

/cdutils/redhat/utills/bin/dupliv2/files/hb_standby

Générer le nouveau code d'installation et saisir la licence.

6 ANNEXES

6.1 CONVERSION MASQUE /PRÉFIXE D'ADRESSE

Netmask Address	Prefix Length
255.255.255.255	/32
255.255.255.254	/31
255.255.255.252	/30
255.255.255.248	/29
255.255.255.240	/28
255.255.255.224	/27
255.255.255.192	/26
255.255.255.128	/25
255.255.255.0	/24 (Class C)
255.255.254.0	/23
255.255.252.0	/22
255.255.248.0	/21
255.255.240.0	/20
255.255.224.0	/19
255.255.192.0	/18
255.255.128.0	/17
255.255.0.0	/16 (Class B)
255.254.0.0	/15
255.252.0.0	/14
255.248.0.0	/13
255.240.0.0	/12
255.224.0.0	/11
255.192.0.0	/10
255.128.0.0	/9
255.0.0.0	/8 (Class A)
254.0.0.0	/7
252.0.0.0	/6
248.0.0.0	/5
240.0.0.0	/4
224.0.0.0	/3
192.0.0.0	/2
128.0.0.0	/1
0.0.0.0	/0 (The Internet)

