

PROJET ÉVOLUTION 2017

ADDK

Alexandre LANTOINE

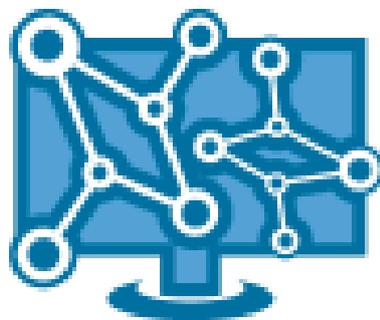
David MARAUT

Khenan BENMIMOUN

Damien DELBARRE

27/07/2017

ADDK



ADDK

TABLE DES MATIERES

I.	Présentation	I-4
A.	Problématique:.....	I-4
B.	L'entreprise.....	I-4
C.	Rappel des éléments existants	I-4
D.	Partage des tâches / Évolution du projet	I-5
II.	Topologie réseau	II-6
A.	Plan d'adressage.....	II-6
1.	Clients	II-6
2.	Serveurs.....	II-6
III.	Matériels.....	III-7
A.	Liste et Coûts (comparatifs)	III-7
1.	Comparatif.....	III-7
2.	Choix.....	III-8
3.	NAS	III-8
B.	Système de tolérance de panne	III-9
1.	RAID Serveur & NAS	III-9
2.	Système de Réplication	III-10
3.	Sauvegarde	III-10
IV.	HYPERVISEUR.....	IV-11
A.	Définition.....	IV-11
B.	Comparatif.....	IV-11
1.	Virtualisation de type 1 :	IV-11
2.	Virtualisation de type 2 :	IV-11
3.	Notre choix	IV-12
4.	Avantages	IV-12
5.	Inconvénients	IV-12
C.	Installation.....	IV-13
1.	ESXI	IV-13
2.	vSphere Client	IV-13
D.	Configuration.....	IV-13
E.	Conversion et export	IV-14
1.	Paramétrage de la conversion.....	IV-15
F.	Stratégie de Sauvegarde.....	IV-15
1.	Comparatif de solutions de sauvegarde.....	IV-15
2.	Répartition des charges (QoS).....	IV-16
V.	SERVEURS	V-17

A.	Windows Server	V-17
1.	Active Directory (Contrôleur de Domaine).....	V-18
2.	Configuration IP.....	V-19
3.	Gestion des stratégies	V-20
4.	Serveur d'impressions	V-31
5.	Serveur de Fichiers (FTP)	Erreur ! Signet non défini.
6.	DHCP.....	V-34
7.	DNS.....	V-37
8.	Journaux, Logs	V-39
B.	Système de Gestion de parc et droits des Utilisateurs : Comparatif	V-40
1.	GLPI.....	V-40
2.	Base de Données Access	V-41
3.	Conclusion	V-45
C.	Serveur Linux (lequel?).....	V-45
1.	Zentyal vs Debian : Comparatif	V-45
2.	Installation.....	V-48
3.	Paramétrage	V-49
VI.	Licences	VI-56
A.	Administration des licences clients via serveur KMS	VI-56
VII.	Bilan d'activité / Conclusion	VII-58
VIII.	ANNEXES.....	VIII-59
A.	CARACTÉRISTIQUES détaillées choix serveur physique	VIII-59
B.	Hyperviseur	VIII-60
1.	Procédure d'installation d'ESXI.....	VIII-60
2.	Installation de vSphere Client	VIII-69
3.	Conversion de la machine virtuelle (compatible ESXI).....	VIII-72
C.	Sauvegarde	VIII-74
1.	Installation et paramétrage outil de sauvegarde, réplication: Veeam Backup & replication VIII-74	
D.	Linux	VIII-80



I. PRESENTATION

A. PROBLEMATIQUE:

Nous sommes dans une entreprise dans laquelle le matériel est déjà installé. Nous devons optimiser la gestion de chaque service (point de vue informatique), du matériel et des interventions.

Fiabiliser l'infrastructure informatique et mettre en place des solutions d'administration des profils utilisateurs afin de paramétrer leurs accès et faciliter le déploiement de stations de travail préconfigurées. Pour cela nous proposons plusieurs solutions possible à notre administration en conseillant l'une ou l'autre solution afin d'évoluer vers une solution sécurisée et qui répond aux besoins de l'entreprise.

B. L'ENTREPRISE

L'entreprise ADDK est une entreprise de production d'œuvres artistiques en tout genre elle réponds aux appels d'offres de beaucoup d'artistes francophones.

Son activité est en plein essor d'ou le besoin de fiabiliser les ressources informatiques internes.

C. RAPPEL DES ELEMENTS EXISTANTS

Dans le cadre du projet START; préalable au projet Évolution divers éléments qui composent l'infrastructure informatique sont déjà déployés.

- Le câblage du bâtiment ainsi que les baies de brassage sont en place. Les liaisons entre les différentes baies sont installées.
- La topologie physique des prises réseaux est présente.
- Les postes clients destinés aux utilisateurs finaux qui ont été renouvelés sont installés
- Les Masters des postes clients sont à disposition prêts a servir.
- Les équipements réseaux tels que les Switchs routeurs, etc, sont en place.
- Les conventions d'adressage et nommage des services et autres sont établis.

D. PARTAGE DES TACHES / ÉVOLUTION DU PROJET

Groupe :	David Maraut	Damien DELBARRE	Khenan BENMIMOUN	Alexandre LANTOINE	
Chef de projet :	David Maraut				
Action / Tâche	Participant	Date de début	Date de fin estimée	% d'avancement	Date de fin réelle
Présentation	A D D K	23/03/2017	28/03/2017	100%	26/03/2017
Partage des taches	A D D K	24/03/2017	26/03/2017	100%	25/03/2017
Plan	A D D K	23/03/2017	30/03/2017	100%	26/03/2017
Linux Serveur	Damien	08/05/2017	20/07/2017	100%	23/07/2017
Systèmes de Gestion	David	14/06/2017	22/06/2017	100%	20/06/2017
Active Directory	Alexandre	28/04/2017	02/05/2017	100%	05/05/2017
Powershell (strat, gpo)	Alexandre	05/06/2017	17/06/2017	100%	10/06/2017
Matériel	khenan	25/05/2017	30/06/2017	100%	29/06/2017
Base de données	Alexandre	27/06/2017	03/07/2017	100%	28/06/2017
Sauvegarde (logiciel + externalisation)	David	01/05/2017	14/05/2017	100%	10/05/2017
groupes /répertoires / fichiers	Alexandre	15/05/2017	03/06/2017	100%	29/05/2017
Licences	David	25/04/2017	30/04/2017	100%	26/04/2017
Word	khenan/David	29/06/2017	23/07/2017	100%	24/07/2017
Impression	Alexandre	14/05/2017	15/05/2017	100%	15/05/2017
Powerpoint	Khenan	17/07/2017	24/07/2017	100%	24/07/2017

Ce tableur vous est présenté comme exemple de notre état d'avancement du projet afin de nous permettre de nous organiser dans les meilleures conditions.

Il permet de visualiser les impératifs butoirs qui nous sont imposés.

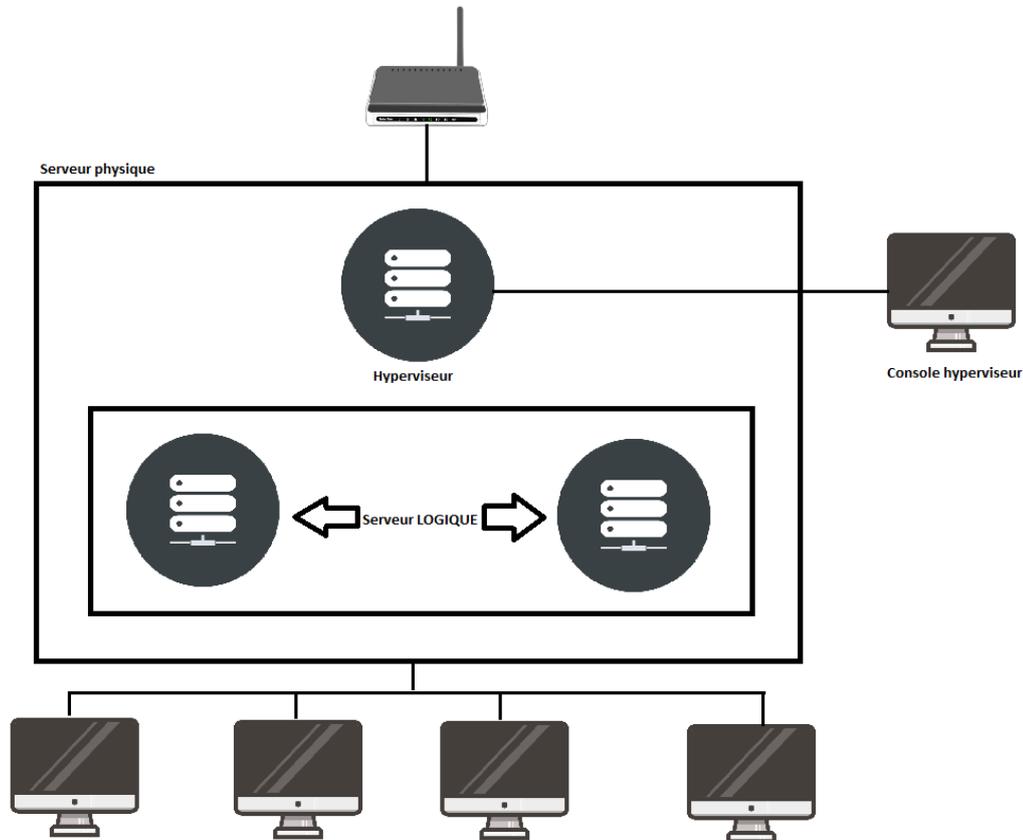
Afin d'arriver au mieux à notre objectif, nous avons mis en place un système de communication sous forme de groupe de discussion interactif, où l'on peut s'entraider et proposer diverses solutions aux autres membres du groupe lors de problèmes rencontrés.

La décision finale appartenait au responsable du groupe de travail: David MARAUT.

Pour finir, l'impact de l'avancée de certaines parties du projet sur d'autres ayant été défini nous avons mis en place un système d'ordre des choses concernant les actions prioritaires afin d'arriver au résultat dans les temps.

II. TOPOLOGIE RESEAU

A. PLAN D'ADRESSAGE



1. CLIENTS

Défini par le projet START. Notre plan d'adressage et l'application de celui-ci a été synthétisé via une maquette Packet Tracer afin de pouvoir tester la viabilité de nos idées.

2. SERVEURS

a) *Windows Serveur*

Windows Serveur dispose d'une adresse IP fixe afin de pouvoir y accéder pour tous type de services fournis sans se poser de questions.

Celui-ci fournit les services suivants:

Active Directory, DNS, DHCP, serveur d'impressions,

Adresse ip : 192.168.0.1

Masque de sous réseau : 255.255.255.0

Passerelle par défaut : 192.168.0.254

b) *Linux*

Adresse ip : 192.168.0.2

Masque de sous réseau : 255.255.255.0

Passerelle par défaut : 192.168.0.254

c) Hyperviseur

Adresse ip : 192.168.0.5
Masque de sous réseau : 255.255.255.0
Passerelle par défaut : 192.168.0.254

d) Client type (à titre d'exemple)

Un client type a été mis en production afin de pouvoir y tester les éléments d'administration de l'hyperviseur et de la solution de sauvegarde et de réplication.

Adresse ip : 192.168.0.11
Masque de sous réseau : 255.255.255.0
Passerelle par défaut : 192.168.0.254

e) Point d'accès sans fil

Le wifi sera présent dans nos locaux afin que nos utilisateurs et collaborateurs puissent avoir des accès sans fil à Internet et aux ressources réseaux dans les salles de réunion entre autre.

III. MATÉRIELS

A. LISTE ET COÛTS (COMPARATIFS)

1. COMPARATIF

Modèle	Dell PowerEdge R530	HPE DL160 Gen 9
Processeur	Intel Xeon E5-2620 v4 2,1 GHz	Intel Xeon E5-2620 v4 2,1 GHz
Nb de CPU max	1	2
Mémoire	16 Gb	17 Gb
Disque Dur	1 TB 7,2k RPM SATA 6 Gbps, Hot-plug Hard drive	N/A
Alimentation	750W Hot-plug	550W
Garantie de base	3 ans basic	3 ans pièces dont 1ère année intervention sur site
Option Garantie	4 ans ProSupport (intervention sur site)	3 ans pièce et intervention sur site
Option(s)	1 TB 7,2k RPM SATA 6 Gbps, Hot-plug Hard drive	2 x 1 TB 7,2k RPM SATA 6 Gbps, Hot-plug Hard drive
Format Rack	1U	1U
Remise	-1 034,87 €	0
Prix total	2 358,00 €	4 176,00 €

2. CHOIX

Nous nous sommes tourné pour un serveur DELL rackable suffisamment puissant pour supporter la virtualisation.

L'avantage de ce serveur que les disques dur peuvent être changés serveur allumé (hot-plug) ainsi que l'alimentation. Son format rackable permet de l'installer dans une baie informatique.

De plus DELL propose une garanti de 4 ans avec intervention sur site ainsi qu'une réduction de plus de 1000 euros.

Le détail de la configuration du serveur se trouve dans la description

3. NAS

a) *Synology DS1817+*



Le DS1817+ dispose de capacités de stockage adaptées aux environnements de virtualisation, spécialement sous VMware. L'intégration étant certifiée VMware vSphere 6 et VAAI, le DS1817+ permet de décharger certaines opérations de stockage spécifiques et optimise la puissance de calcul pour les performances au sein du réseau et de renforcer l'efficacité dans les environnements VMware. En tant que stockage centralisé d'un environnement virtuel, le DS1817+ permet la migration de machines virtuelles via le logiciel, ce qui facilite le déplacement de VM d'un serveur à un autre, tout en minimisant les interruptions de service et les perturbations pour l'utilisateur.

b) *qNAP QNAP TS-831X-8G*



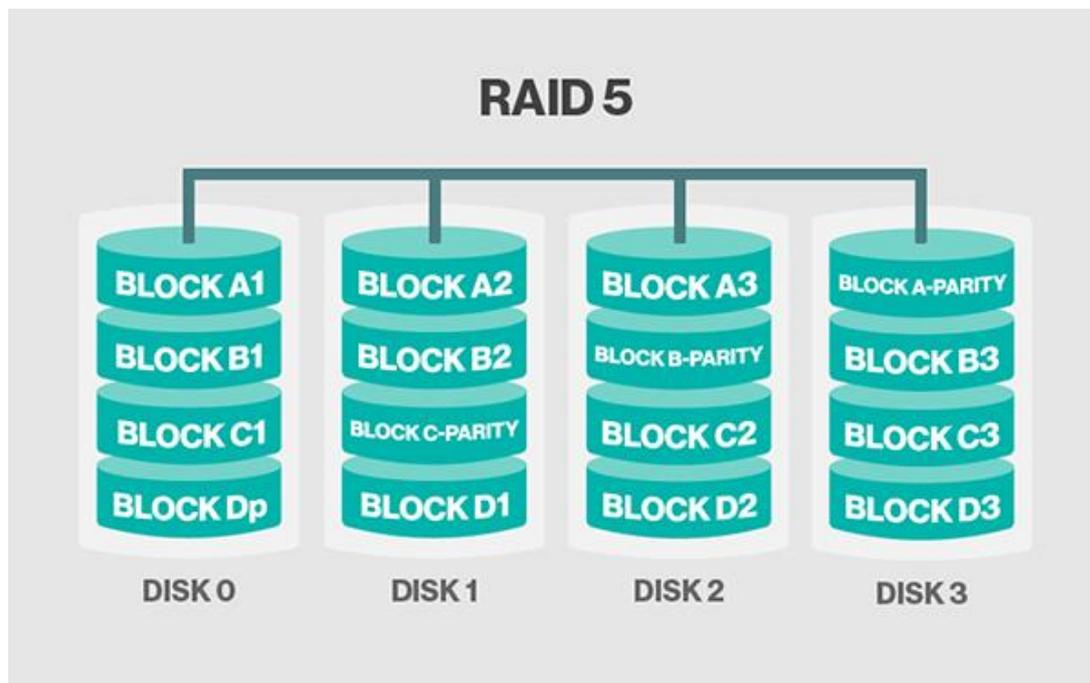
Le TS-831X dispose de fonctionnalités ainsi que de caractéristiques uniques, notamment le VJBOD (JBOD virtuel), qui introduit un moyen économique d'optimiser l'utilisation de l'espace de stockage inutilisé du NAS pour permettre d'augmenter la capacité de stockage d'autres NAS QNAP, si besoin, et Container Station, qui permet de développer et de déployer rapidement des applications pour l'Internet des Objets (IoT). Le TS-831X est un système de stockage rentable conçue pour les entreprises en expansion qui recherchent une solution de sauvegarde, de restauration, de cloud privé éventuellement, et de stockage pour virtualisation (ce qui nous intéresse), mais aussi à pérenniser leur infrastructure informatique pour les réseaux.

c) Comparatif

	Synology DS1817+	QNAP TS-831X-8G
Configuration Processeur	Intel Atom C2538 Quad Core 2.4GHz	Alpine AL-314 Quad-core 1.4GHz ARM Cortex-A15 Processor
Nombre d'emplacements	8	8
Nombre de ports réseau	4 x Gigabit Ethernet - RJ45 Femelle	2 x Gigabit Ethernet - RJ45 Femelle , 2 x SFP+ 10 Gbps
Évolutivité réseau	oui (1x pci-E pour carte réseau)	Non
Évolutivité emplacements	oui via unités d'expansion	Oui via JBOD (interconnexion NAS)
Quantité de Mémoire vive	8Go	8Go
Capacité max mémoire	Jusqu'à 16Go	Jusqu'à 16Go
Emplacement M2 pour carte ssd en cache	oui	oui
Hot Swap	oui	oui
Garantie	1 an	1 an

B. SYSTEME DE TOLERANCE DE PANNE

1. RAID SERVEUR & NAS

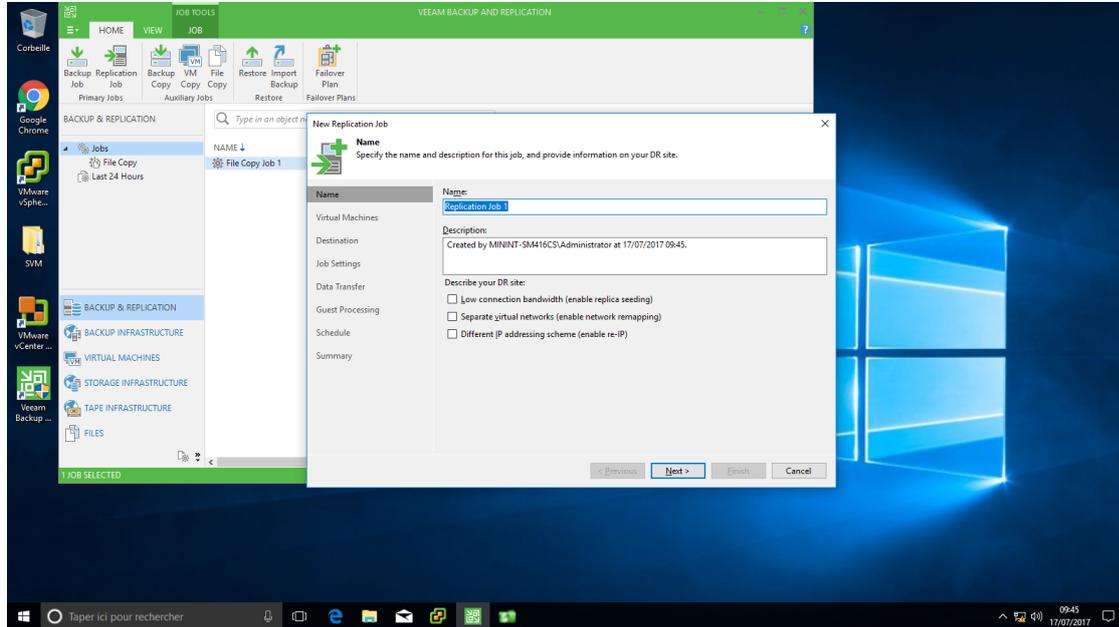


Nous avons choisi un RAID 5 qui offre un bon rapport fiabilité/prix que ce soit pour le serveur ainsi que pour le NAS.

2. SYSTEME DE REPLICATION

a) Réplication Hyperviseur via Veeam

Nous avons choisi de répliquer l'hyperviseur sur le NAS via les fonctionnalités proposées par la solution Veeam.



b) Snapshot VMs

Les Snapshots sont des versions de fichiers d'états de Machines Virtuelles à un moment donné qui sont stockées afin de pouvoir les restaurer si besoin.

L'instantané inclut des données relatives à la configuration et aux disques.

Les instantanés sont utiles pour conserver une copie d'états antérieurs auxquels un administrateur peut avoir besoin de revenir régulièrement.

3. SAUVEGARDE

a) Voir Veeam

b) Externalisation NAS

Afin de conserver une copie des sauvegardes en sécurité, c'est-à-dire en dehors de l'infrastructure matérielle Serveur physique, nous avons prévu de programmer des externalisations de sauvegardes dans notre NAS qui se situe lui-même dans un boîtier sécurisé (blindé et ignifugé).

IV. HYPERVERSEUR

A. DEFINITION

Un hyperviseur est un outil de virtualisation qui permet à plusieurs systèmes d'exploitation de fonctionner simultanément sur une seule machine physique.

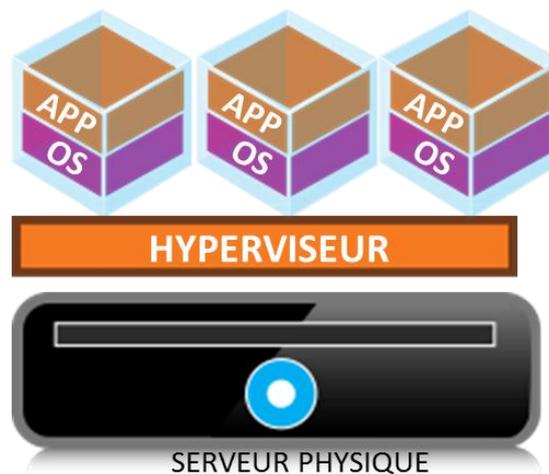
Il représente une couche logicielle très légère (par rapport à un système d'exploitation classique) qui permet de rentabiliser les ressources physiques en faisant varier l'allocation de ressources aux machines virtuelles, et ainsi, optimiser la gestion de celles-ci.

B. COMPARATIF

Il existe 2 types de virtualisation :

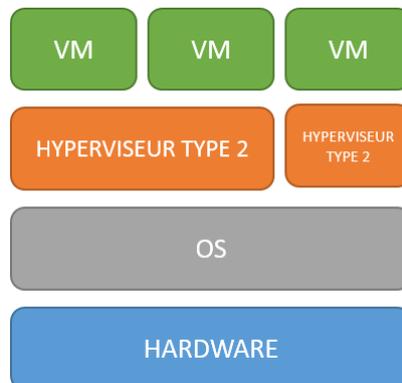
1. VIRTUALISATION DE TYPE 1 :

Elle s'effectue grâce à un hyperviseur qui s'installe directement sur la couche physique. C'est la solution la plus performante.



2. VIRTUALISATION DE TYPE 2 :

Elle s'effectue grâce à une couche logicielle qui émule le matériel : c'est le cas de windows server 2016 enterprise R2 auquel on y ajoute le rôle d'hyperviseur. Cette solution est moins performante.



3. NOTRE CHOIX

Nous nous sommes tournés vers une virtualisation de type 1 car elle est la plus performante. Pour ce qui est de l'hyperviseur nous avons choisi VMware ESXi qui la solution la plus présente en entreprise.

Nous avons choisi le kit Vspère Enterprise plus qui propose une solution de virtualisation fiable et maintenue par un grand éditeur.

Plate-forme de virtualisation leader du marché, VMware vSphere favorise la transformation numérique en offrant un environnement client simplifié, une sécurité intégrée complète et une plate-forme applicative universelle. vSphere fournit une infrastructure à la demande alliant haute disponibilité et résilience, qui constitue la base idéale de tout environnement.



4. AVANTAGES

Cette solution permet de :

- Diminuer la quantité de machine réduisant la consommation électrique,
- D'utiliser de façon optimale le serveur qui fonctionnera quasiment à 90% au lieu de 20% sans virtualisation.
- Optimiser la rentabilité à tous points de vue.

La machine physique pourra héberger les instances de Windows serveur et Linux, leur administration sera facilitée par notre hyperviseur.

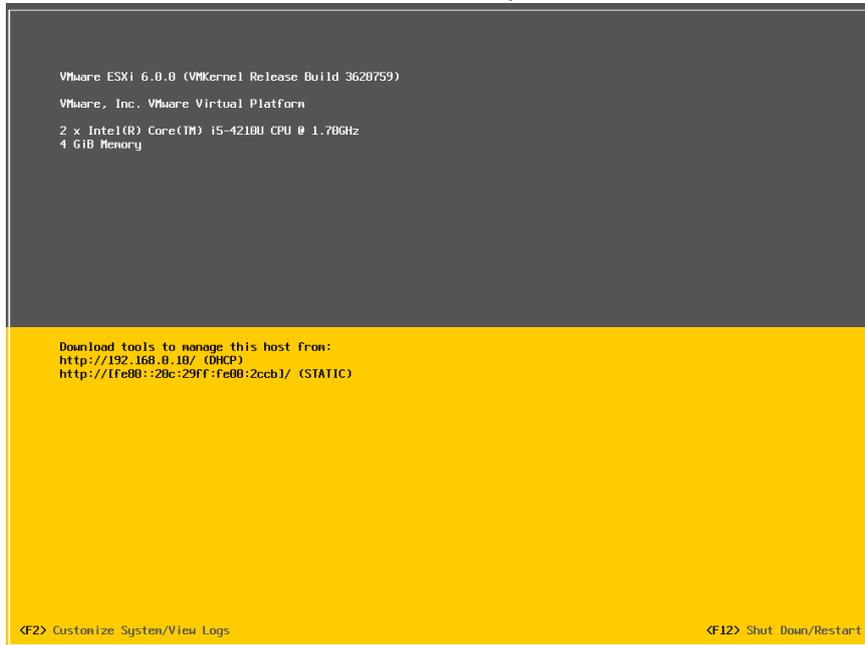
5. INCONVENIENTS

Si une machine (serveur) venait à tomber en panne cela pénaliserait toutes les machines virtuelles si le serveur physique n'est pas correctement protégé, toutes les machines hébergées seront vulnérables.

C. INSTALLATION

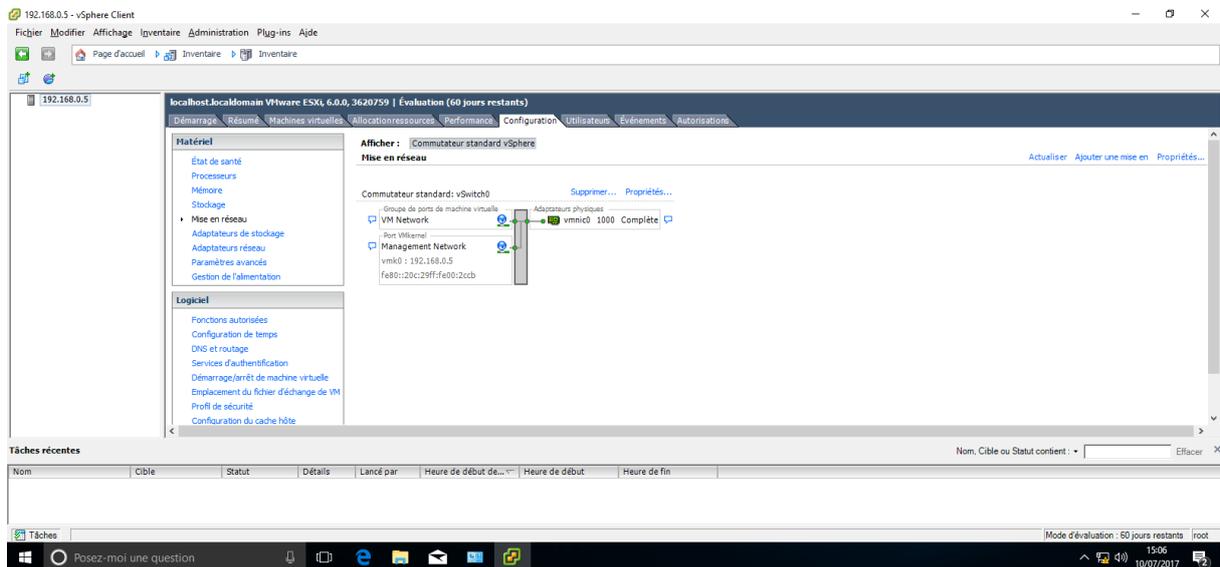
1. ESXI

Monter l'ISO dans une machine virtuelle et suivre les étapes de l'installation.



Pour la procédure détaillée voir annexes.

2. VSPHERE CLIENT



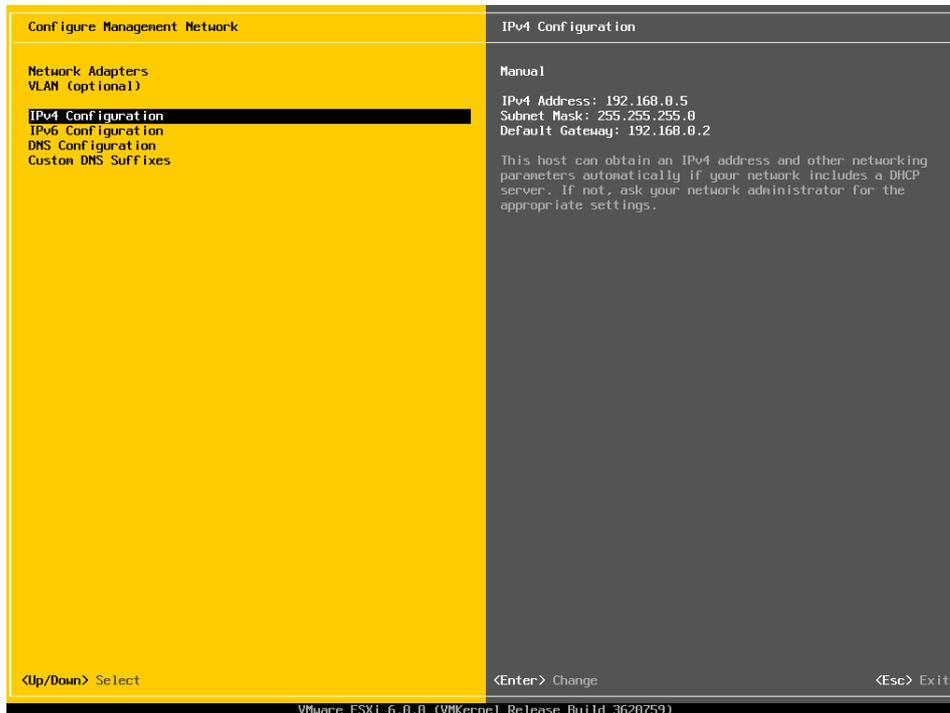
Le contrôle du serveur VMware ESXi se fait avec le logiciel VMware vSphere Client installé sur une machine du réseau.

D. CONFIGURATION

- Configuration de l'hôte ESXi avec une adresse IP statique pour la gestion à distance de celui-ci:



Adresse ip : 192.168.0.5
Masque de sous réseau : 255.255.255.0
Passerelle par défaut : 192.168.0.2

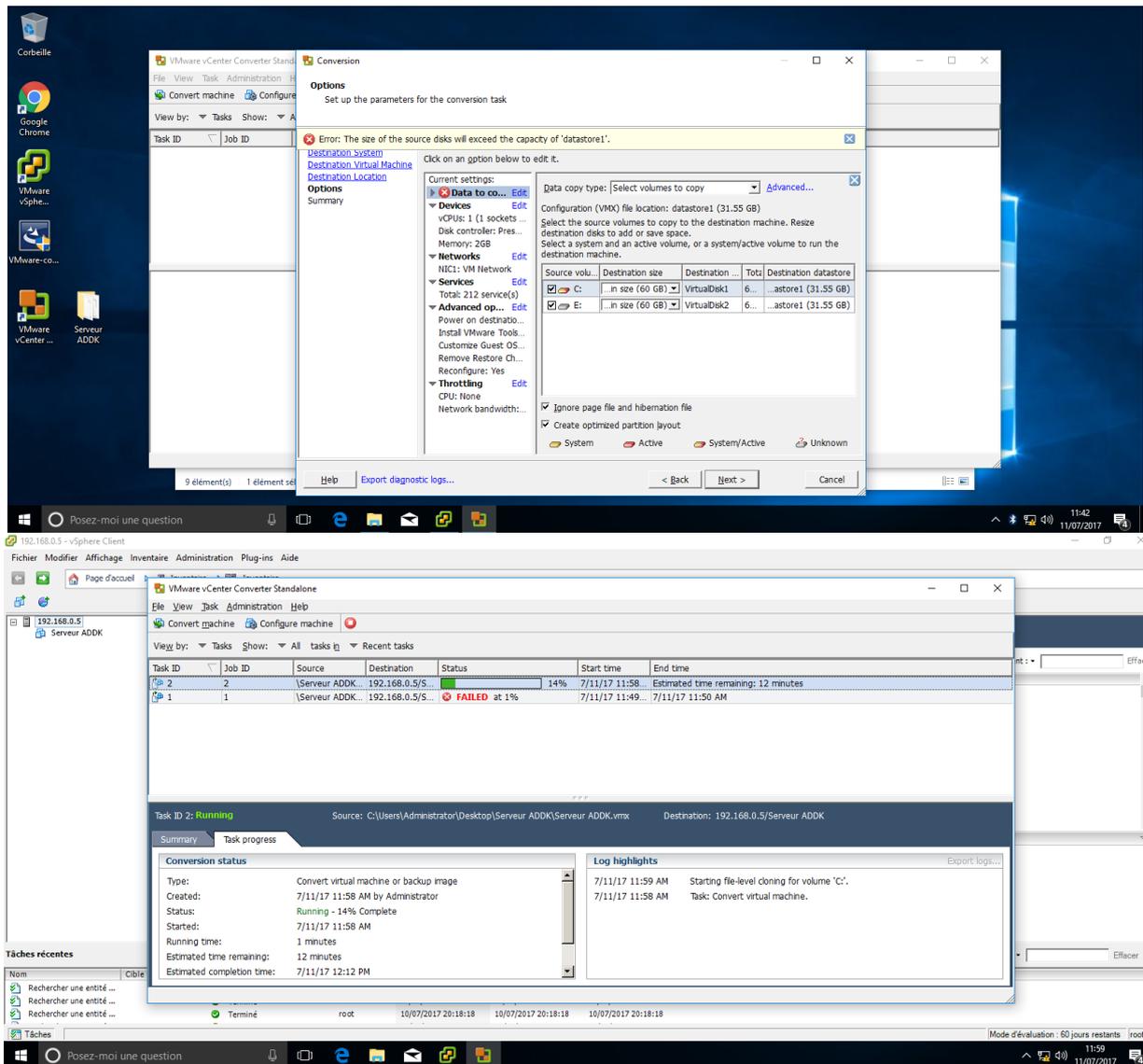


E. CONVERSION ET EXPORT

Afin de pouvoir intégrer une machine créée avec VMware Workstation Pro dans VMware ESXi (notre hyperviseur) nous devons utiliser un outil de conversion : VMware vCenter Converter Standalone.

Celui-ci convertit et importe la machine virtuelle vers l'ESXi dans le bon format.

1. PARAMETRAGE DE LA CONVERSION



F. STRATEGIE DE SAUVEGARDE

1. COMPARATIF DE SOLUTIONS DE SAUVEGARDE

a) Veeam Backup and Réplication

Veeam offre une sauvegarde de VMs puissante et efficace, une restauration rapide et flexible ainsi que des fonctionnalités avancées de réplication de VMs, et notamment :

- La sauvegarde de versions de VM (snapshots)

Restauration de VMs, de fichiers

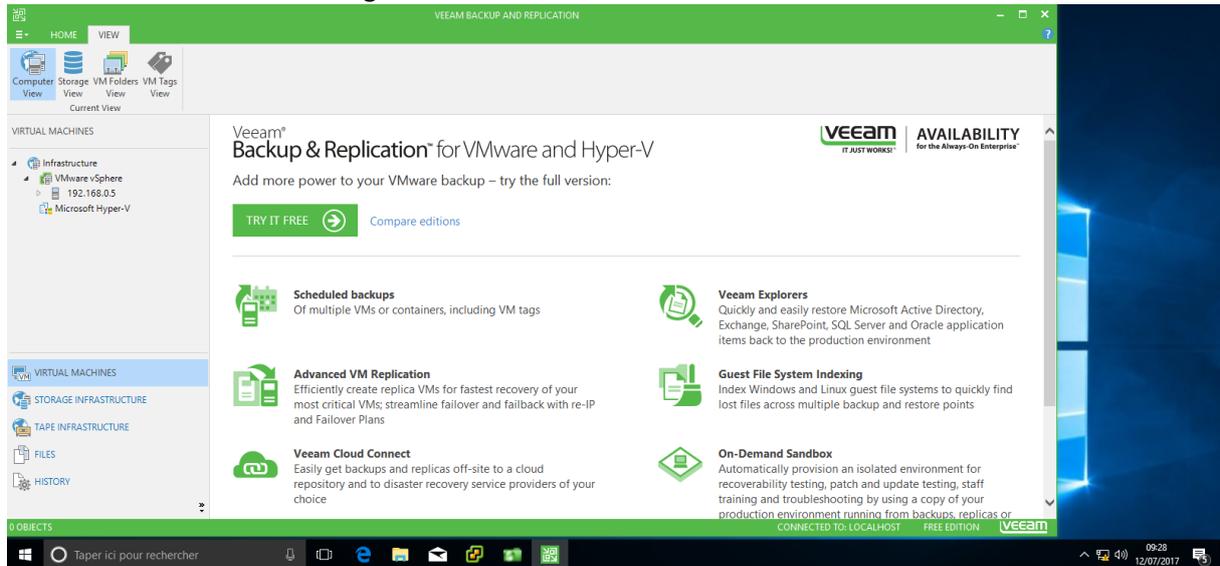
Restauration au niveau des transactions des bases de données SQL

Sauvegardes 20 fois plus rapides grâce à l'utilisation des snapshots

Vérification automatique de la récupérabilité de chaque sauvegarde et de chaque réplique

Reprise après incident avec basculement de site et restauration automatique en 1 clic avec une perturbation réduite ou nulle de l'activité.

Cette solution est simple d'utilisation et dispose d'une optimisation des flux réseaux conséquente. Elle permet donc de ne pas surcharger la machine et le réseau lors de la sauvegarde. Son interface est intuitive et agréable.



Les différentes options proposées par l'outil sont disponibles dans l'annexe dans lequel les prises de vues sont présentes.

b) Spidsoft Virtual Backup

Spidsoft Virtual Backup est une solution de sauvegarde des machines virtuelle sur ESXi free vmware qui permet des backups à chaud des VM sur ESXi. Il dispose en outre des options suivantes :

- Une Interface de sauvegarde/Restauration simple Multi OS.
- Restauration Facile.
- Planification des Sauvegardes.
- Rapport de Sauvegarde.
- VM Multi datastores supportée.

c) Notre choix

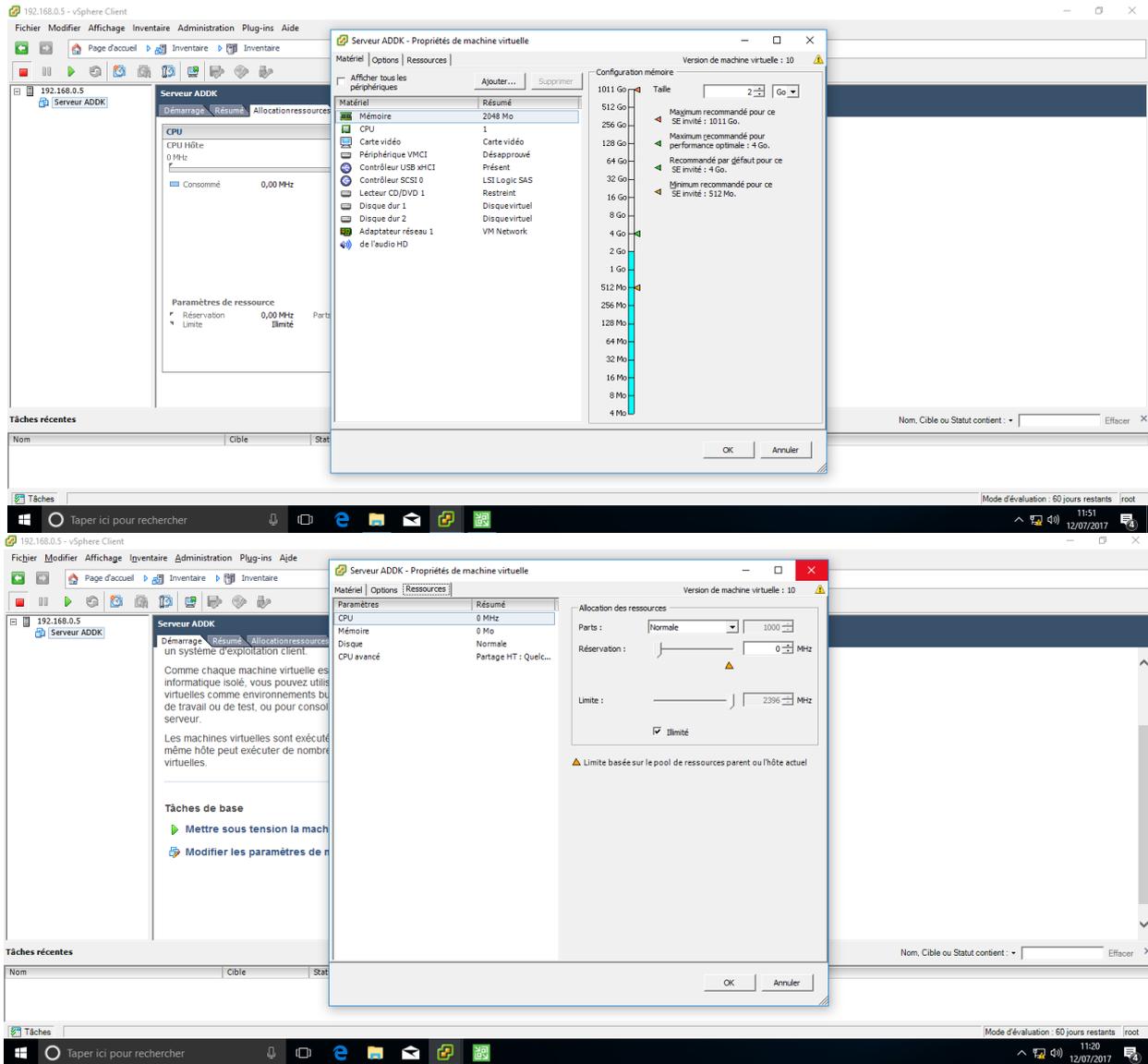
VEEAM Backup & Réplication: Nous avons opté pour une solution de sauvegarde via l'outil Veeam en créant des backup repositories qui seront configurées :

- La sauvegarde des serveurs dans un répertoire de stockage du Serveur Physique
- Externalisation des sauvegardes vers le NAS

2. REPARTITION DES CHARGES (QOS)

La répartition des charges s'effectue dans le client vSphere dans lequel nous disposons d'un Monitoring des ressources physiques du serveur comparées a celles utilisées par la Machine Virtuelle.

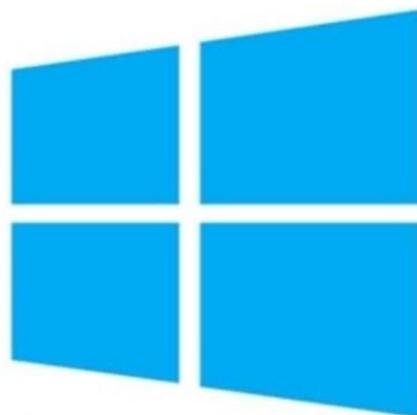
L'allocation des ressources par VM se configure dans la console prévue a cet effet.



V. SERVEURS

A. WINDOWS SERVER

Nous avons choisi windows server 2016 édition Standard qui est amplement suffisant pour notre société. Comme nous utilisons un hyperviseur nous n'avons pas besoin de la version DataCenter. Nous avons préféré choisir la version 2016 car c'est la dernière version de windows server sorti. De plus en choisissant cette version cela ne nous évite de migrer de version lorsque windows server 2012 sera obsolète



Windows Server 2016

Capability	Windows Server 2012/2012 R2 Standard and Datacenter	Windows Server 2016 Standard and Datacenter	VMware vSphere 6 Enterprise Plus
Physical (Host) Memory Support	Up to 4 TB per physical server	Up to 24 TB per physical server (6x)	Up to 6 TB per physical server (12 TB for specific OEM certified platform)
Physical (Host) Logical Processor Support	Up to 320 LPs	Up to 512 LPs	Up to 480 LPs
Virtual Machine Memory Support	Up to 1 TB per VM	Up to 12 TB per VM (12x)	Up to 4TB per VM
Virtual Machine Virtual Processor Support	Up to 64 VPs per VM	Up to 240 VPs per VM (3.75x)	Up to 128 VPs per VM

1. ACTIVE DIRECTORY (CONTROLEUR DE DOMAINE)

Le rôle de l'Active Directory est essentiel au bon fonctionnement de l'entreprise et à sa gestion, l'AD fonctionne comme un « annuaire » et répertorie tous ce qui est en réseau (imprimantes, utilisateurs dossiers partagés et bien d'autre).

Pour installer l'AD il faut installer le rôle ADDS sur le serveur.

Nous allons maintenant ajouter tous les utilisateurs dans l'Ad. Pour cela nous avons à notre disposition la liste de tous les salariés de l'entreprise. Nous avons donc entrer à la main tous ces utilisateurs dans un fichier Excel en « .csv »

Et ensuite nous avons exécuter un script qui ajoute tous les utilisateurs :



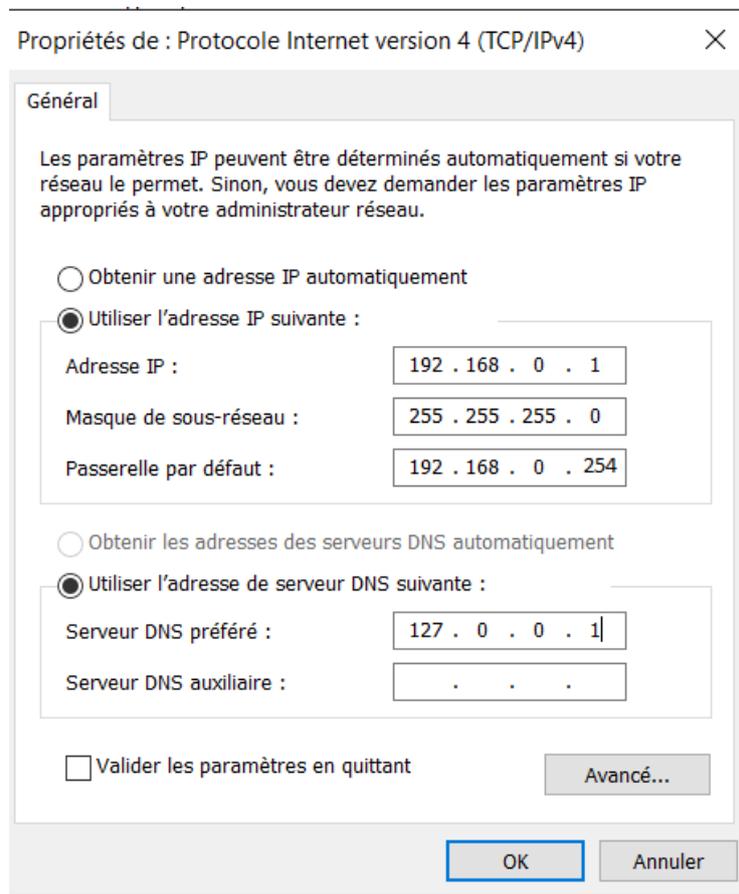
```

1 $users = import-csv -path "C:\Users\Administrateur.WIN-KSV3K99L6J9\Desktop\Utilisateur.csv" -delimiter ";"
2
3 foreach($user in $users)
4 {
5     $nomcomp= $user.nomcomp
6     $nom= $user.firstname
7     $prenom= $user.lastname
8     $mail=$user.mail
9     $sam=$user.sam
10
11     New-Aduser -name $nomcomp -givenName $nom -surname $prenom -userPrincipalName $mail -samAccountName $sam -accountPassword
12     (ConvertTo-SecureString -asPlainText 'Nouveau92' -force) -PassThru | Enable-ADAccount
13 }
    
```

Ce script récupère le fichier CSV et grâce au délimiteur il va stocker chaque information dans des « variables » pour enfin exécuter une commande qui va ajouter les utilisateurs en fonction des valeurs dans les variables

2. CONFIGURATION IP

Pour le serveur nous avons choisi une adresse IP fixe (plus sécurisé), cette IP sera donc toujours la même pour car si elle change les utilisateurs auront des latences de reconnexion au serveur
Configuration IP du serveur :



La passerelle par défaut est 192.168.0.254 qui est l'adresse IP du routeur.

3. GESTION DES STRATEGIES

a) GPO Sécurité (voir V. 3. d. 2)

b) Accès à distance sur tous les postes clients

Tous les postes doivent être accessibles à distance, donc nous avons créé une GPO qui active le bureau à distance sur tous les postes

Paramètre	État	Commentaire
<input type="checkbox"/> Reconnexion automatique	Non config...	Non
<input checked="" type="checkbox"/> Autoriser les utilisateurs à se connecter à distance à l'aide des services Bureau à distance	Activé	Non
<input type="checkbox"/> Refuser la déconnexion d'un administrateur connecté à la session de la console	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Configurer l'intervalle de conservation des connexions	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Limiter le nombre de connexions	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Suspending la connexion de l'utilisateur pour terminer l'inscription de l'application	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Définir les règles pour le contrôle à distance des sessions utilisateur des services Bureau à distance	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Sélectionner la détection du réseau sur le serveur	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Sélectionner des protocoles de transfert RDP	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> N'autoriser qu'une session de services Bureau à distance par utilisateur	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Autoriser le démarrage distant de programmes non répertoriés	Non config...	Non
<input type="checkbox"/> Désactiver la planification de répartition de charge équilibrée du temps processeur	Non config...	Non

c) Paramètres utilisateurs

(1) Uniformisation des environnements utilisateurs

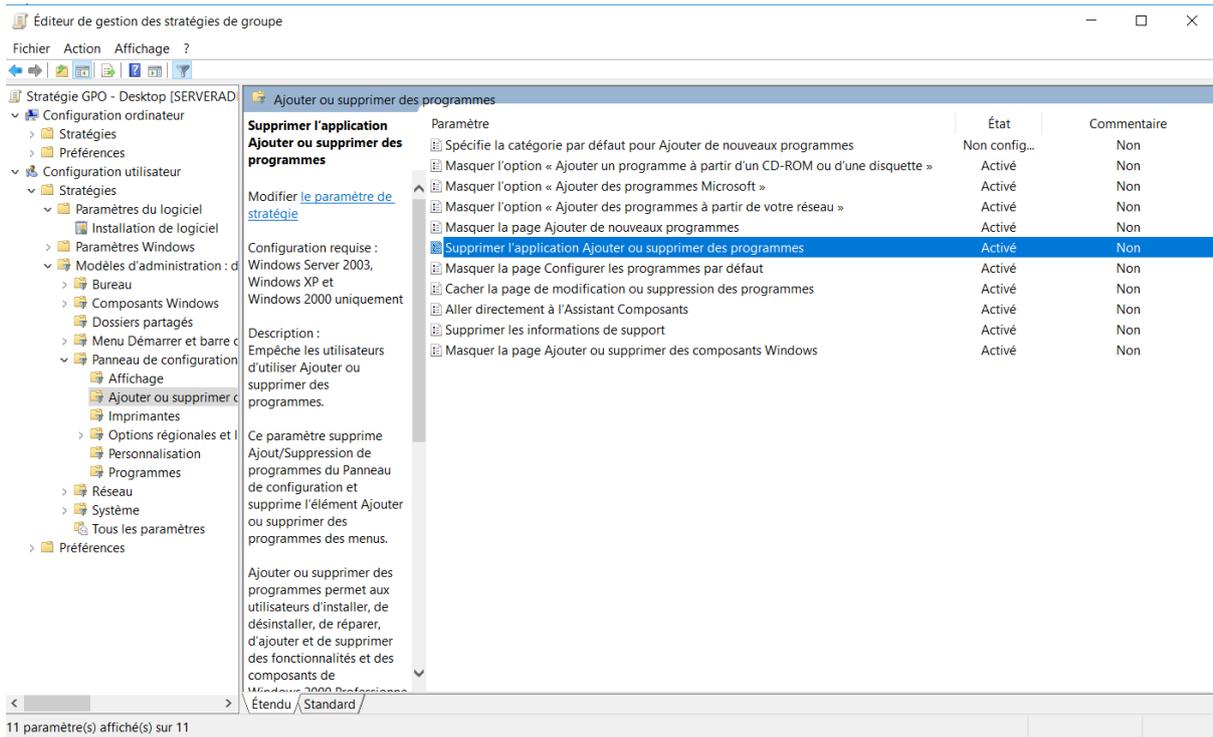
(a) Droits sur fonctionnalités Windows

Pour ce qui va suivre nous avons utilisé des GPO (Groups Policy Object) , qui nous permettent pour résumé d'appliquer des paramètres précis aux utilisateurs et/ou à leurs ordinateurs.

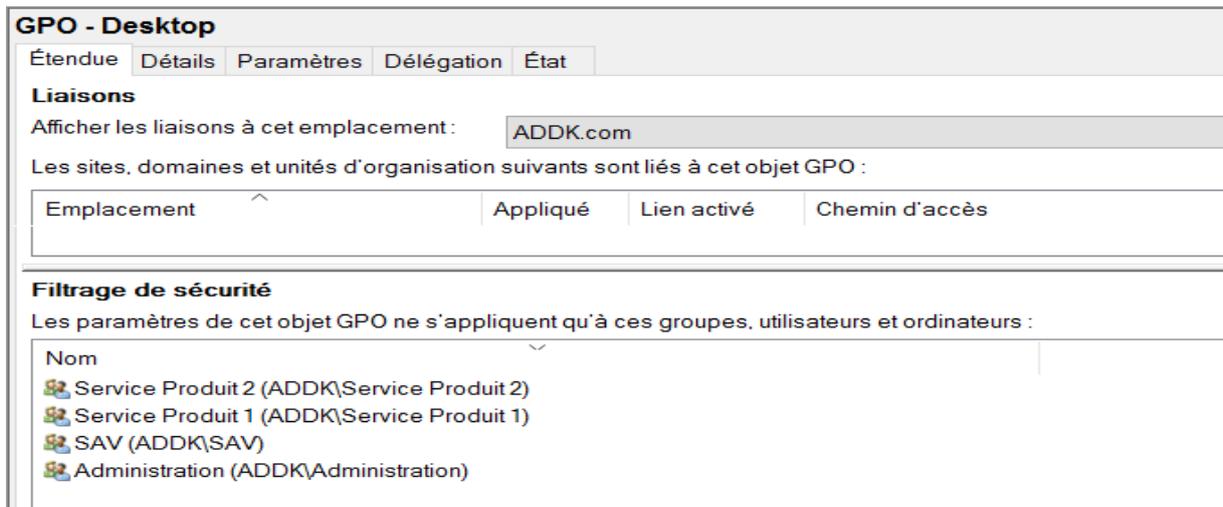
Nous avons les règles suivantes :

« En dehors de la direction, des services informatiques, personne ne peut installer de logiciels sur sa machine ni modifier l'heure »

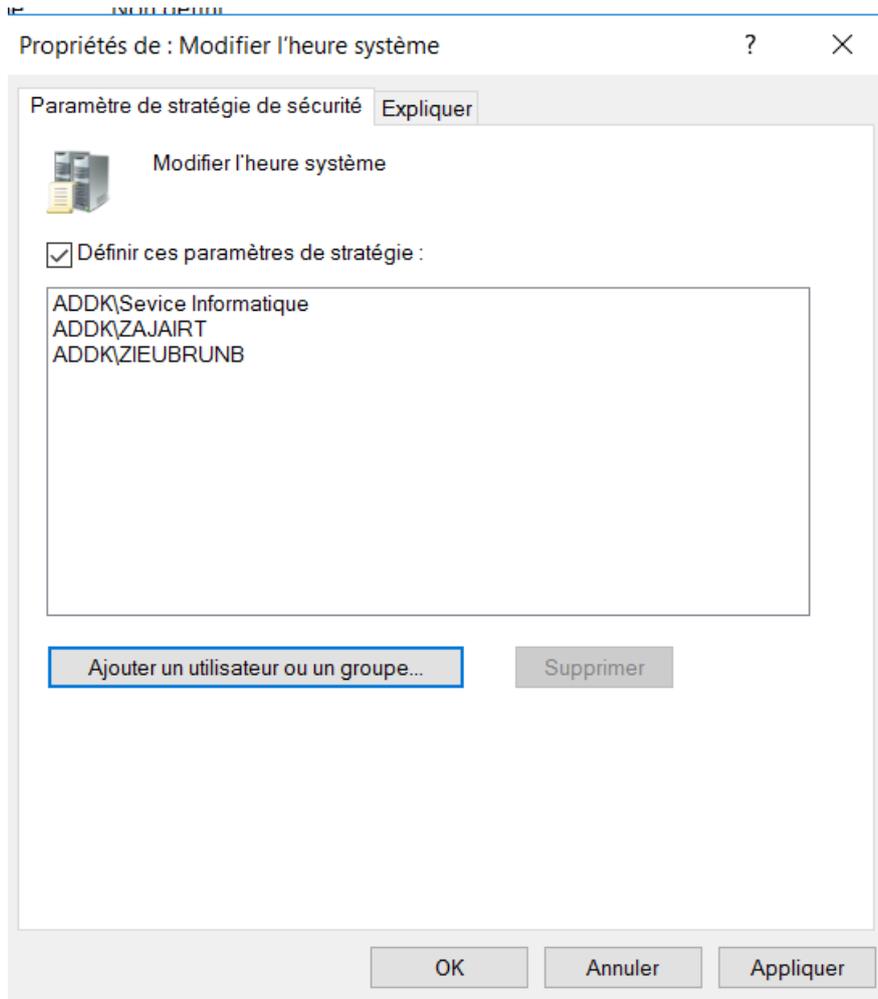
Nous avons donc créé une GPO pour cela



Puis nous avons modifié les règles d'application pour les appliquer sur les groupes définis :



Et ensuite le petit paramètre pour autoriser la modification de l'heure au personnes autorisés :



Nous avons ensuite désactivé la possibilité de lire des fichiers depuis CD/Disquette

Accès au stockage amovible			
Sélectionnez un élément pour obtenir une description.	Paramètre	État	Commentaire
	⚙ Définir le délai (en secondes) avant de forcer le ...	Non config...	Non
	⚙ CD et DVD : refuser l'accès en lecture	Activé	Non
	⚙ CD et DVD : refuser l'accès en écriture	Activé	Non
	⚙ Classes personnalisées : refuser l'accès en lecture	Non config...	Non
	⚙ Classes personnalisées : refuser l'accès en écriture	Non config...	Non
	⚙ Lecteurs de disquettes : refuser l'accès en lecture	Activé	Non
	⚙ Lecteurs de disquettes : refuser l'accès en écriture	Activé	Non
	⚙ Disques amovibles : refuser l'accès en lecture	Non config...	Non
	⚙ Disques amovibles : refuser l'accès en écriture	Non config...	Non
	⚙ Toutes les classes de stockage amovible : refuse...	Non config...	Non
	⚙ Lecteurs de bandes : refuser l'accès en lecture	Non config...	Non
	⚙ Lecteurs de bandes : refuser l'accès en écriture	Non config...	Non
	⚙ Périphériques WPD : refuser l'accès en lecture	Non config...	Non
	⚙ Périphériques WPD : refuser l'accès en écriture	Non config...	Non

Et bien sûr aux personnes concernées :

GPO - CD/Disquette

Étendue | Détails | Paramètres | Délégation | État

Liaisons
Afficher les liaisons à cet emplacement :

Les sites, domaines et unités d'organisation suivants sont liés à cet objet GPO :

Emplacement	Appliqué	Lien activé	Chemin d'accès
ADDK.com	Oui	Oui	ADDK.com

Filtrage de sécurité
Les paramètres de cet objet GPO ne s'appliquent qu'à ces groupes, utilisateurs et ordinateurs :

Nom
SAV (ADDK\SAV)
Service Produit 1 (ADDK\Service Produit 1)
Service Produit 2 (ADDK\Service Produit 2)

(b) Gestion de l'espace disque

Un partage a été créé, maintenant nous allons limiter l'utilisateur sur le remplissage du disque. Tout d'abord nous installons le serveur de fichier

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION
ServerADDK.ADDK.com

Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Confirmation
Résultats

Afficher la progression de l'installation

i Installation de fonctionnalité
Installation démarrée sur ServerADDK.ADDK.com

Outils d'administration de serveur distant

- Outils d'administration de rôles
- Outils de services de fichiers
- Outils du Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers

Services de fichiers et de stockage

- Services de fichiers et iSCSI
- Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers

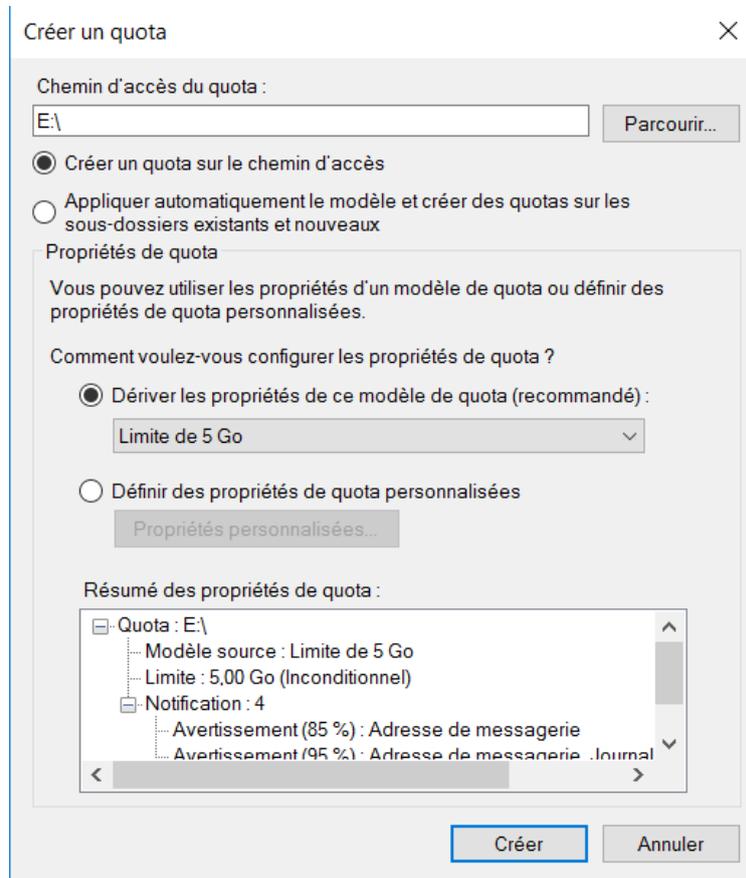
i Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

< Précédent Suivant > Fermer Annuler

Celui-ci va nous permettre de partager le dossier avec tous les utilisateurs et de mener des actions sur les dossiers, en l'occurrence limiter l'utilisateur

Le dossier « E » a été créé pour les utilisateurs, on applique donc la limitation et on prévient l'utilisateur quand il est à 85%, 95% et 100% de la limite :



Créer un quota

Chemin d'accès du quota :

Créer un quota sur le chemin d'accès

Appliquer automatiquement le modèle et créer des quotas sur les sous-dossiers existants et nouveaux

Propriétés de quota

Vous pouvez utiliser les propriétés d'un modèle de quota ou définir des propriétés de quota personnalisées.

Comment voulez-vous configurer les propriétés de quota ?

Dériver les propriétés de ce modèle de quota (recommandé) :

Limite de 5 Go

Définir des propriétés de quota personnalisées

Résumé des propriétés de quota :

- Quota : E:\
 - Modèle source : Limite de 5 Go
 - Limite : 5,00 Go (Inconditionnel)
 - Notification : 4
 - Avertissement (85 %) : Adresse de messagerie
 - Avertissement (95 %) : Adresse de messagerie . Journal

(c) Connexion aux lecteurs réseau

GPO - Mappage

Étendue Détails Paramètres Délégation

GPO - Mappage
Données recueillies le : 21/07/2017 14:31:23

Configuration ordinateur (activée)

Aucun paramètre n'est défini.

Configuration utilisateur (activée)

Préférences

Paramètres Windows

Mappages de lecteurs

Mappage de lecteur (lecteur : P)

P: (ordre : 1)

Général	
Action	Mettre à jour
Propriétés	
Lettre US (215,9 x 279,4 mm)	P
Emplacement	\\ServerADDK.Partage
Reconnecter	Activé
Intituler	Partage
Utiliser le premier disponible	Désactivé
Masquer/Afficher ce lecteur	Afficher
Masquer/Afficher les lecteurs	Afficher

Commun	
Options	
Interrompre le traitement des éléments sur cette extension si une erreur se produit sur cet élément	Non
Exécuter dans le contexte de sécurité de l'utilisateur connecté (option de la stratégie utilisateur)	Non
Supprimer cet élément lorsqu'il n'est plus appliqué	Non
Appliquer une fois et ne pas réappliquer	Non

Nous avons créé une GPO pour mapper un lecteur réseau, l'utilisateur pourra avoir accès à son dossier directement depuis le lecteur réseau
Cette GPO s'applique à tous les utilisateurs

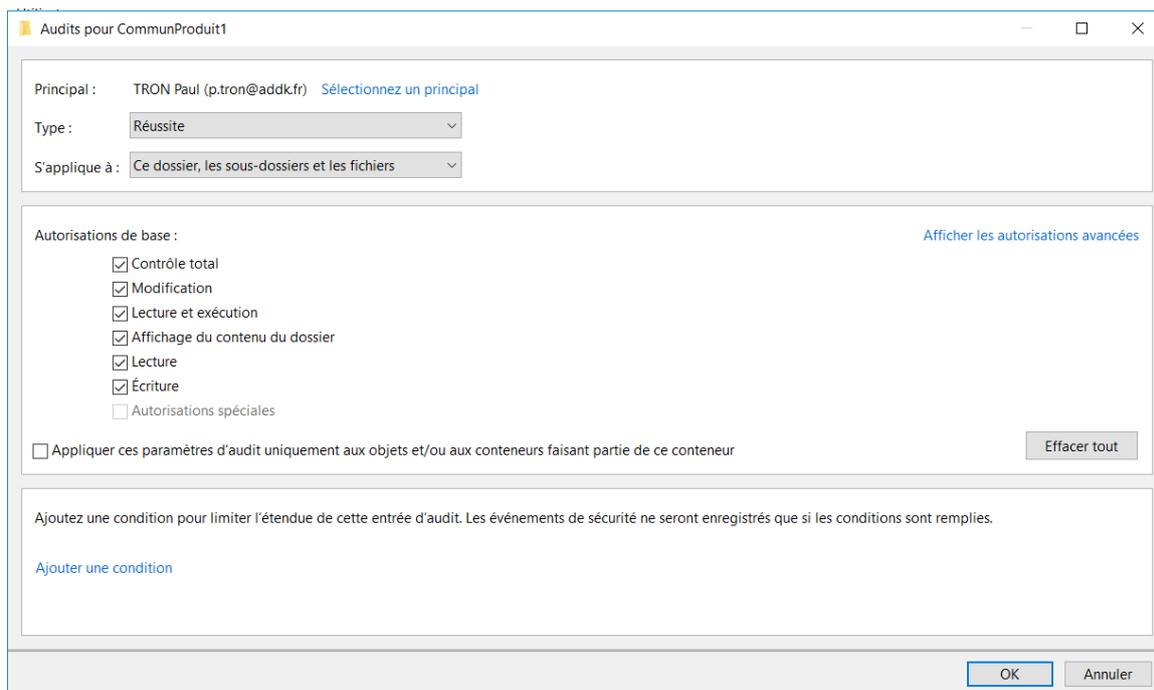
(2) Scripts de déploiement Powershell

Le script :

```
Sans titre1.ps1 DossierUser.ps1 X
1 $nomdudossier = Read-Host "Entrez le nom du dossier :"
2 $nomdugroupe = Read-Host "Entrez le nom du groupe :"
3
4 $chemin = "E:\Shares\Partage\$nomdudossier"
5
6 $users = (Get-ADGroupMember "$nomdugroupe").samaccountname
7
8 New-Item -Path "$chemin" -ItemType "directory"
9 Get-Item -Path "$chemin" | Disable-NTFSAccessInheritance
10 Get-Item -Path "$chemin" | Clear-NTFSAccess
11 Add-NTFSAccess -Path "$chemin" -Account "ADDK\$nomdugroupe" -AccessRights Modify
12 Add-NTFSAccess -Path "$chemin" -Account "builtin\administrateurs" -AccessRights FullControl
13 Add-NTFSAccess -Path "$chemin" -Account "Systeme" -AccessRights FullControl
14 Add-NTFSAccess -Path "$chemin" -Account "createur propriétaire" -AccessRights FullControl
15
16 foreach ($user in $users){
17
18 New-Item -Path "$chemin\$user" -ItemType "directory"
19 Get-Item -Path "$chemin\$user" | Disable-NTFSAccessInheritance
20 Get-Item -Path "$chemin\$user" | Clear-NTFSAccess
21
22 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "ADDK\$user" -AccessRights FullControl
23 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "builtin\administrateurs" -AccessRights FullControl
24 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "Systeme" -AccessRights FullControl
25 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "createur propriétaire" -AccessRights FullControl
26 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "$user@addk.com" -AccessRights FullControl
27 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "LANTOINEA@addk.com" -AccessRights FullControl
28 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "BENMIMOUNK@addk.com" -AccessRights FullControl
29 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "DELBARRED@addk.com" -AccessRights FullControl
30 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "MARAUTD@addk.com" -AccessRights FullControl
31 Add-NTFSAccess -Path "$chemin\$user" -Account "ZIEUBRUNB@addk.com" -AccessRights Read
32
33 }
```

Il récupère en premier temps les utilisateurs d'un groupe précis (dans l'exemple Service Produit 1) puis pour chaque utilisateurs il crée un dossier sous son nom puis applique les paramètres d'accès personnalisés.

Pour ce qui est des utilisateurs dit « Audit » ils ont l'audit sur le disque complet « E : \ »

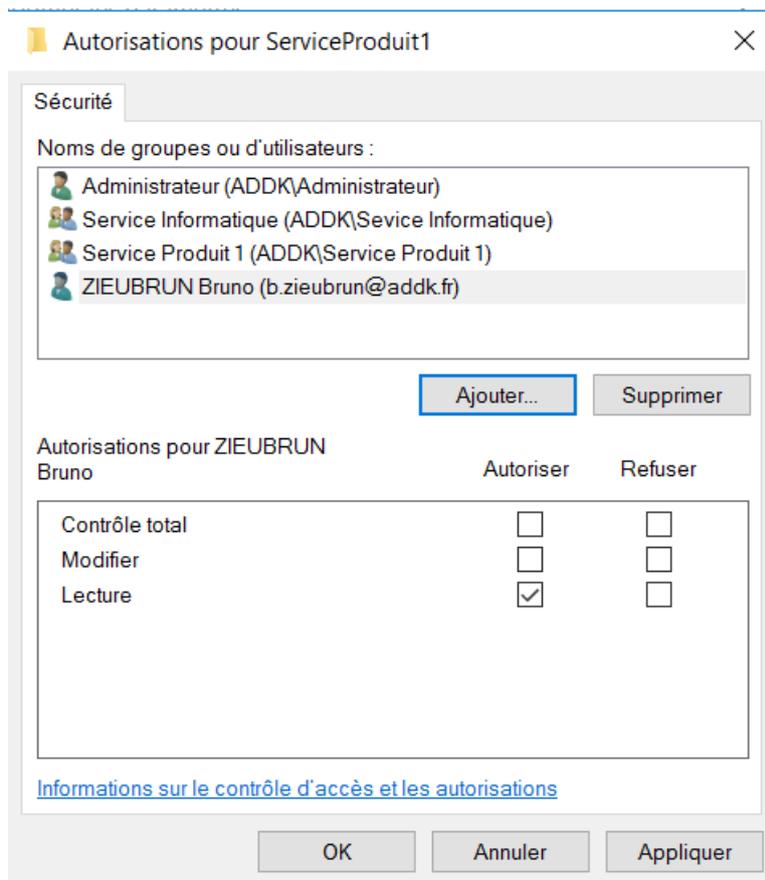


d) Gestion des groupes

(1) Droits sur répertoires

Pour chaque service nous avons créé un dossier, dans ce dossier chaque utilisateur a son dossier personnel, qui ne peut être accessible que par lui, ses collègues ne peuvent pas le voir. Juste le service informatique a le droit total dessus mais aussi le directeur en lecture.

Droit pour le service produit 1 pour son dossier :



Nous avons créé un script Powershell qui nous permettra de créer tous les dossiers des utilisateurs avec des droits bien précis, accès totale pour l'utilisateur, aucun accès pour ses collègues , et seul la direction et l'informatique pourront y accéder (lecture seulement pour le directeur)



e) Utilisateurs

(1) Sécurité

Pour la sécurité du mot de passe nous avons choisi de mettre une sécurité renforcée, en effet l'utilisateur doit saisir un mot de passe de 8 caractères minimum et répondre aux exigences de complexité de base. Le mot de passe, lui devra être changé tous les 60 jours. Pour cela nous avons créé une GPO qui nous a permis de faire ceci :

Stratégie	Paramètres de stratégie
<input type="checkbox"/> Conserver l'historique des mots de passe	24 mots de passe mémor...
<input type="checkbox"/> Durée de vie maximale du mot de passe	60 jours
<input type="checkbox"/> Durée de vie minimale du mot de passe	1 jours
<input type="checkbox"/> Enregistrer les mots de passe en utilisant un chiffrement réversible	Désactivé
<input type="checkbox"/> Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité	Activé
<input type="checkbox"/> Longueur minimale du mot de passe	8 caractère(s)

(2) Plages horaire de connexion

Pour ce qui est de la connexion des utilisateurs nous avons choisi des règles bien précises. Pour Mr ALIZAN, Mlle ELLA, AYO et ACIEN, ils peuvent se connecter entre 08H00 et 18H00 , et à 19H00 ils doivent être déconnectés. Donc nous avons paramétré les profils.

Propriétés de : ALIZAN Gaspar

Contrôle à distance	Profil des services Bureau à distance	COM+	Éditeur d'attributs				
Réplication de mot de passe	Appel entrant	Objet	Sécurité	Environnement	Sessions		
Général	Adresse	Compte	Profil	Téléphones	Organisation	Certificats publiés	Membre de

Horaires d'accès pour ALIZAN Gaspar

	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0
Tous													
lundi													
mardi													
mercredi													
jeudi													
vendredi													
samedi													
dimanche													

Le lundi, de 00:00 à 01:00

Fin de : samedi 5 août 2017

OK Annuler Appliquer Aide

Ouverture de session autorisée
 Ouverture de session refusée

Ils sont ensuite déconnectés au bout d'une heure (Fin d'une sessions déconnectée)

Propriétés de : ALIZAN Gaspar

Contrôle à distance	Profil des services Bureau à distance	COM+	Éditeur d'attributs				
Général	Adresse	Compte	Profil	Téléphones	Organisation	Certificats publiés	Membre de
Réplication de mot de passe	Appel entrant	Objet	Sécurité	Environnement	Sessions		

Utilisez cet onglet pour définir les paramètres de temporisation et de reconnexion des services Bureau à distance.

Fin d'une session déconnectée :

Limite de session active :

Limite de session inactive :

Lorsqu'une limite de session est atteinte ou une connexion interrompue :

Déconnexion de la session

Fin de session

Autoriser la reconnexion :

D'un client quelconque

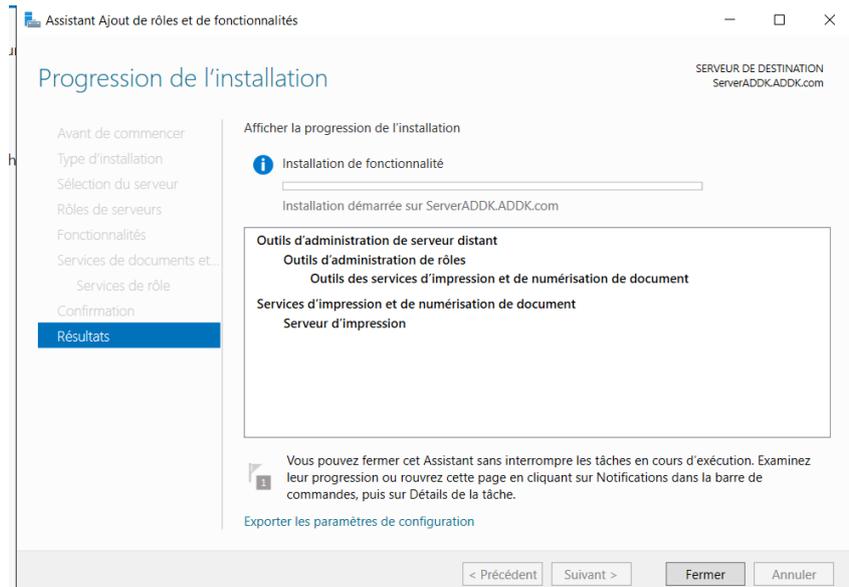
Du client d'origine uniquement

OK Annuler Appliquer Aide

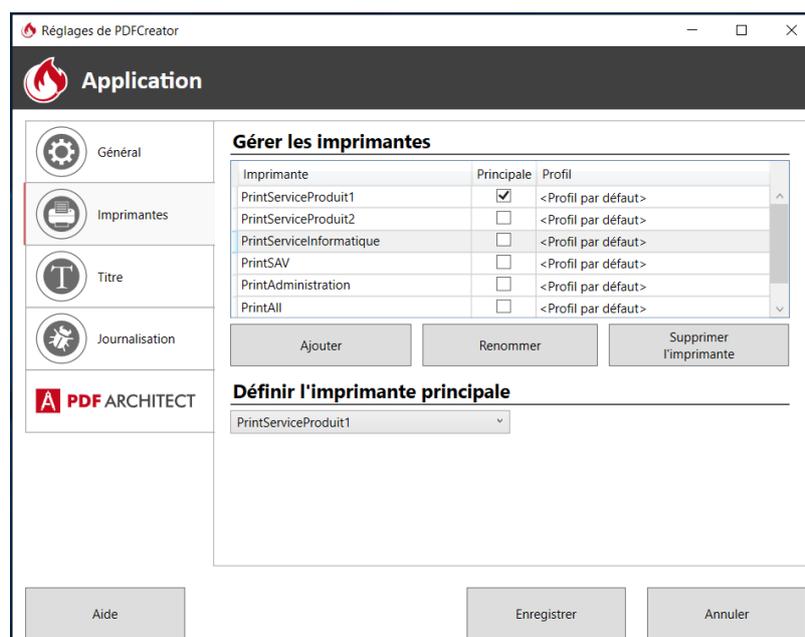
Et aucun salarié sauf la direction, le SAV et l'informatique ne peut se connecter entre 20 heure et 7 heure du matin :

4. SERVEUR D'IMPRESSIONS

- Pour les impressions nous sommes parti sur une solution simple pour tous. C'est-à-dire une imprimante par service, et une imprimante utilisable par tout le monde.
- Les imprimantes sont nommées avec le nom du service, exemple pour le service informatique « PrintServiceInformatique »
- Tout d'abord nous installons le rôle « serveur d'impression » a notre serveur :

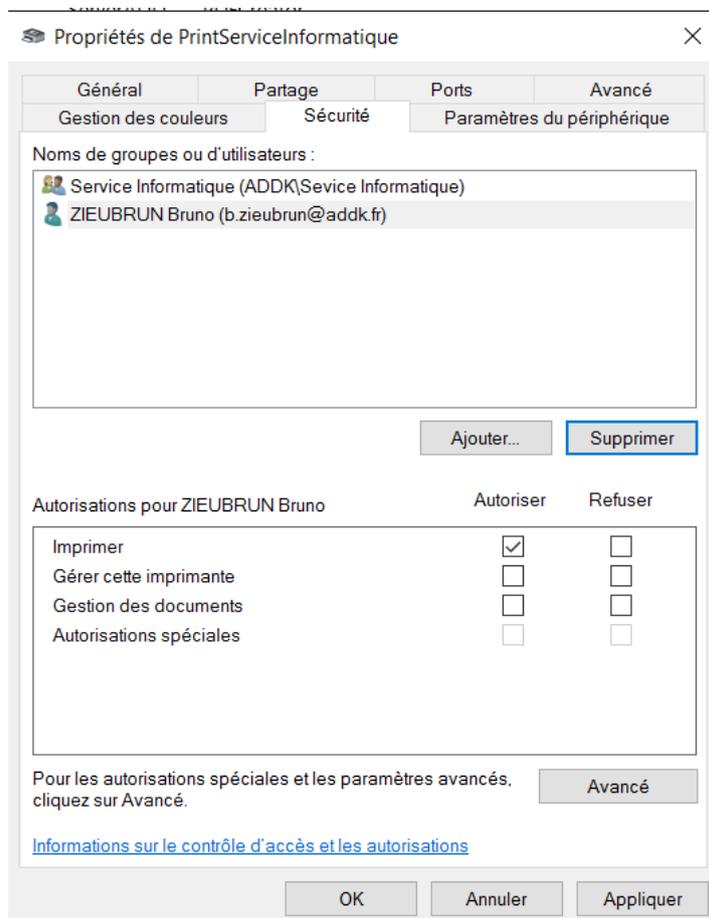


- Pour ajouter ces imprimantes, nous avons utilisé PDF Creator, qui est un logiciel qui va nous permettre de virtualiser des imprimantes.



- Seul le service qui a le même nom que l'imprimante peut imprimer dessus, nous avons rajouté aussi le directeur qui peut imprimer sur n'importe quelles imprimantes et aussi le service Informatique.

Exemple pour le service Informatique :



- Pour les autres imprimantes nous avons fait la même chose en choisissant le service adapté, nous avons aussi rajouté Mme. LAPORTE et Mlle ADA sur les imprimantes du service Informatique, Service Produit 1 et Service Produit 2.

Les imprimantes du services produit 1 et 2 ne sont disponibles qu'entre 08h00 et 17h00

Propriétés de PrintServiceProduit1

Gestion des couleurs	Sécurité	Paramètres du périphérique	
Général	Partage	Ports	Avancé

Toujours disponible

Disponible de 08:00 à 17:00

Priorité : 1

Pilote : PDFCreator Nouveau pilote...

Spouler les documents pour que l'impression se termine plus vite

Lancer l'impression après la mise en spouleur de la dernière page

Commencer l'impression immédiatement

Imprimer directement sur l'imprimante

Conserver les documents non conformes

Imprimer d'abord les documents dans le spouleur

Conserver les documents imprimés

Activer les fonctionnalités d'impression avancées

Impression par défaut... Processeur d'impression... Page de séparation...

OK Annuler Appliquer

GPO - ImplInfo

Étendue Détails Paramètres Délégation État

GPO - ImplInfo
Données recueillies le : 17/07/2017 11:21:18

Configuration ordinateur (activée)

Aucun paramètre n'est défini.

Configuration utilisateur (activée)

Stratégies

Paramètres Windows

Connexions aux imprimantes

Chemin d'accès
\\ServerADDK\PrintServiceInformatique

- Cette GPO a été créée afin d'avoir la possibilité d'installer automatiquement l'imprimante sur les postes clients (ex: Service Informatique)

5. DHCP

Pour la configuration IP des ordinateurs nous avons choisi d'utiliser le DHCP sous Windows Serveur, celui-ci va nous permettre d'adresser automatiquement une adresse IP par utilisateur.

Tout d'abord on installe le rôle sur le serveur :



Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION
ServerADDK.ADDK.com

Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats

Afficher la progression de l'installation

i Installation de fonctionnalité
Installation démarrée sur ServerADDK.ADDK.com

Outils d'administration de serveur distant
Outils d'administration de rôles
Outils du serveur DHCP
Serveur DHCP

1 Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

< Précédent Suivant > Fermer Annuler

- Ensuite on sélectionne une plage d'adresse IP à définir, nous avons mis jusqu'à 200 au cas où l'entreprise évolue (cette plage pourra être modifié à tout moment)

Assistant Nouvelle étendue

Plage d'adresses IP
Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.

Paramètres de configuration pour serveur DHCP

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début : 192 . 168 . 0 . 10
Adresse IP de fin : 192 . 168 . 0 . 200

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur : 24
Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

< Précédent **Suivant >** Annuler

On sélectionne la durée du bail :

Assistant Nouvelle étendue

Durée du bail
La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.

La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.

De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.

Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.

Limitée à :

Jours : Heures : Minutes :

< Précédent Suivant > Annuler

Et enfin on choisit l'adresse IP du routeur (192.168.0.254) :

Assistant Nouvelle étendue

Routeur (passerelle par défaut)
Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.

Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.

Adresse IP :

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent Suivant > Annuler

La configuration IP est maintenant terminée.

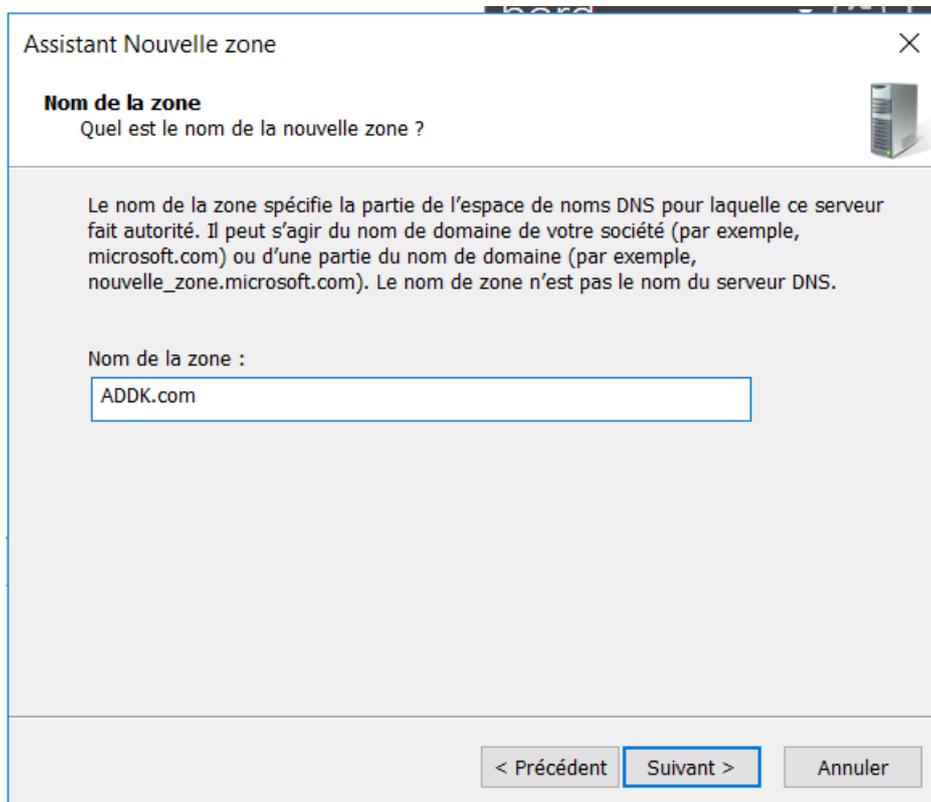
6. DNS

a) Configuration d'une zone

Nous avons décidé de créer une zone de recherche direct pour le DNS, ainsi la recherche du serveur est plus simple. Au lieu de taper son adresse IP nous avons juste à taper le nom du DNS. En l'occurrence : ADDK.com

b) Mise en Œuvre du DNS

Il faut tout d'abord installer le rôle DNS sur le serveur, puis on va créer une nouvelle zone :

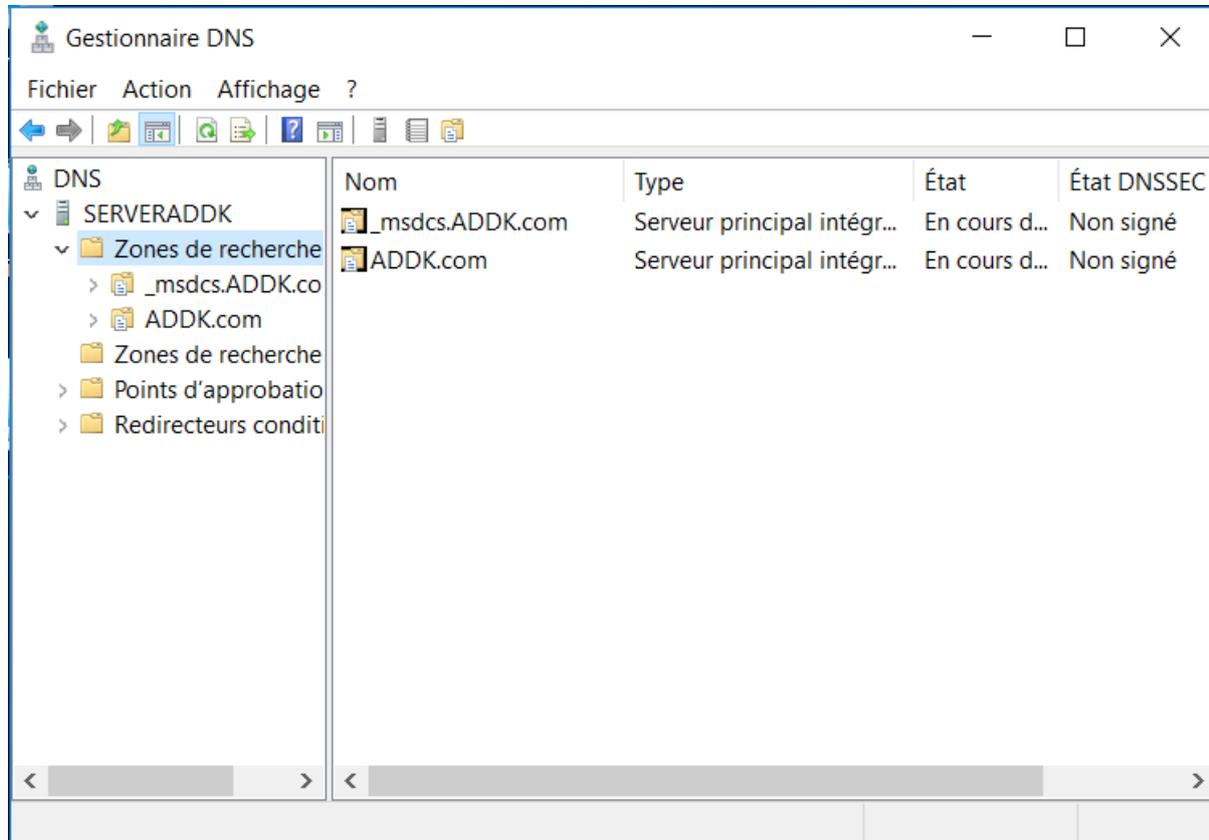


Il n'y a pas grand-chose à définir lors de sa création, nous avons choisi de faire une zone de création car c'est ce qui est le mieux adapté pour notre entreprise.

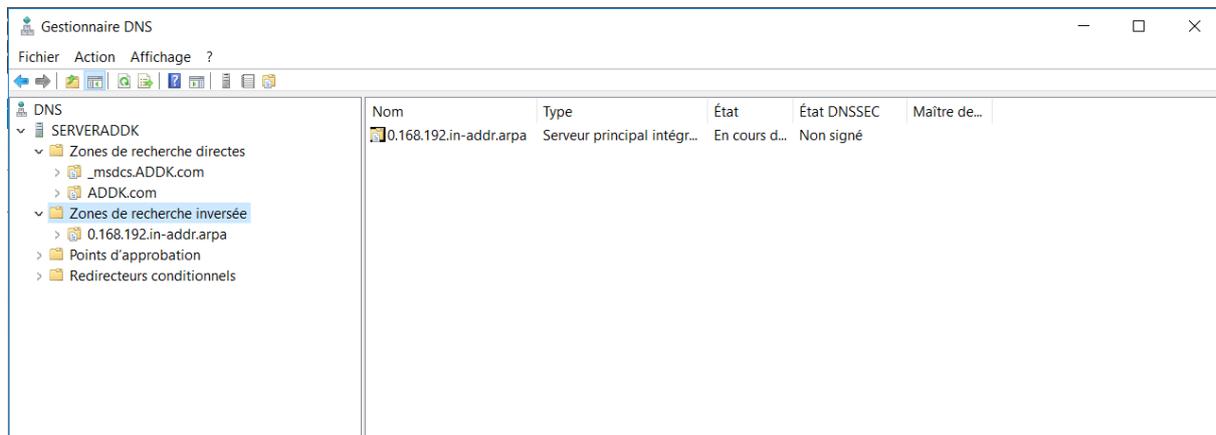
Voici un petit résumé de la création du DNS :



Puis ici nous voyons bien apparaître le DNS dans le gestionnaire DNS du serveur :



Nous créons une zone de recherche inversée pour pouvoir rechercher le serveur à partir de son adresse IP contrairement à une simple zone de recherche directe:



7. JOURNAUX, LOGS

Ceci va nous permettre de « surveiller l'utilisateur », nous allons avoir des remontés dans le journal d'événement avec un ID quand par exemple il accède à un fichier/dossier, y fait une modification. Nous avons ensuite configuré les journaux pendant 3 jours grâce à une GPO :

Stratégie	Paramètres de stratégie
 Durée de stockage du journal de sécurité	3 jours
 Durée de stockage du journal des applications	3 jours
 Durée de stockage du journal système	3 jours
 Empêcher le groupe d'invités locaux d'accéder ...	Non défini
 Empêcher le groupe d'invités locaux d'accéder ...	Non défini
 Interdire au groupe local Invité l'accès au journa...	Non défini
 Méthode de stockage du journal de sécurité	Par jours
 Méthode de stockage du journal des applicatio...	Par jours
 Méthode de stockage du journal système	Par jours
 Taille maximale du journal de sécurité	Non défini
 Taille maximale du journal des applications	Non défini
 Taille maximale du journal système	Non défini

Puis nous avons désactivé le moniteur d'événements sur les PC utilisateurs grâce aussi à une GPO (nous avons exclu le serveur car il faut quand même le garder en cas de panne ou de ralentissement)

Composants logiciels enfichables restreints/autorisés			
Sélectionnez un élément pour obtenir une description.	Paramètre	État	Commentaire
	Composants logiciels enfichables d'extension		
	Stratégie de groupe		
	Modification ADSI	Non config...	Non
	Domaines et approbations Active Directory	Non config...	Non
	Sites et Services Active Directory	Non config...	Non
	Utilisateurs et ordinateurs Active Directory	Non config...	Non
	Autorité de certification	Non config...	Non
	Certificats	Non config...	Non
	Modèles de certificats	Non config...	Non
	Services de composants	Non config...	Non
	Gestion de l'ordinateur	Non config...	Non
	Système de fichiers distribués (DFS)	Non config...	Non
	Gestionnaire de périphériques	Non config...	Non
	Défragmenteur de disque	Non config...	Non
	Gestion des disques	Non config...	Non
	PKI d'entreprise	Non config...	Non
	Observateur d'événements	Désactivé	Non
	Observateur d'événements (Windows Vista)	Désactivé	Non
	Service de télécopie	Non config...	Non
	Gestionnaire de clusters de basculement	Non config...	Non
	Extensions FrontPage Server	Non config...	Non
	Autorité HRA (Health Registration Authority)	Non config...	Non
	Service authentification Internet (IAS)	Non config...	Non
	Services Internet (IIS)	Non config...	Non
	Service d'innovation	Non config...	Non

B. SYSTEME DE GESTION DE PARC ET DROITS DES UTILISATEURS : COMPARATIF

1. GLPI

Solution libre et open-source de gestion de parc informatique et de helpdesk, GLPI est une application accessible via un navigateur web conçue pour gérer l'ensemble de vos problématiques de gestion de parc informatique : de la gestion de l'inventaire des composantes matérielles et logicielles d'un parc informatique à la gestion de l'assistance aux utilisateurs.

Afin de pouvoir démontrer la pertinence de notre choix nous devons prendre en compte plusieurs points :

- la communauté d'administrateurs qui l'utilisent et qui permettent aux développeurs de faire évoluer le logiciel pour le rendre le plus stable et attractif possible quant aux fonctionnalités proposées est énorme.
- Le choix de ce type de solution est de plus en plus retenue par les PME car il est gratuit ce qui en fait un outil dont il est absurde de se passer pour des raisons de couts, ce qui représente la raison principale de nos préconisations.
- Facilité d'utilisation, d'administration et installation.
- Éventail des fonctionnalités extrêmement complet.
- Facilité d'accès a son interface Web.
- possibilité d'ajouter de plugins pour des fonctions d'inventaire, par exemple.
- Prérequis d'hébergement de la solution très peu gourmands en ressource
- Possibilité d'utilisation immédiate

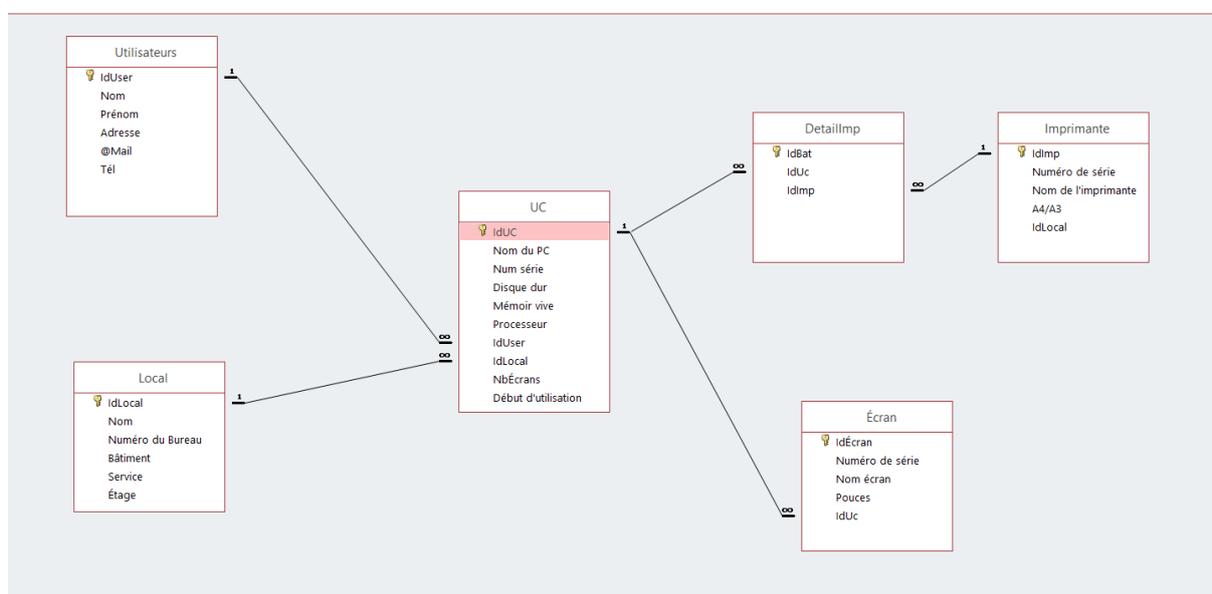
- Interface personnalisable
- Utilisation intuitive
- Automatisation de synchronisation avec les annuaires informatiques.

2. BASE DE DONNEES ACCESS

Nous avons créé une base de données simple compréhensible de tous.
Cette base de données va nous permettre de gérer le parc informatique simplement et d'avoir des informations précises.

Le base de données est créé telle que le PC est la référence, et toutes les informations y sont rattachées (utilisateurs, écran, local, etc...)

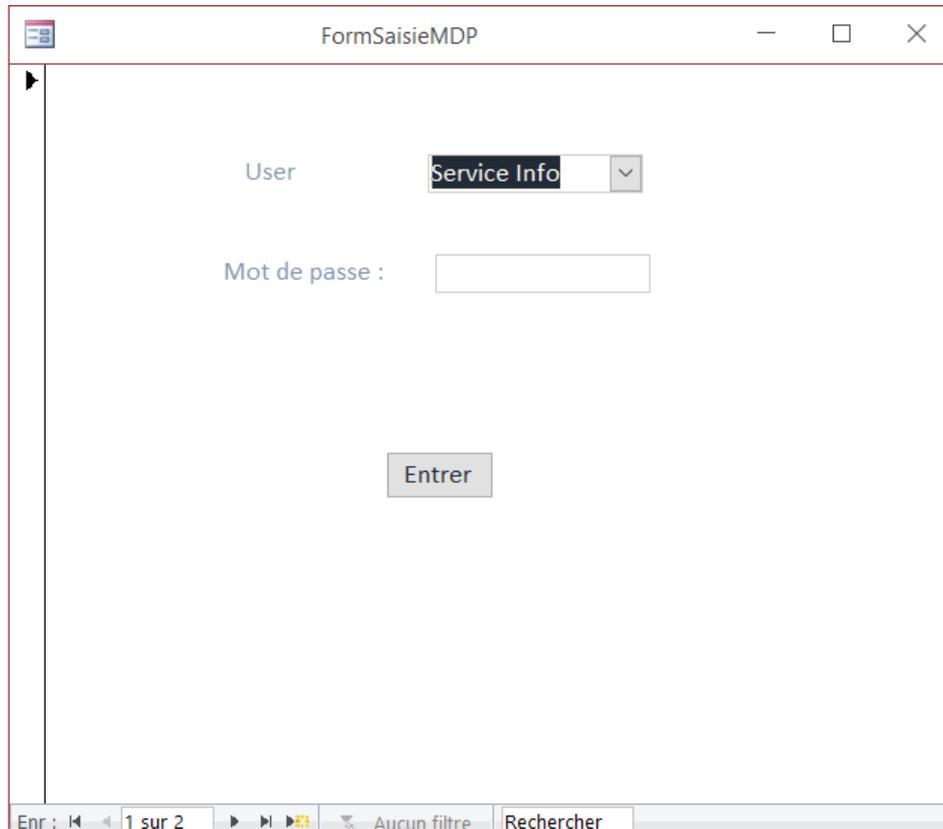
Voici les relations entre chaque table



Comme indiqué juste avant l'unité centrale est au centre de cette base.

La base de données est sécurisée par un mot de passe, ainsi le service informatique a le droit en écriture et lecture et les autres utilisateurs ont un droit en lecture seulement.

Page de connexion :



FormSaisieMDP

User

Mot de passe :

Entrer

Entr : 1 sur 2 Aucun filtre Rechercher

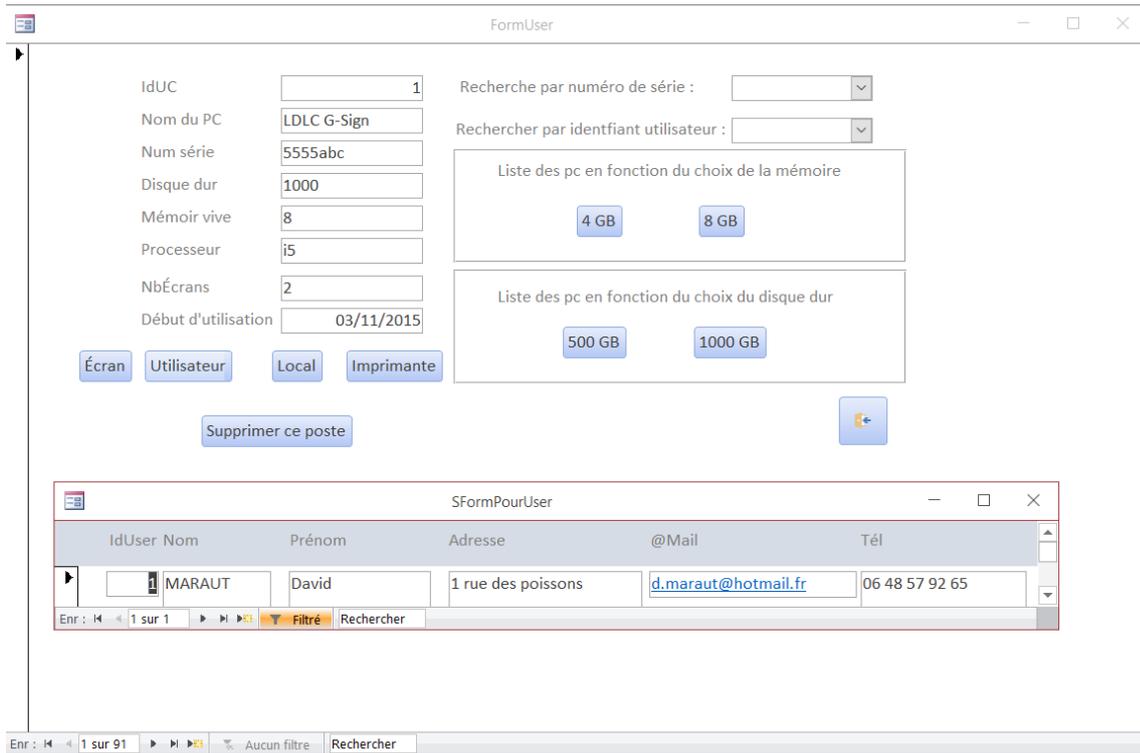
Nous avons le choix entre « Service Info » et « Utilisateur »



Nous allons nous connecter en tant que « Service Info »

Nous arrivons sur cet écran qui affiche de nombreuses informations comme le numéro de série de l'ordinateur, la mémoire vive etc. Quand nous appuyons sur le bouton Écran par exemple, on voit les écrans associés à l'UC en question :

Ou même qui l'utilise :



The screenshot shows the 'FormUser' application window. It contains a form for PC configuration with the following fields:

- IdUC: 1
- Nom du PC: LDLC G-Sign
- Num série: 5555abc
- Disque dur: 1000
- Mémoire vive: 8
- Processeur: i5
- NbÉcrans: 2
- Début d'utilisation: 03/11/2015

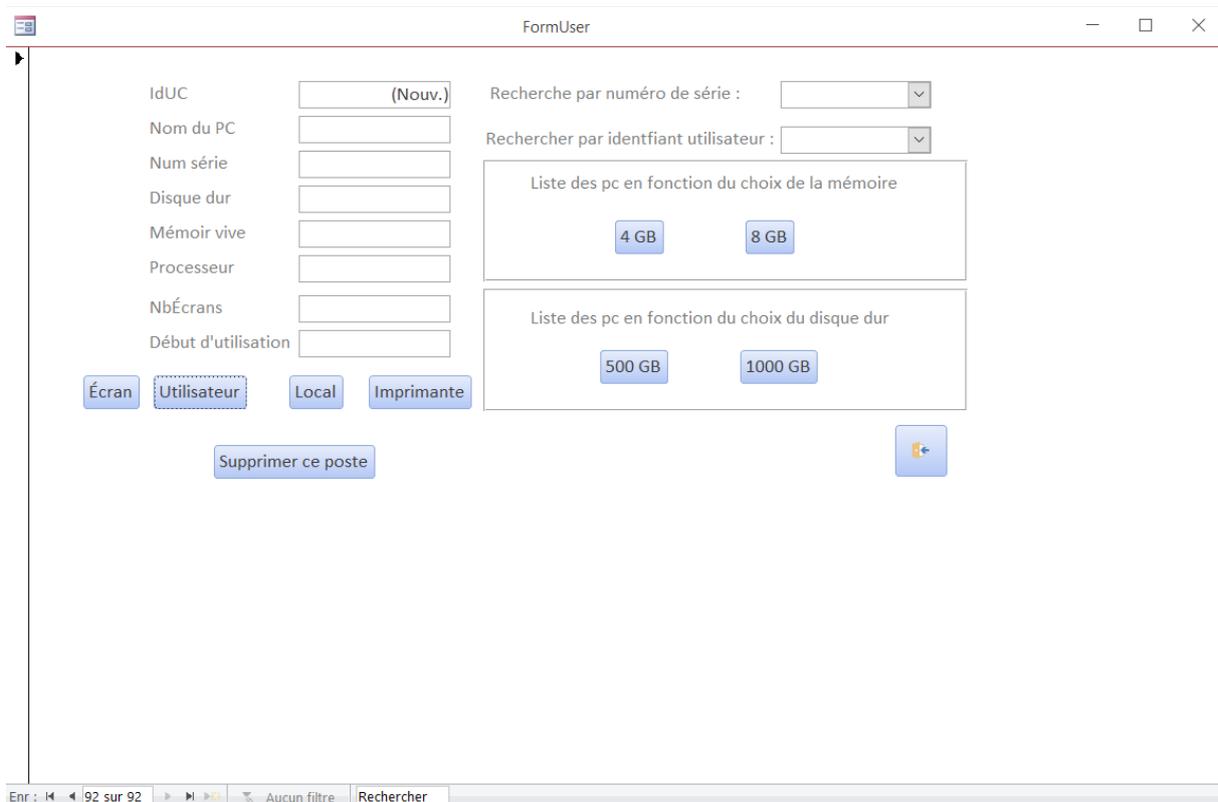
There are also search options: 'Recherche par numéro de série' and 'Rechercher par identifiant utilisateur'. Below the form are buttons for 'Écran', 'Utilisateur', 'Local', 'Imprimante', and 'Supprimer ce poste'. Two sub-forms are visible: 'Liste des pc en fonction du choix de la mémoire' with buttons for 4 GB and 8 GB, and 'Liste des pc en fonction du choix du disque dur' with buttons for 500 GB and 1000 GB.

A second window, 'SFormPourUser', is overlaid, showing a table of users:

IdUser	Nom	Prénom	Adresse	@Mail	Tél
1	MARAUT	David	1 rue des poissons	d.maraud@hotmail.fr	06 48 57 92 65

The table has a status bar at the bottom: 'Enr : 1 sur 1', 'Filtré', and 'Rechercher'.

Tout cela est possible grâce à des sous formulaires qui s'ouvre en appuyant sur les boutons. En tant que service Info nous pouvons aussi créer un PC et lui définir les écrans, son utilisateurs etc...



This screenshot shows the same 'FormUser' application window, but with the 'Utilisateur' button highlighted with a dashed border. The rest of the form and sub-forms are identical to the previous screenshot. The status bar at the bottom now shows 'Enr : 92 sur 92', 'Aucun filtre', and 'Rechercher'.

Pour finir nous avons à droite de l'écran la possibilité de rechercher un PC en fonction de son numéro de série, mais aussi de l'identifiant de l'utilisateur qui l'utilise.

Juste en dessous nous avons la possibilité de voir tous les PC avec des critères définis, comme la mémoire vive ou le disque dur.

Nous pouvons aussi supprimer le poste puis quand nous avons fini notre visite sortir avec le bouton en bas à droite.

3. CONCLUSION

GLPI est une solution de gestion de parc Open-source qui dispose de fonctionnalités avancées et extrêmement exhaustive, ce qui pour notre usage est peu utile.

D'autre part le formulaire "Access" est simple d'utilisation et le peu d'options disponibles nous suffisent d'où notre choix porté sur ce type de solution développée en interne.

C. SERVEUR LINUX (LEQUEL?)

Pour le choix du serveur linux plusieurs s'offraient à nous.

Parmi les distributions les plus connues nous avons :

- Debian Server
- Ubuntu Server
- CentOS

Ces trois distributions sont les plus utilisées.

Nous étions intéressés par deux distributions qui sont Debian Server et Zentyal Server.

1. ZENTYAL VS DEBIAN : COMPARATIF

a) Zential

Zentyal est une distribution linux server destiné au petite et moyennes entreprises. Son interface web lui permet de configurer facilement un server samba, un firewall, un server proxy ... De plus cette distribution est gratuite.

Cette distribution beaucoup moins connue et réputée que son rival est très intéressante en raison de ses diverses fonctionnalités, de son interface graphique et de sa simplicité à la configurer via sa console navigateur.



b) Debian

Cette distribution est mondialement connue et réputée pour sa stabilité, son style sobre et ses différentes compatibilités.

Toutefois cette distribution est assez compliquée à configurer et n'est installée qu'avec les paquets standard.



c) Choix

Voici un tableau comparatif de ces distributions :

Distribution	Gratuit	Support	Paquets server préinstallés	Gestion du domaine	Compatibilité Windows	Distribution conçue pour les services.
Debian Server	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON
Zentyal Server	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI

Notre choix s'est porté sur Debian Server grâce à sa stabilité, sa compatibilité avec la majorité des paquets mais aussi nous avons noté que cette distribution est la plus répandue pour la création de serveur. La dernière version de cette distribution est la version 9 dite « Stretch » dans laquelle les paquets MySQL sont remplacés par la variante MariaDB 10.1.

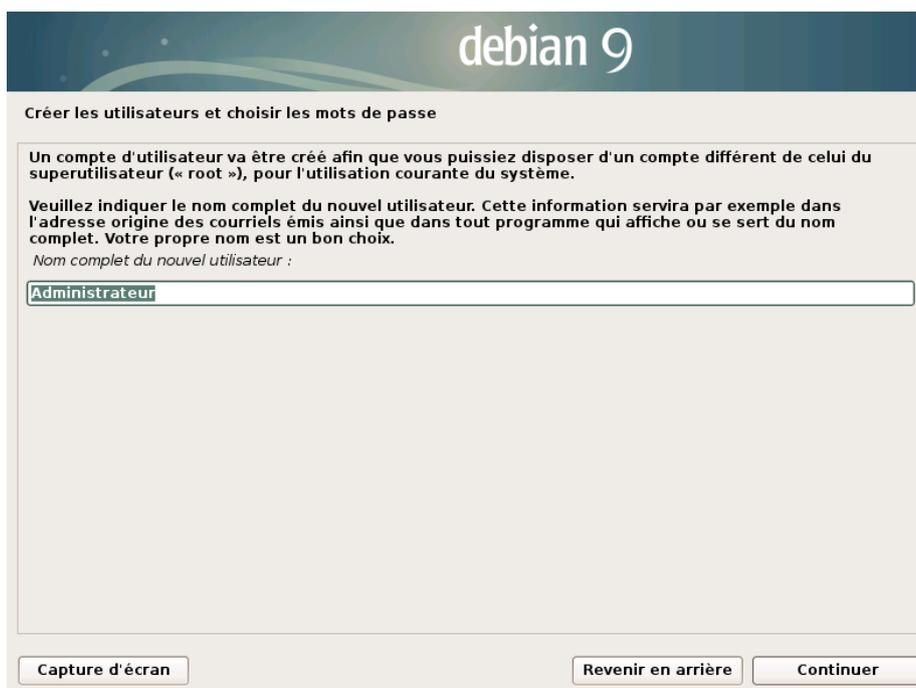
2. INSTALLATION

Nous passons à l'installation du serveur.

Le serveur se nomme SRV-DEB et à une IP fixe assignée en 192.168.0.2

Pour la totalité de l'installation voir Annexe.

Création du compte administrateur avec son mot passe qui sera admin.



debian 9

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

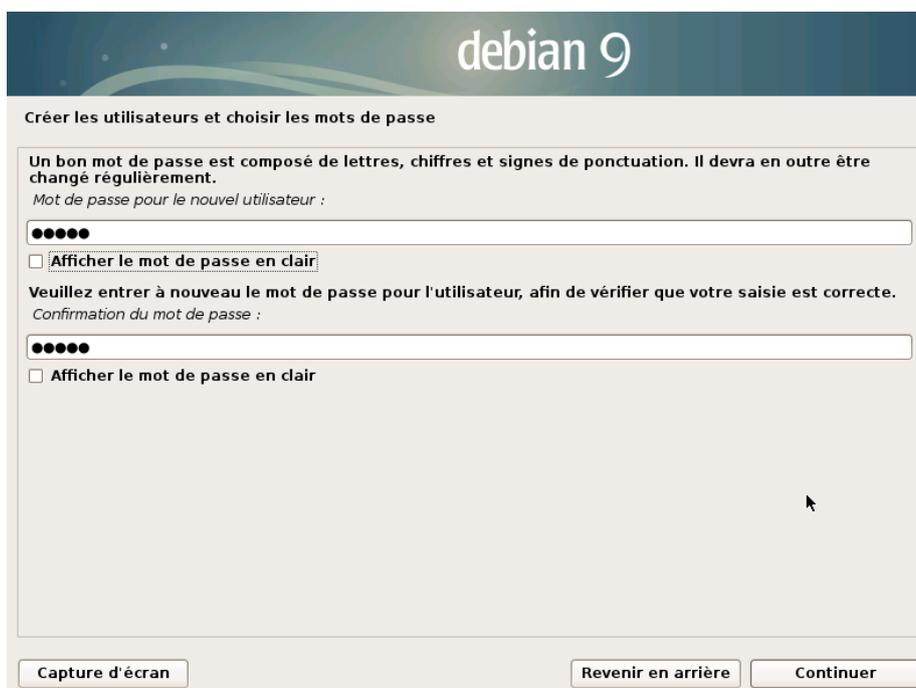
Un compte d'utilisateur va être créé afin que vous puissiez disposer d'un compte différent de celui du superutilisateur (« root »), pour l'utilisation courante du système.

Veillez indiquer le nom complet du nouvel utilisateur. Cette information servira par exemple dans l'adresse origine des courriels émis ainsi que dans tout programme qui affiche ou se sert du nom complet. Votre propre nom est un bon choix.

Nom complet du nouvel utilisateur :

Administrateur

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer



debian 9

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.

Mot de passe pour le nouvel utilisateur :

•••••

Afficher le mot de passe en clair

Veillez entrer à nouveau le mot de passe pour l'utilisateur, afin de vérifier que votre saisie est correcte.

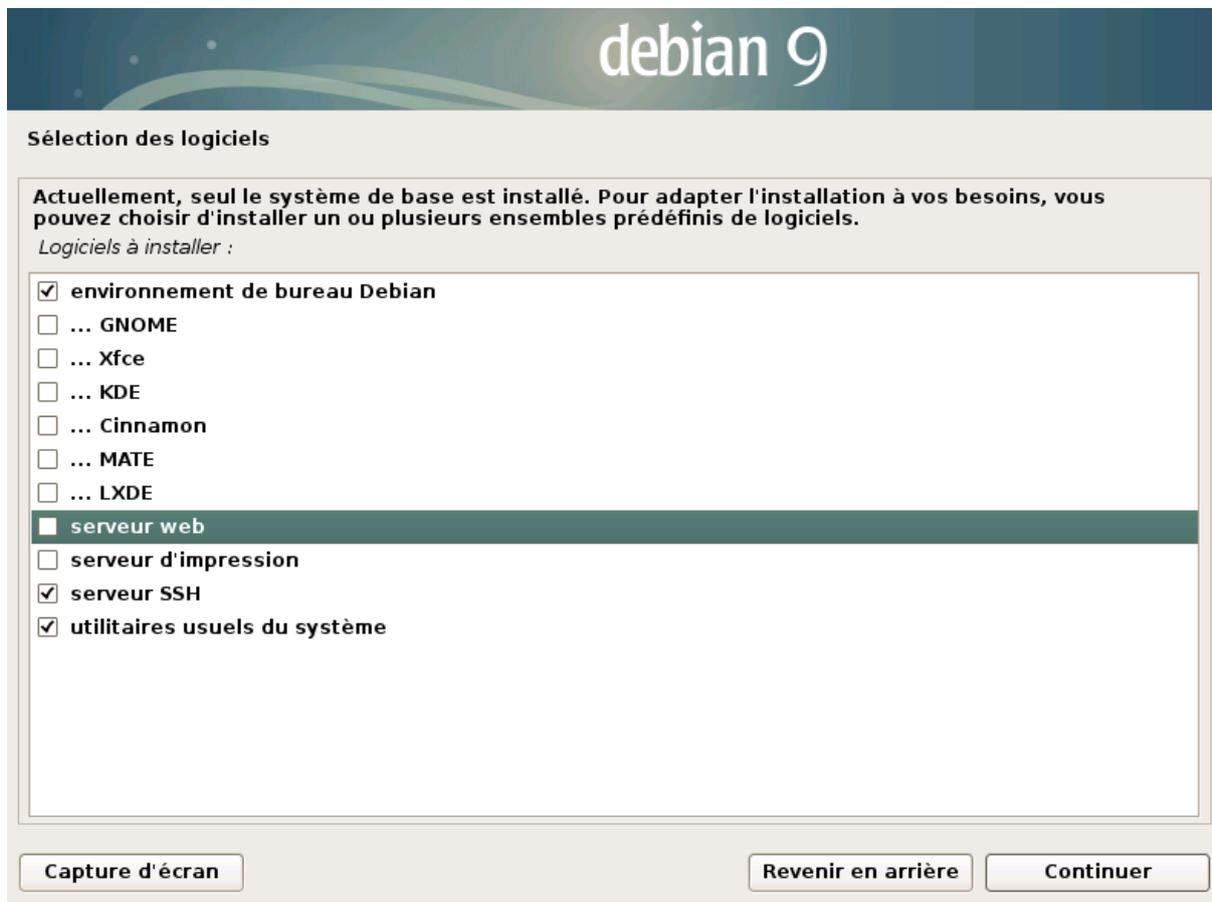
Confirmation du mot de passe :

•••••

Afficher le mot de passe en clair

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

Choix des paquets à installer avec Debian.

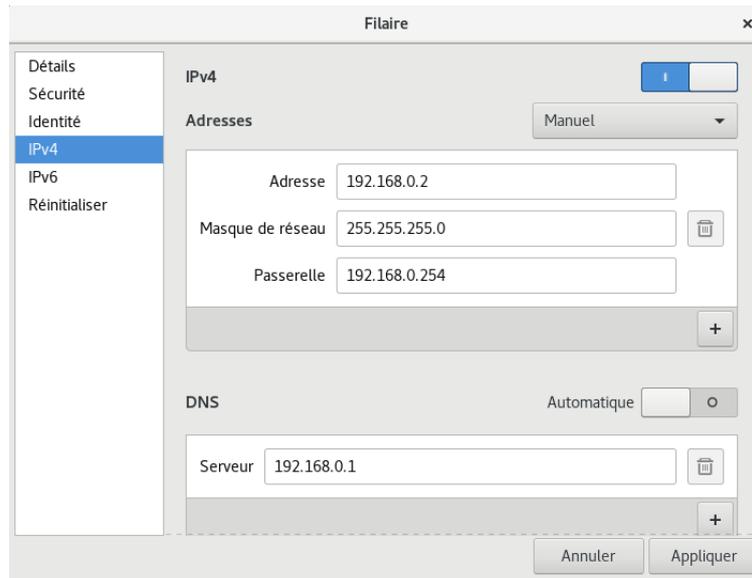


The screenshot shows the 'Sélection des logiciels' (Software Selection) window in the Debian installer. The title bar reads 'debian 9'. The main text states: 'Actuellement, seul le système de base est installé. Pour adapter l'installation à vos besoins, vous pouvez choisir d'installer un ou plusieurs ensembles prédéfinis de logiciels.' Below this, it says 'Logiciels à installer :'. A list of software sets is shown with checkboxes: 'environnement de bureau Debian' (checked), '... GNOME', '... Xfce', '... KDE', '... Cinnamon', '... MATE', '... LXDE', 'serveur web' (highlighted), 'serveur d'impression', 'serveur SSH' (checked), and 'utilitaires usuels du système' (checked). At the bottom, there are three buttons: 'Capture d'écran', 'Revenir en arrière', and 'Continuer'.

3. PARAMETRAGE

a) Réseau

- Afin de pouvoir faire entrer notre serveur Debian dans le domaine nous devons éditer différents fichiers de configuration pour pouvoir communiquer avec le serveur Windows. Nous commençons par modifier l'adresse IP (en fixe) du serveur Debian:



- Nous modifions le fichier "Hosts" afin d'y ajouter l'IP du Windows Serveur:
-

```
administrateur@SRV-DEB: ~
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
GNU nano 2.7.4      Fichier : /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      SRV-DEB.addk.com SRV-DEB
#IP du serveur Windows
192.168.0.1    ServerADDK.addk.com ServerADDK
```

- Nous devons modifier le fichier "Resolv.conf" pour y ajouter le nom et l'IP des différents serveurs:

```
root@SRV-DEB:/home/administrateur# nano /etc/resolv.conf
administrateur@SRV-DEB: ~
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
GNU nano 2.7.4      Fichier : /etc/resolv.conf
# Generated by NetworkManager
search addk.com
domain addk.com
nameserver 192.168.0.1

[ Lecture de 4 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^J Justifier  ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

Notre serveur Debian est maintenant capable de pinger notre serveur Windows.

b) Samba Server

(1) Installation

```
administrateur@SRV-DEB:~$ su
Mot de passe :
root@SRV-DEB:/home/administrateur# apt-get install samba
```

Pour pouvoir configurer le serveur Samba, il nous faut installer le paquet Samba avec la commande ci-dessus.

- Nous passons à la modification du fichier smb.conf afin de partager un dossier préalablement créé nommé "partage" qui servira de dossier de partage de Windows vers Linux:



```
administrateur@SRV-DEB: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
GNU nano 2.7.4 Fichier : /etc/samba/smb.conf Modifié
#GLOBAL PARAMETERS
[global]
netbios name = SRV-DEB
workgroup = ADDK
realm = ADDK.COM
browseable = Yes
preferred master = no
server string = Serveur de partage Samba
security = ADS
encrypt passwords = yes
log level = 3
log file = /var/log/samba/%m
max log size = 50
printcap name = cups
printing = cups
winbind enum users = Yes
winbind enum groups = Yes
winbind use default domain = true
winbind offline logon = false
winbind nested groups = Yes
winbind separator = /
idmap uid = 600-20000
idmap gid = 600-20000
;template primary group = "Domain Users"
template shell = /bin/bash

[partage]
public = Yes
comment = Dossier de partage
path = /home/partage
writable = Yes
read only = No
valid users = "@ADDK/admins du domaine","@ADDK/Utilisateurs du domaine"
browseable = Yes

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

Notre partage via Samba est maintenant visible sous Windows.

c) Intégration du Serveur dans le domaine

- Pour intégrer notre serveur dans le domaine, il faut installer le paquet Kerberos en tapant la commande suivante:

```
|root@SRV-DEB:/home/administrateur# apt-get install krb5-user
```

- Nous modifions le fichier de configuration KRB5 qui permet de renseigner les différentes informations du serveur Windows afin d'intégrer le domaine:



```
administrateur@SRV-DEB: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
GNU nano 2.7.4 Fichier : /etc/krb5.conf

[logging]
default = FILE:/var/log/krb5libs.log
kdc = FILE:/var/log/krb5kdc.log
admin_server = FILE:/var/log/kadmind.log

[libdefaults]
default_realm = ADDK.COM
dns_lookup_realm = false
dns_lookup_kdc = false
ticket_lifetime = 24h
forwardable = yes

[realms]
ADDK.COM = {
    kdc = serveraddk.addk.com
    admin_server = serveraddk.addk.com
    default_domain = addk.com
}

[domain_realm]
.kerberos.server = ADDK.COM
.dumca.eu = ADDK.COM
dumca.eu = ADDK.COM

[kdc]
profile = /var/kerberos/krb5kdc/kdc.conf

[appdefaults]
pam = {
    debug = false
    ticket_lifetime = 36000
    renew_lifetime = 36000
    forwardable = true
    krb4_convert = false
}

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper   ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.^N Remplacer ^U Coller   ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

- Une fois le fichier modifié nous rentrons la commande suivante afin d'entrer dans le domaine:

```
root@SRV-DEB:/home/administrateur# net join -U Administrateur
```



d) Serveur NFS

Nous devons créer un partage NFS sur le serveur DEBIAN.

Afin de créer ce partage il faut installer la paquet nfs-kernel-server en tapant cette commande :

```
Apt-get install nfs-kernel-server
```

Une fois le paquet installé nous devons modifier le fichier de configuration de ce dernier en tapant :

```
Nano /etc/exports
```

Ajouter dans ce fichier l'ip destinée à un client pour lui autoriser l'accès en lecture seule en tapant (RO)

Quand cette modification est faite redémarrer le service nfs

```
root@SRV-DEB:~# nano /etc/exports
root@SRV-DEB:~# chmod 777 /home/partage-nfs
root@SRV-DEB:~# /etc/init.d/r
bash: /etc/init.d/r: Aucun fichier ou dossier de ce type
root@SRV-DEB:~# /etc/init.d/nfs-kernel-server restart
[ ok ] Restarting nfs-kernel-server (via systemctl): nfs-kernel-server.service.
root@SRV-DEB:~# █
```

e) FTP

Nous devons créer un serveur FTP sécurisé et anonyme. Pour ce faire nous installons le paquet ProFTPD avec cette commande :

```
administrateur@SRV-DEB:~$ apt-get install proftpd
```

Nous modifions le fichier de configuration de ce dernier en modifiant les valeurs du nombre de connexions simultanées à 92.

En décommentant la ligne "default root" pour y ajouter le dossier préalablement créé "/home/ftp" et nous décommentons toute la partie "anonymous" pour autoriser l'accès anonyme au serveur FTP.



```
administrateur@SRV-DEB: ~
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
GNU nano 2.7.4  Fichier : /etc/proftpd/proftpd.conf

#
# /etc/proftpd/proftpd.conf -- This is a basic ProFTPD configuration file.
# To really apply changes, reload proftpd after modifications, if
# it runs in daemon mode. It is not required in inetd/xinetd mode.
#

# Includes DSO modules
Include /etc/proftpd/modules.conf

# Set off to disable IPv6 support which is annoying on IPv4 only boxes.
UseIPv6                                on
# If set on you can experience a longer connection delay in many cases.
IdentLookups                            off

ServerName                              "SRV-DEB"
# Set to inetd only if you would run proftpd by inetd/xinetd.
# Read README.Debian for more information on proper configuration.
ServerType                              standalone
DeferWelcome                            off

MultilineRFC2228                        on
DefaultServer                            on
ShowSymlinks                            on

TimeoutNoTransfer                        600
TimeoutStalled                           600
TimeoutIdle                              1200

DisplayLogin                            welcome.msg
DisplayChdir [REDACTED].message true
ListOptions [REDACTED]"-l"

DenyFilter                              \*.*

# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot                              /home/ftp

# Users require a valid shell listed in /etc/shells to login.
# Use this directive to release that constrain.
# RequireValidShell                      off

# Port 21 is the standard FTP port.
Port                                      21

# In some cases you have to specify passive ports range to by-pass
# firewall limitations. Ephemeral ports can be used for that, but
```



```
# A basic anonymous configuration, no upload directories.

<Anonymous ~ftp>
  User ftp
  Group nogroup
  # We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"
  UserAlias anonymous ftp
  # Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
  DirFakeUser on ftp
  DirFakeGroup on ftp

  RequireValidShell off

  # Limit the maximum number of anonymous logins
  MaxClients 92

  # We want 'welcome.msg' displayed at login, and '.message' displayed
  # in each newly chdired directory.
  DisplayLogin welcome.msg
  DisplayChdir .message

  # Limit WRITE everywhere in the anonymous chroot
  <Directory *>
    <Limit WRITE READ>
      AllowAll
    </Limit>
  </Directory>

  # Uncomment this if you're brave.
  # <Directory incoming>
  #   # Umask 022 is a good standard umask to prevent new files and dirs
  #   # (second parm) from being group and world writable.
  #   Umask 022 022
  #   <Limit READ WRITE>
  #     DenyAll
  #   </Limit>
  #   <Limit STOR>
  #     AllowAll
  #   </Limit>
  # </Directory>
</Anonymous>
```

Le FTP simple n'est pas sécurisé nous créons donc une clé de sécurité afin de ne pas subir d'attaques avec les commandes suivantes.

```
cd /etc/proftpd/
mkdir ssl
cd ssl/ openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -out proftpd-rsa.pem -keyout proftpd-key.pem
```

Nous verrouillons les droits de cette clé en tapant cette commande :

```
chmod 440 proftpd-key.pem
```

Puis nous renseignons les chemins pour cette clé dans le fichier de configuration proftpd.

```
TLSEngine on
TLSRequired on
TLRSACertificateFile /etc/proftpd/ssl/proftpd-rsa.pem
TLRSACertificateKeyFile /etc/proftpd/ssl/proftpd-key.pem
TLSLog /var/log/proftpd-tls.log
<IfModule mod_tls.c>
  TLSEngine on
</IfModule>
```

VI. LICENCES

A. ADMINISTRATION DES LICENCES CLIENTS VIA SERVEUR KMS

Pour ce qui concerne les licences : Nous prévoyons d'utiliser des licences volume Microsoft Windows via un service Microsoft installé sur une machine disponible sur le réseau qui héberge le Serveur KMS, en l'occurrence le Serveur Windows qui est la machine idéale pour jouer ce rôle.

En effet lors de la configuration de l'image disque nous devons installer Windows et donc choisir une clé d'installation rattachée à notre serveur KMS qui va activer tous les postes d'un coup.

Nom du type de licences clients choisies: Microsoft Open License

Notre choix s'est porté sur ce type de licences dont les particularités sont:

- Le type Open License s'adresse aux PME (5 à 250 postes).
- Autorisations accordées par ce type de licence:
La licence Open nous autorise à installer et utiliser de façon légale des logiciels Microsoft sur un nombre de postes défini à la commande. Il suffit de disposer du média d'installation (support DVD par exemple rattaché aux licences en question), et de l'utiliser pour effectuer l'installation de nos systèmes d'exploitation sur les ordinateurs.
- Possibilités offertes par ce type de contrat:
Le contrat Open permet l'utilisation de tous les produits Microsoft
- Offres d'acquisition de licences:
Pour le type Open plusieurs options sont disponibles pour la même demande : L, SA ou L+SA. La licence « L » correspond à la licence complète du logiciel.

Software Assurance est une option permettant de s'abonner à la maintenance logicielle et de profiter de nombreux services dont les mises à jour, des formations, du support technique, tout au long de la durée du contrat. Elle s'acquiert toujours au même moment que la licence.

« L+SA » est une option qui intègre les deux possibilités précédentes. Elle est souvent recommandée pour les nouvelles acquisitions

TARIFICATION

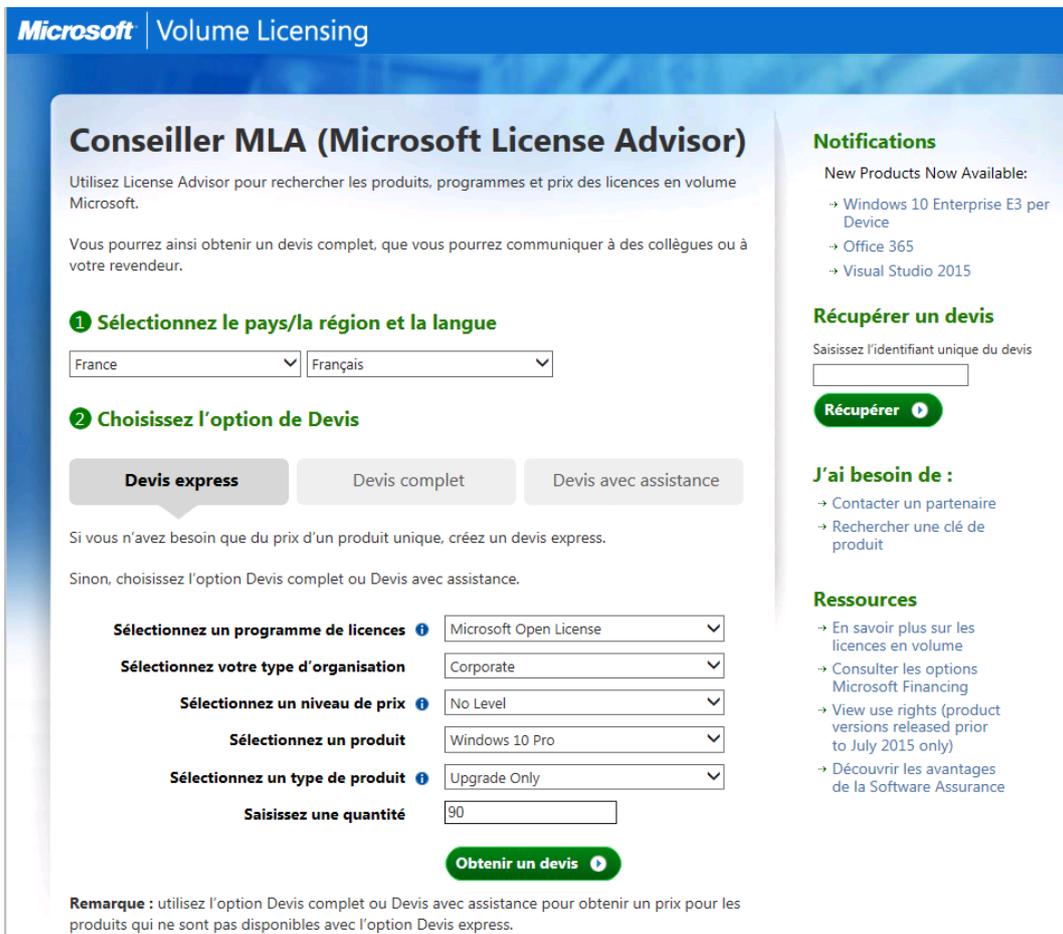
Le contrat Open est dégressif suivant la quantité de licences à l'achat et comporte deux sortes de tarifs : Open Business et Open Volume.

- Open Business se calcule à partir du nombre de licences achetées (accessible dès 5 licences)
Les licences Open Business sont destinées aux entreprises qui souhaitent:
 1. acheter au fur et à mesure de l'apparition de leurs besoins (pas d'engagement)
 2. payer leur facture pour les licences à la commande
 3. profiter d'un tarif dégressif par rapport au volume commandé
- Open Volume se calcule sur un nombre de points total (à partir de 500 points) par groupe de produits Microsoft :

Suites bureautiques, Systèmes d'exploitation et Serveurs. Les licences Open Business sont destinées aux entreprises qui:

 1. Veulent un niveau de prix prédéfini par rapport aux éventuelles acquisitions supplémentaires pendant la durée du contrat.
 2. Souhaitent regrouper toutes leurs licences Microsoft sous un seul contrat
 3. Ont besoin d'un nombre important de logiciels et donc de licences; Une fois le contrat établi sur un niveau de prix, nous pourrions repasser commande de logiciels au même niveau de prix pendant 2 ans, même pour des commandes à l'unité.

Le serveur KMS ne s'active qu'une seule fois depuis les serveurs Microsoft ce qui permet que toutes les machines ayant besoin d'être activées sur le réseau s'activent automatiquement auprès du serveur KMS interne.



Microsoft | Volume Licensing

Conseiller MLA (Microsoft License Advisor)

Utilisez License Advisor pour rechercher les produits, programmes et prix des licences en volume Microsoft.

Vous pourrez ainsi obtenir un devis complet, que vous pourrez communiquer à des collègues ou à votre revendeur.

1 Sélectionnez le pays/la région et la langue

France | Français

2 Choisissez l'option de Devis

Devis express | Devis complet | Devis avec assistance

Si vous n'avez besoin que du prix d'un produit unique, créez un devis express.

Sinon, choisissez l'option Devis complet ou Devis avec assistance.

Sélectionnez un programme de licences: Microsoft Open License

Sélectionnez votre type d'organisation: Corporate

Sélectionnez un niveau de prix: No Level

Sélectionnez un produit: Windows 10 Pro

Sélectionnez un type de produit: Upgrade Only

Saisissez une quantité: 90

Obtenir un devis

Remarque : utilisez l'option Devis complet ou Devis avec assistance pour obtenir un prix pour les produits qui ne sont pas disponibles avec l'option Devis express.

Notifications

New Products Now Available:

- Windows 10 Enterprise E3 per Device
- Office 365
- Visual Studio 2015

Récupérer un devis

Saisissez l'identifiant unique du devis

Récupérer

J'ai besoin de :

- Contacter un partenaire
- Rechercher une clé de produit

Ressources

- En savoir plus sur les licences en volume
- Consulter les options Microsoft Financing
- View use rights (product versions released prior to July 2015 only)
- Découvrir les avantages de la Software Assurance



VII. BILAN D'ACTIVITE / CONCLUSION

Pour conclure nous pouvons dire que les prérogatives imposées par le cahier des charges ont été respectées et que les fonctionnalités et services mis en place sont disponibles.

Par ailleurs, l'environnement informatique au sein de l'entreprise ADDK reste évolutive en terme de masse salariale, ajout de services, déploiement de téléphonie, par exemple.

La réalisation du projet Évolution nous a permis de nous rendre compte des difficultés techniques du terrain. La partie gestion de projet représente un gros travail et assure le bon déroulement du travail ce qui représente parfaitement notre poste de Gestionnaire en maintenance et support Informatique. En effet, les démarches effectuées et les méthodes de recherche de solutions techniques a mettre en place selon un cahier des charges orienté Serveur nous seront très utiles dans notre cursus professionnel.

Nous avons développé une certaine expérience dans l'organisation et planification du travail au sein d'un groupe d'intervenants techniques.



VIII. ANNEXES

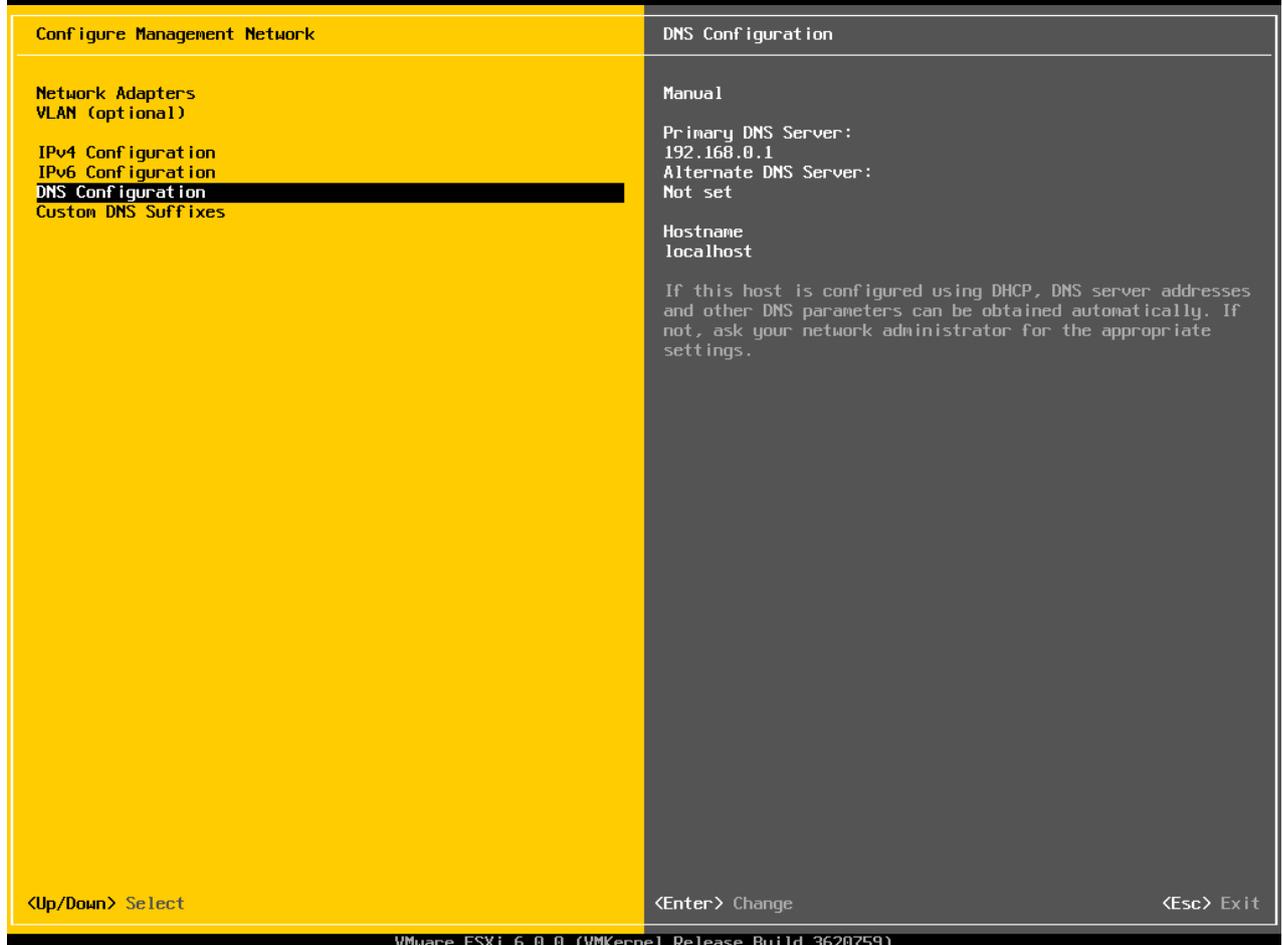
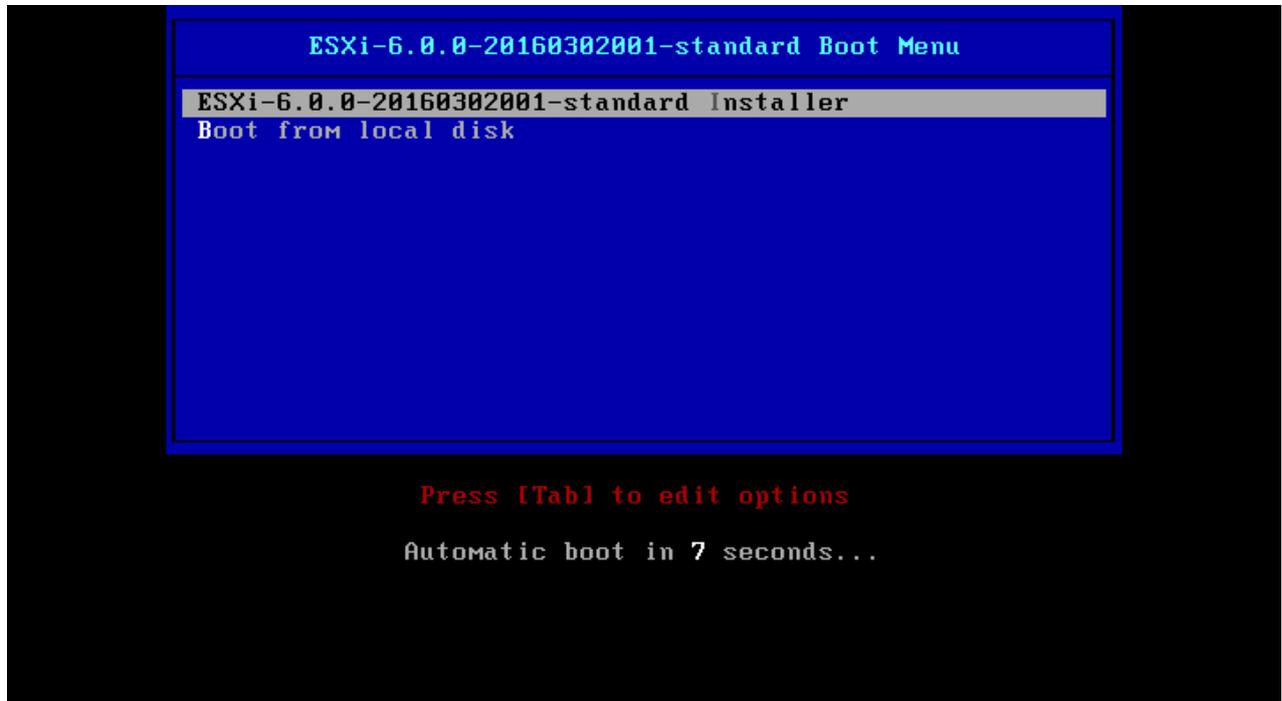
A. CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES CHOIX SERVEUR PHYSIQUE

Smart Value Flexi PowerEdge R530 Best		
Date et heure : mardi 13 juin 2017 9:40		
COMPOSANTS SYSTÈME		
Smart Value Flexi PowerEdge R530 Best	Qté 1	
PowerEdge R530 for Intel v4 CPUs	Prix à l'unité 3 393,00 €	
Économisez 30.5% Offre valable jusqu'au 1 août 2017.		
Expire le mardi 1 août 2017		
Afficher les détails		
Référence catalogue :	909 PER53003	
-1 034,87 €		
Module	Description	Vue détaillée
Base	PowerEdge R530 for Intel v4 CPUs	
Configuration du châssis	3.5" Chassis with up to 8 Hot Plug Hard Drives	
Processeur	Intel Xeon E5-2620 v4 2.1GHz 20M Cache 8.0GT/s QPI Turbo HT 8C/16T (85W) Max Mem 2133MHz	
Processeur supplémentaire	No Additional Processor	
Configuration thermique du processeur	1 CPU Standard	
Type de configuration de la mémoire	Performance Optimized	
Type et vitesse de mémoire DIMM	2400MT/s RDIMMs	
Capacité de mémoire	16GB RDIMM, 2400MT/s, Dual Rank, x8 Data Width	
Système d'exploitation installé en usine	No Operating System	
OS trousse médias	No Media Required	
Configuration RAID	C2 - RAID 0 for H330/H730/H730P (1-8 HDDs or SSDs)	
Contrôleur RAID	PERC H330 RAID Controller	
Disques durs	(2) 1TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 3.5in Hot-plug Hard Drive	
Paramètres BIOS de gestion de l'alimentation	Performance BIOS Setting	
Alimentation	Single, Hot-plug Power Supply (1+0), 750W	
Cordons d'alimentation	European Power Cord 220V	
Carte de montage PCIe	Riser	
Embedded Systems Gestion (Multi)	iDRAC8 Express, integrated Dell Remote Access Controller, Express	
Carte réseau supplémentaire	On-Board Broadcom 5720 Quad Port 1GBE	
Cadre	Dell EMC 2U Standard Bezel	
Rails pour rack	No Rack Rails or Cable Management Arm	
Lecteur optique interne	DVD+/-RW, SATA, Internal	
Informations sur la commande	PowerEdge Order - France	
Référence de l'offre Gedis	PER53003	
TPM	PowerEdge Server FIPS TPM 2.0	
Documentation du système	No Systems Documentation, No OpenManage DVD Kit	
Expédition	PowerEdge R530 Shipping EMEA1 (English/French/German/Spanish/Russian/Hebrew)	
Garantie de base	3Yr Basic Warranty - Next Business Day - Minimum Warranty	
Options de Garantie Dell	4Yr ProSupport and Next Business Day On-Site Service	
Services de déploiement	No Installation Service Selected (Contact Sales rep for more details)	
TOTAL () : 2 358,13 €		



B. HYPERVISEUR

1. PROCEDURE D'INSTALLATION D'ESXI



VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)



Configure Management Network

Network Adapters
VLAN (optional)

IPv4 Configuration
IPv6 Configuration
DNS Configuration
Custom DNS Suffixes

IPv4 Configuration

Manual

IPv4 Address: 192.168.0.5
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.0.2

This host can obtain an IPv4 address and other networking parameters automatically if your network includes a DHCP server. If not, ask your network administrator for the appropriate settings.

<Up/Down> Select
<Enter> Change
<Esc> Exit

VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)

Configure Management Network

Network Adapters
VLAN (optional)

IPv4 Configuration
IPv6 Configuration
DNS Configuration
Custom DNS Suffixes

IPv4 Configuration

Automatic

IPv4 Address: 192.168.0.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.0.2

This host can obtain an IPv4 address and other networking parameters automatically if your network includes a DHCP server. If not, ask your network administrator for the appropriate settings.

IPv4 Configuration

This host can obtain network settings automatically if your network includes a DHCP server. If it does not, the following settings must be specified:

Disable IPv4 configuration for management network

Use dynamic IPv4 address and network configuration

Set static IPv4 address and network configuration:

IPv4 Address	[192.168.0.10]	1
Subnet Mask	[255.255.255.0]	1
Default Gateway	[192.168.0.2]	1

<Up/Down> Select <Space> Mark Selected <Enter> OK <Esc> Cancel

<Up/Down> Select
<Enter> Change
<Esc> Exit

VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)



System Customization	Configure Password
Configure Password	Set
Configure Lockdown Mode	To prevent unauthorized access to this system, set the password for the user.
Configure Management Network	
Restart Management Network	
Test Management Network	
Network Restore Options	
Configure Keyboard	
Troubleshooting Options	
View System Logs	
View Support Information	
Reset System Configuration	
	<Enter> Change
	<Esc> Log Out

VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)

VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)

VMware, Inc. VMware Virtual Platform

2 x Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz
4 GiB Memory

Download tools to manage this host from:
<http://192.168.0.10/> (DHCP)
[http://\[fe80::20c:29ff:fe00:2ccb1/](http://[fe80::20c:29ff:fe00:2ccb1/) (STATIC)

<F2> Customize System/View Logs

<F12> Shut Down/Restart



```
VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)
VMware, Inc. VMware Virtual Platform
2 x Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz
4 GiB Memory
```

Initializing ACPI ...

Loading VMware ESXi

```
Loading /tboot.b00
Loading /b.b00
Loading /jumpstrt.gz
Loading /useropts.gz
Loading /k.b00
Loading /chardevs.b00
Loading /a.b00
Loading /user.b00
Loading /uc_intel.b00
Loading /uc_amd.b00
Loading /sb.v00
```



VMware ESXi 6.0.0 Installer

Installation Complete

ESXi 6.0.0 has been **successfully** installed.

ESXi 6.0.0 will operate in evaluation mode for 60 days. To use ESXi 6.0.0 after the evaluation period, you must register for a VMware product license. To administer your server, use the vSphere Client or the Direct Control User Interface.

Remove the installation disc before rebooting.

Reboot the server to start using ESXi 6.0.0.

(Enter) Reboot

VMware ESXi 6.0.0 Installer

Installing ESXi 6.0.0

16 %



VMware ESXi 6.0.0 Installer

Confirm Install

The installer is configured to **install** ESXi 6.0.0 on:
mpx.vmhba1:C0:T0:L0.

Warning: This disk will be repartitioned.

(Esc) Cancel (F9) Back (F11) Install

VMware ESXi 6.0.0 Installer

Scanning system...

Gathering additional system information. This may take a few moments.



VMware ESXi 6.0.0 Installer

Select a Disk to Install or Upgrade

* Contains a VMFS partition
Claimed by VMware Virtual SAN (VSAN)

Storage Device	Capacity
Local:	
VMware, VMware Virtual S (mpx.vmhba1:C0:10:10)	40.00 GiB
Remote:	
(none)	

(Esc) Cancel (F1) Details (F5) Refresh (Enter) Continue

VMware ESXi 6.0.0 Installer

Scanning...

Scanning for available devices. This may take a few seconds.



VMware ESXi 6.0.0 Installer

End User License Agreement (EULA)

VMWARE END USER LICENSE AGREEMENT

PLEASE NOTE THAT THE TERMS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT SHALL GOVERN YOUR USE OF THE SOFTWARE, REGARDLESS OF ANY TERMS THAT MAY APPEAR DURING THE INSTALLATION OF THE SOFTWARE.

IMPORTANT-READ CAREFULLY: BY DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE SOFTWARE, YOU (THE INDIVIDUAL OR LEGAL ENTITY) AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA"). IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS EULA, YOU MUST NOT DOWNLOAD, INSTALL, OR USE THE SOFTWARE, AND YOU MUST DELETE OR RETURN THE UNUSED SOFTWARE TO THE VENDOR FROM WHICH YOU ACQUIRED IT WITHIN THIRTY (30) DAYS AND REQUEST A REFUND OF THE LICENSE FEE, IF ANY, THAT

Use the arrow keys to scroll the EULA text

(ESC) Do not Accept

(F11) Accept and Continue

VMware ESXi 6.0.0 Installer

Welcome to the VMware ESXi 6.0.0 Installation

VMware ESXi 6.0.0 installs on most systems but only systems on VMware's Compatibility Guide are supported.

Consult the VMware Compatibility Guide at:
<http://www.vmware.com/resources/compatibility>

Select the operation to perform.

(Esc) Cancel

(Enter) Continue



VMware ESXi 6.0.0 (VMKernel Release Build 3620759)

VMware, Inc. VMware Virtual Platform

2 x Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz
4 GiB Memory

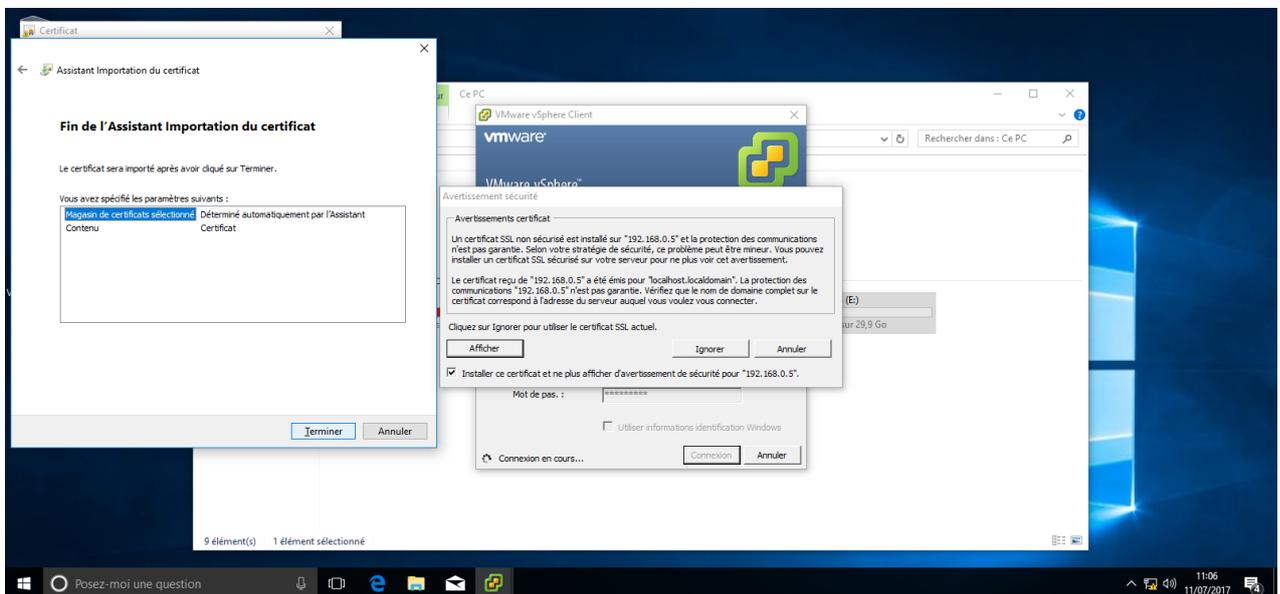
Loading module deltadisk ...

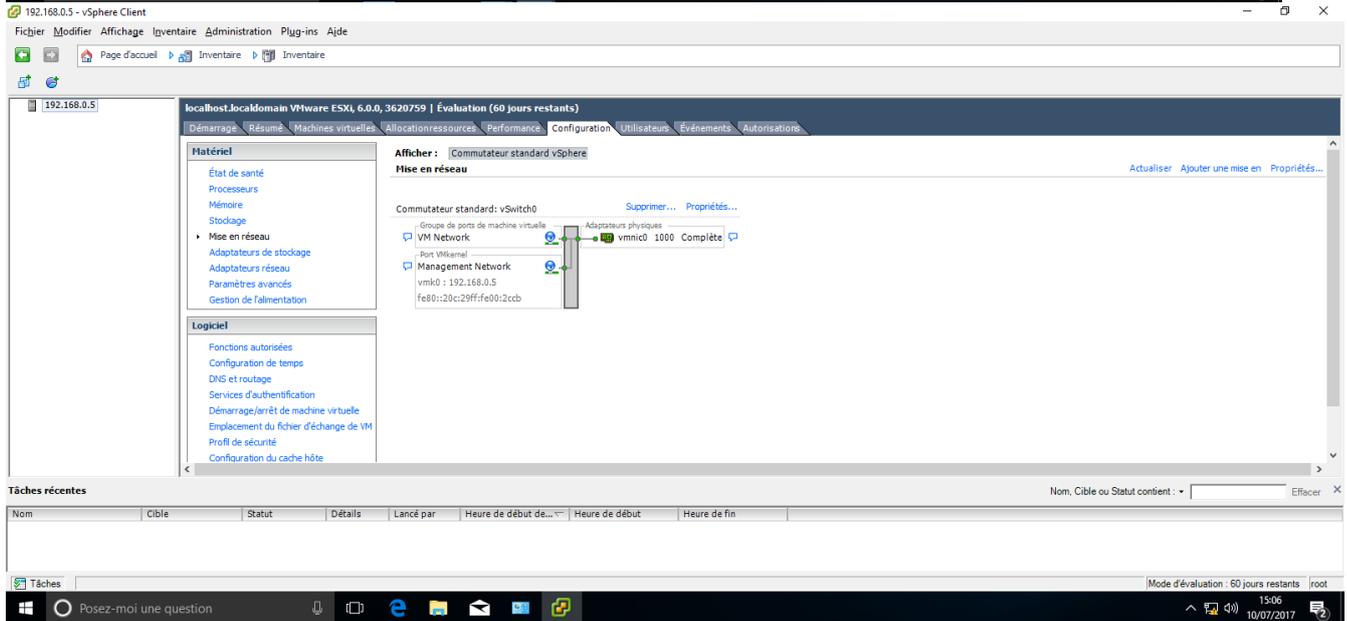
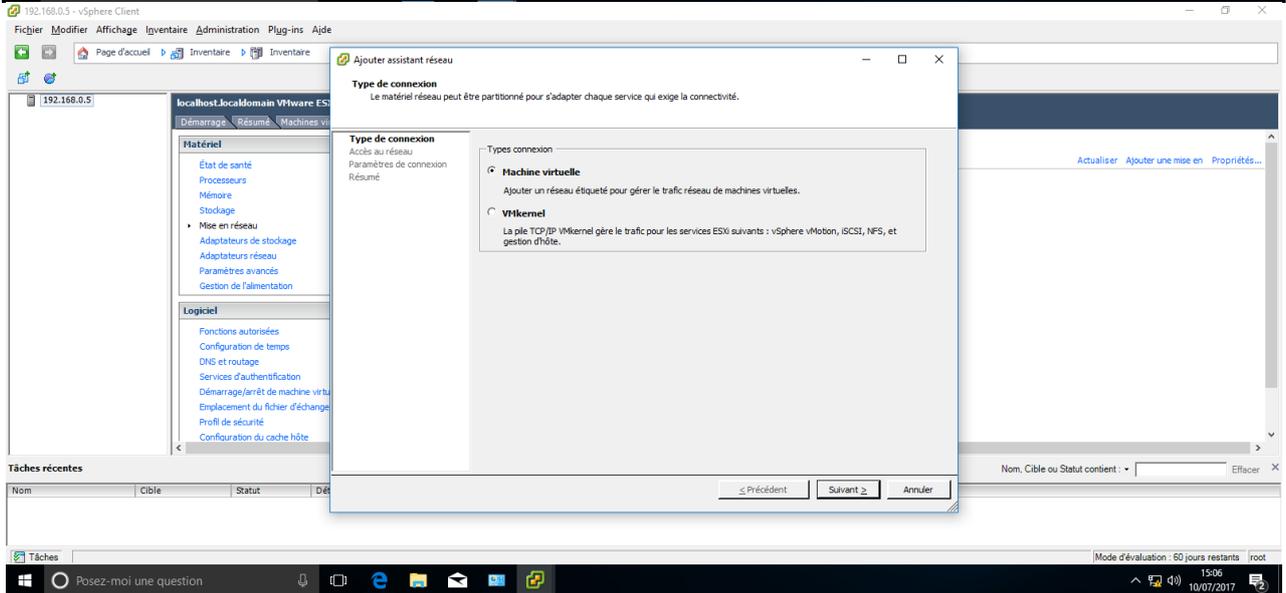
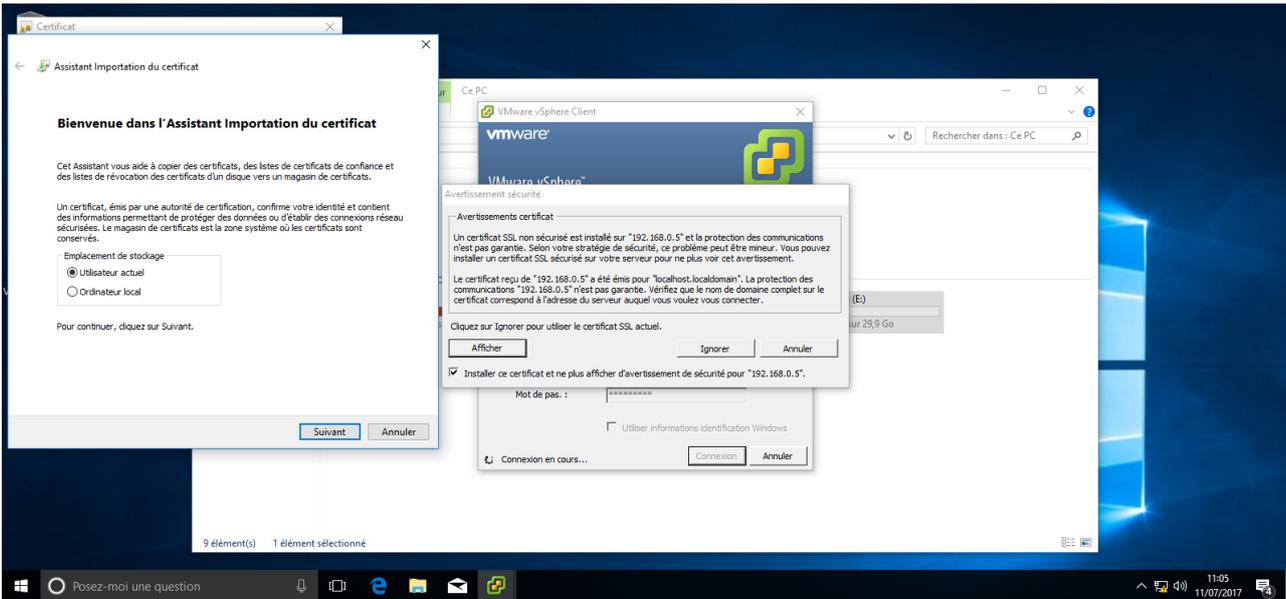
Loading ESXi installer

Loading /tboot.b00
Loading /b.b00
Loading /jumpstrt.gz
Loading /useropts.gz
Loading /k.b00
Loading /chardevs.b00
Loading /a.b00
Loading /user.b00
Loading /uc_intel.b00
Loading /uc_and.b00
Loading /sb.v00
Loading /s.v00



2. INSTALLATION DE VSPHERE CLIENT

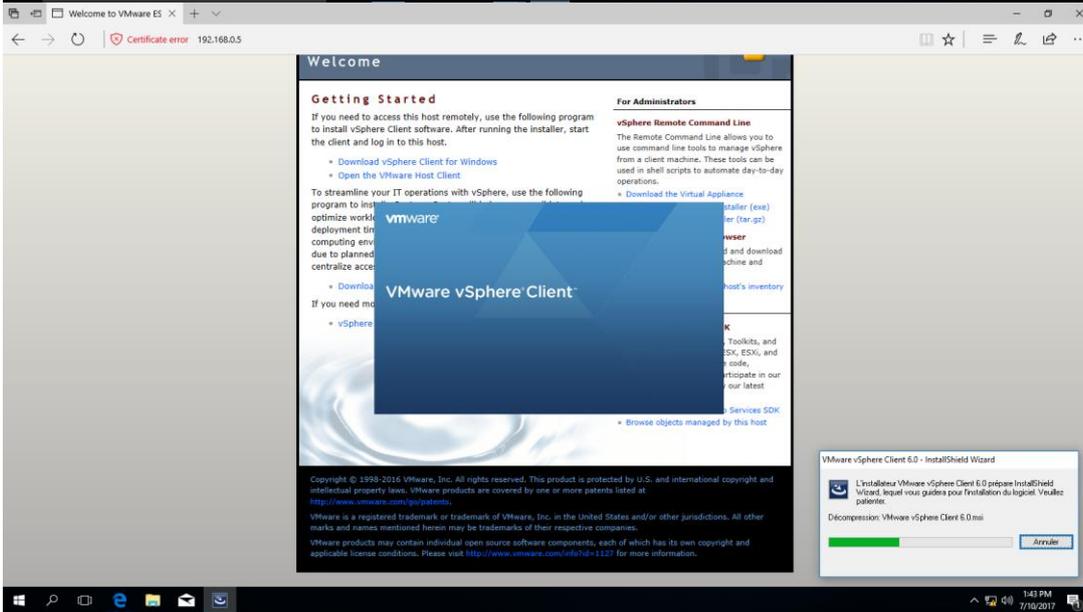
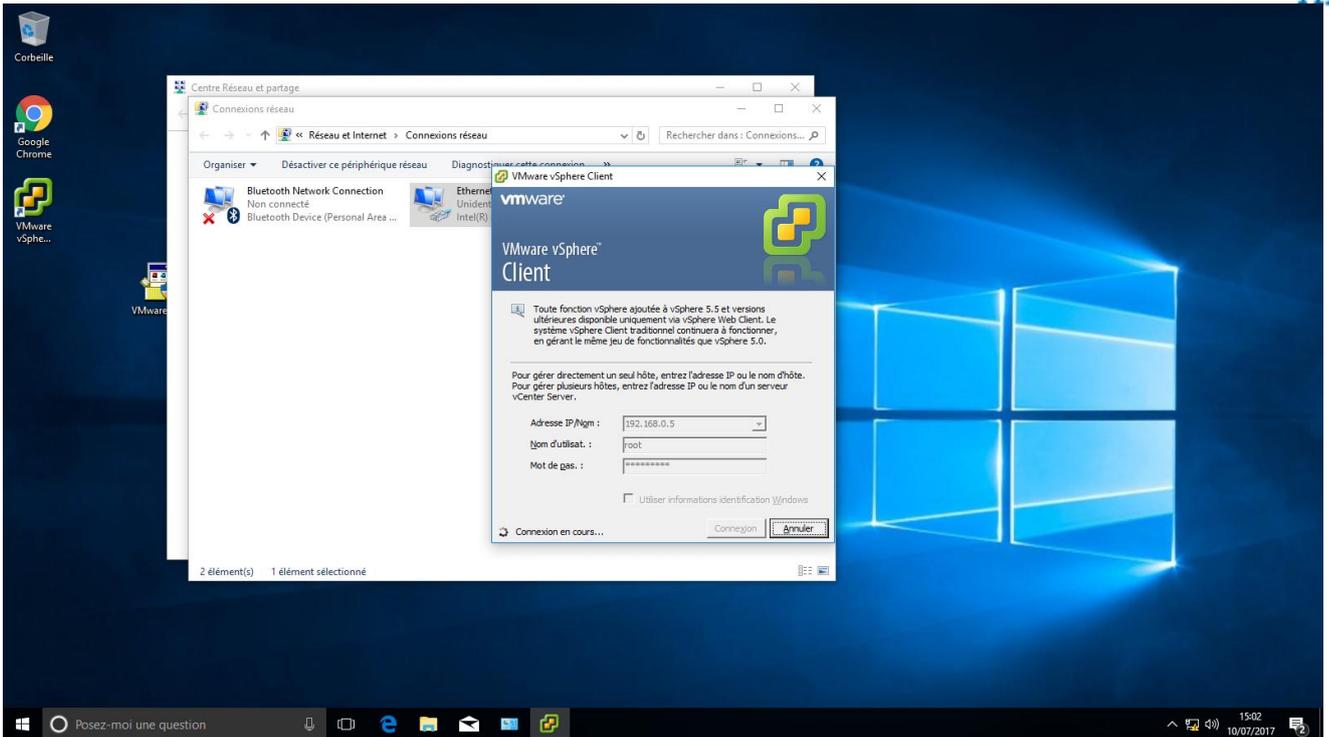


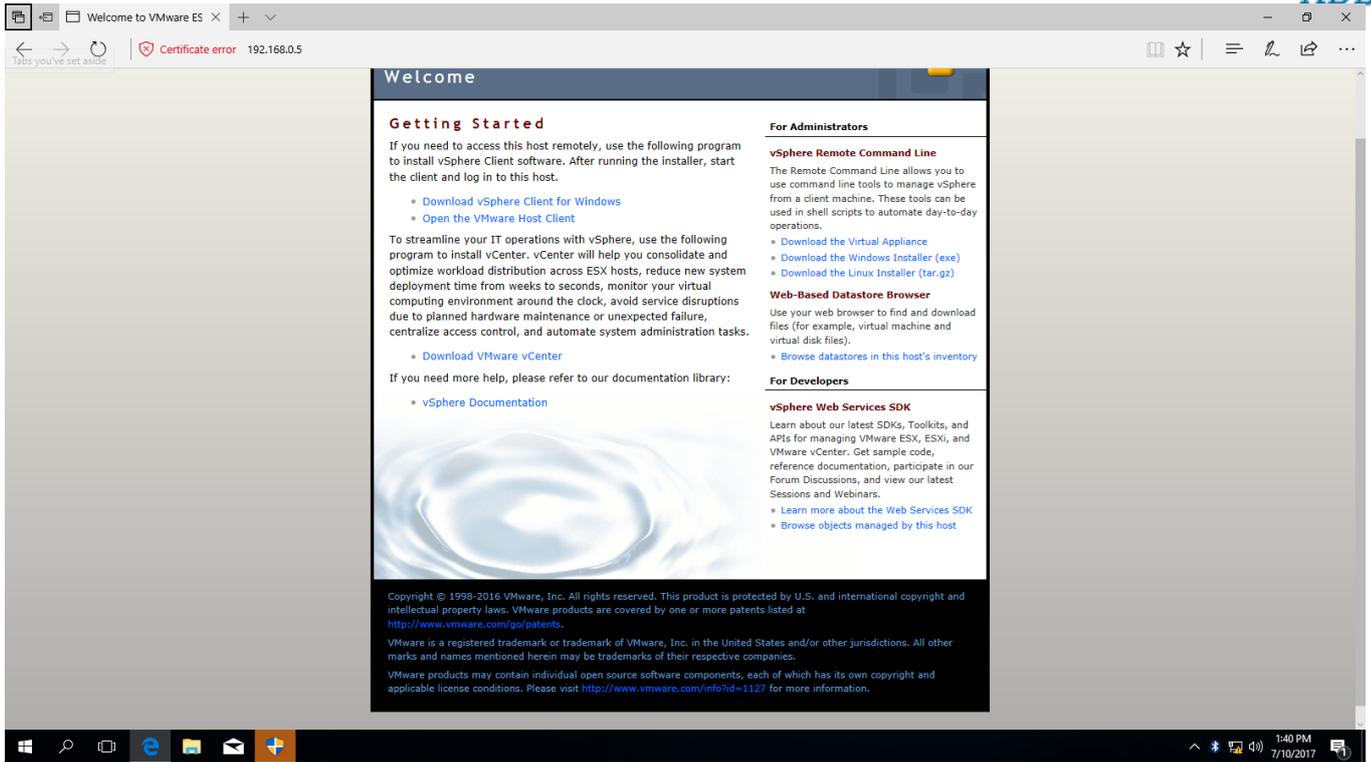


PROJET ÉVOLUTION 2017

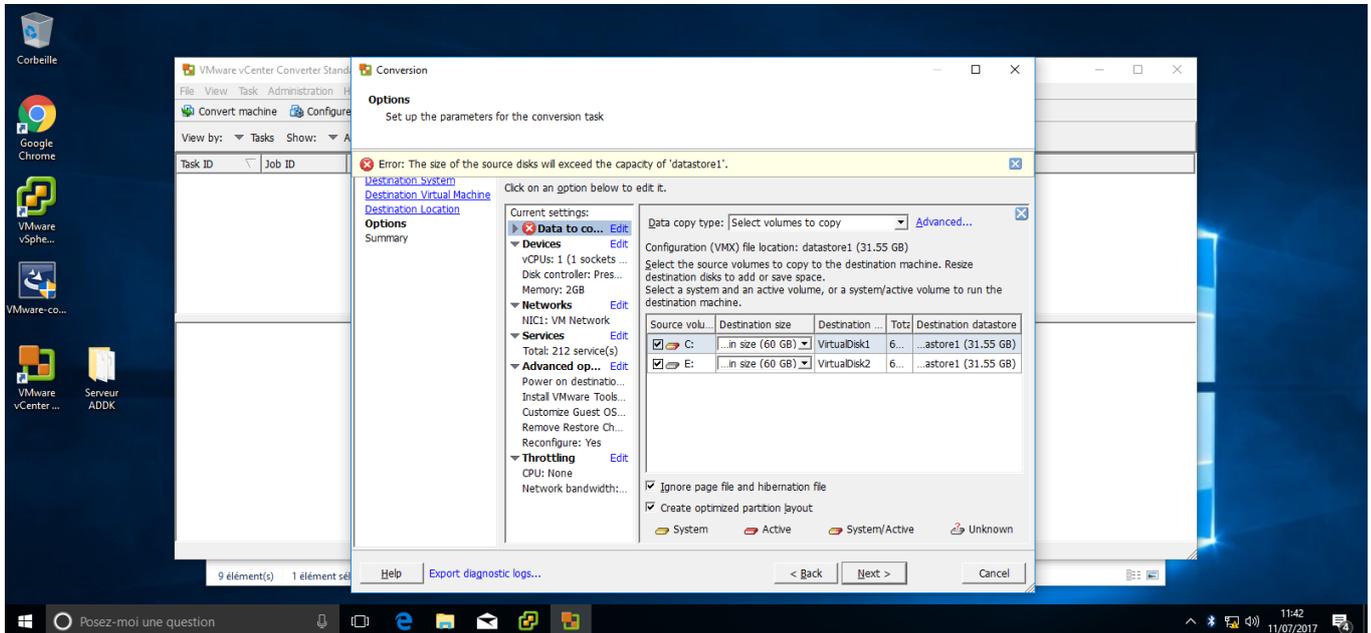


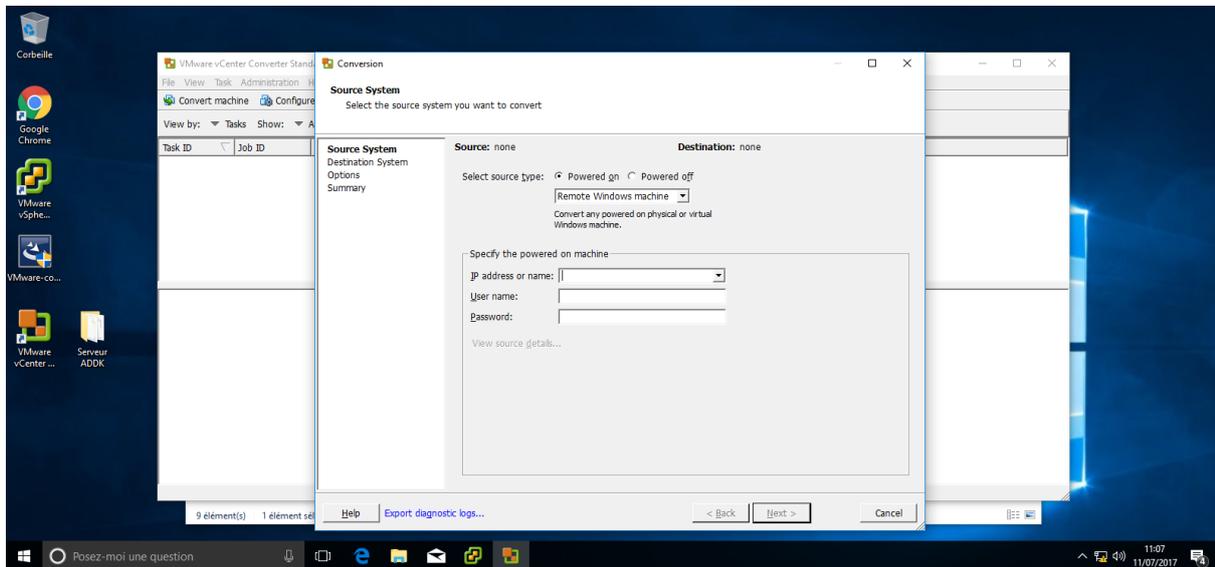
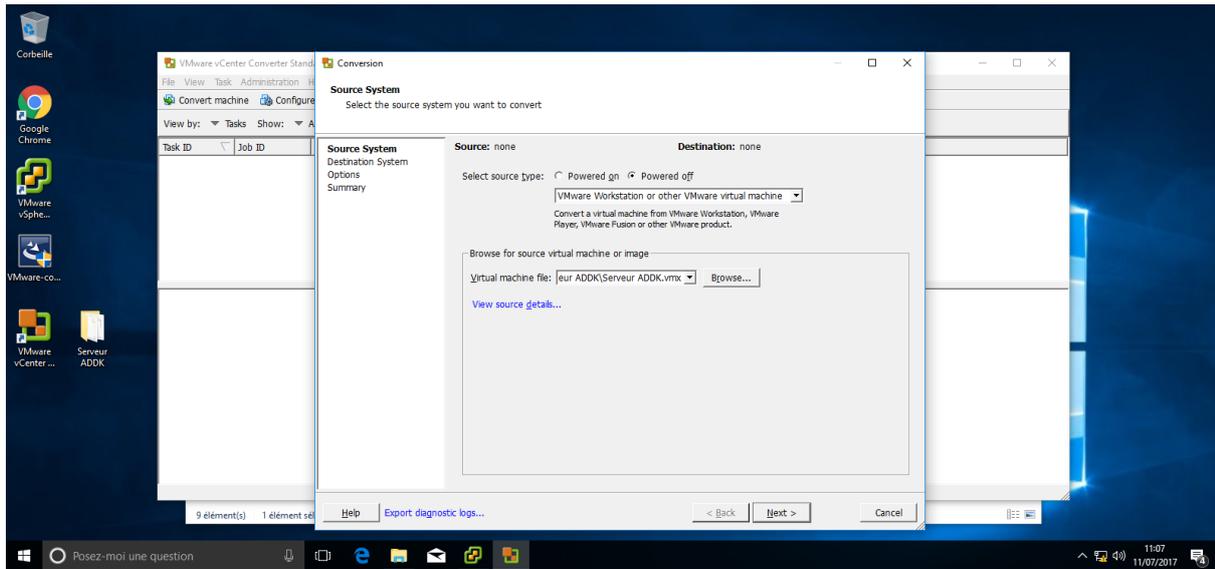
ADDK





3. CONVERSION DE LA MACHINE VIRTUELLE (COMPATIBLE ESXI)







Task ID	Job ID	Source	Destination	Status	Start time	End time
2	2	\\Serveur ADDK... 192.168.0.5/S...	192.168.0.5/S...	14%	7/11/17 11:58...	Estimated time remaining: 12 minutes
1	1	\\Serveur ADDK... 192.168.0.5/S...	192.168.0.5/S...	FAILED at 1%	7/11/17 11:49...	7/11/17 11:50 AM

Task ID 2: Running
Source: C:\Users\Administrator\Desktop\Serveur ADDK\Serveur ADDK.vmx Destination: 192.168.0.5/Serveur ADDK

Conversion status

Type:	Convert virtual machine or backup image
Created:	7/11/17 11:58 AM by Administrator
Status:	Running - 14% Complete
Started:	7/11/17 11:58 AM
Running time:	1 minutes
Estimated time remaining:	12 minutes
Estimated completion time:	7/11/17 12:12 PM

Log highlights

7/11/17 11:59 AM	Starting file-level cloning for volume 'C:'.
7/11/17 11:58 AM	Task: Convert virtual machine.

C. SAUVEGARDE

1. INSTALLATION ET PARAMETRAGE OUTIL DE SAUVEGARDE, REPLICATION: VEEAM BACKUP & REPLICATION

PROJET ÉVOLUTION 2017



ADDK

The screenshots show the Veeam Backup & Replication interface. The first screenshot displays the 'SERVER TOOLS' ribbon with 'ADD SERVER' and 'RESTORE' options. The second screenshot shows a table of virtual machines with columns for NAME, USED SIZE, PROVISION... (Provisioned Size), FOLDER, HOST, and GUEST OS. The third screenshot shows a promotional page for Veeam Backup & Replication for VMware and Hyper-V, highlighting features like Scheduled backups, Veeam Explorers, Advanced VM Replication, Guest File System Indexing, Veeam Cloud Connect, and On-Demand Sandbox.

NAME	USED SIZE	PROVISION...	FOLDER	HOST	GUEST OS
Seveur ADDK	28,0 GB	30,2 GB	vm	localhost.localdomain	

Veeam® Backup & Replication™ for VMware and Hyper-V

Add more power to your VMware backup – try the full version:

[TRY IT FREE](#) [Compare editions](#)

- Scheduled backups**
Of multiple VMs or containers, including VM tags
- Veeam Explorers**
Quickly and easily restore Microsoft Active Directory, Exchange, SharePoint, SQL Server and Oracle application items back to the production environment
- Advanced VM Replication**
Efficiently create replica VMs for fastest recovery of your most critical VMs; streamline failover and failback with re-IP and Failover Plans
- Guest File System Indexing**
Index Windows and Linux guest file systems to quickly find lost files across multiple backup and restore points
- Veeam Cloud Connect**
Easily get backups and replicas off-site to a cloud repository and to disaster recovery service providers of your choice
- On-Demand Sandbox**
Automatically provision an isolated environment for recoverability testing, patch and update testing, staff training and troubleshooting by using a copy of your production environment running from backups, replicas or

PROJET ÉVOLUTION 2017



ADDK

The image displays three sequential screenshots of the Veeam Backup & Replication software interface, illustrating the process of configuring a tape server.

Top Screenshot: Shows the 'TAPE TOOLS' menu on the left. The 'Remote Desktop' option is highlighted, indicating the user is configuring a connection to a remote server.

Middle Screenshot: Shows the 'ADD TAPE SERVER' dialog box. The 'Destination' field is set to 'VeeamZIP Serveur ADDK (28,0 GB)'. The 'Delete this backup automatically' dropdown is set to 'Never'. The 'Browse...' button is visible next to the destination field.

Bottom Screenshot: Shows the 'TAPE TOOLS' menu on the left. The 'File to Tape' option is highlighted, indicating the user is configuring a job to archive files to tape.

PROJET ÉVOLUTION 2017



ADDK

The image displays three sequential screenshots of the Veeam Backup and Replication software interface, showing the configuration of a backup job. The interface is in French and includes a sidebar with navigation options like 'STORAGE INFRASTRUCTURE', 'VIRTUAL MACHINES', and 'FILES'. The main area shows a 'Configuration Backup Settings' dialog box.

Configuration Backup Settings Dialog:

- Backup:** Enable configuration backup to the following repository:
 - Backup repository: Default Backup Repository (Created by Veeam Backup)
 - Free space: 29,9 GB free of 29,9 GB
 - Restore points to keep: 10
 - Perform backup on: Daily at 10:00
 - Last successful backup: 12/07/2017 09:32
 - Encrypt configuration backup
 - Password: Created by MININT-SM416CS\Administrator at 12:00
 - Loss protection disabled
 - Configuration backup contains encrypted data.
- Restore:** Restore the configuration backup to this server: [Restore...]

New File Copy Job Summary Dialog:

- Summary:** The job's settings have been saved successfully. Click Finish to exit the wizard.
- Name:** File Copy Job 1
- Source:** C:\
- Destination:** [datastore1] Seveur ADDK (192.168.0.5)
- Command line to start the job on backup server:** %Program Files%\Veeam\Backup and Replication\Backup\Veeam.Backup.Manager.exe" backup /s1:cbds:bbd-4fa0-3f6b-5fc74ebdfc7
- Run the job when I click Finish

New File Copy Job Schedule Dialog:

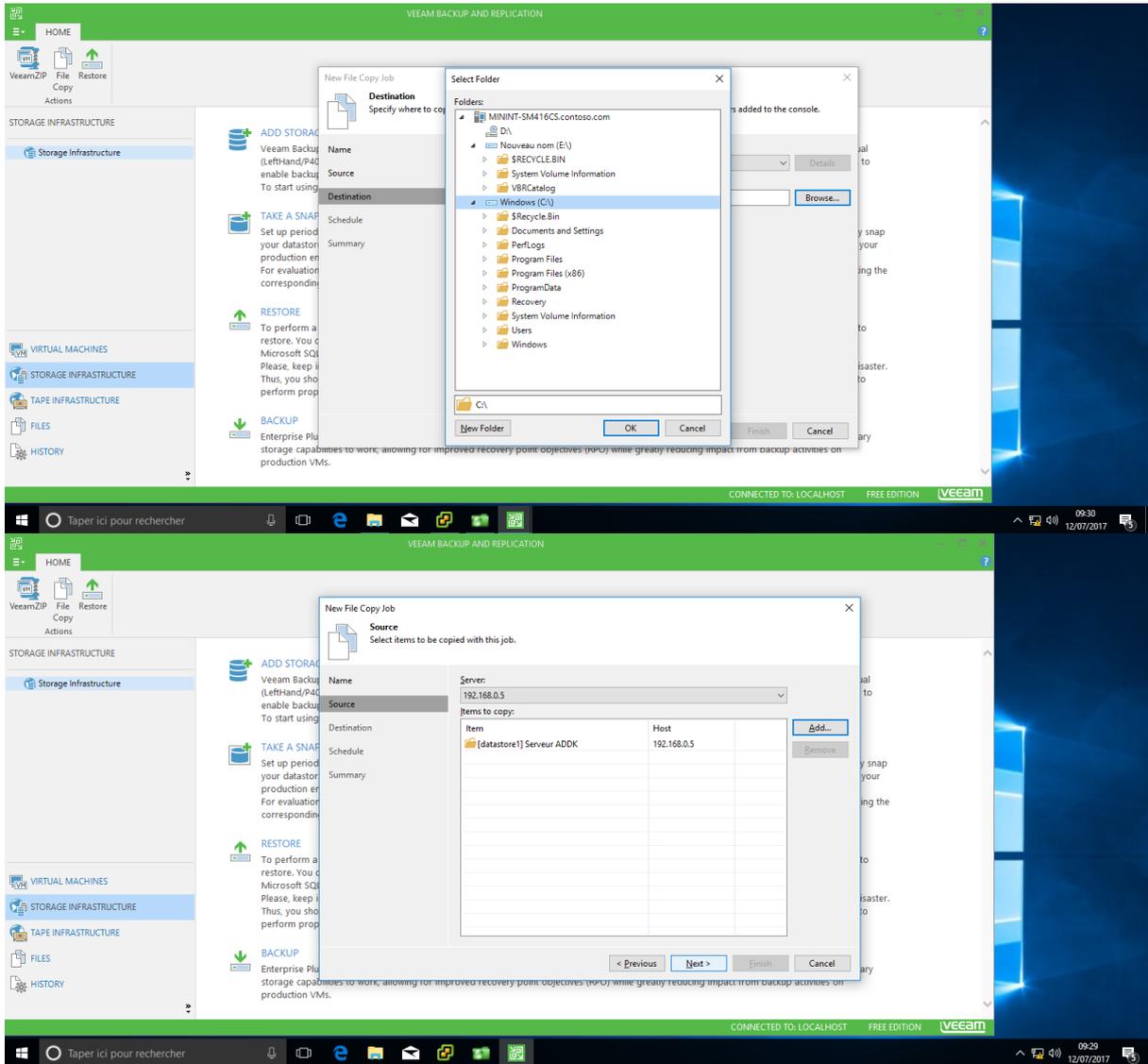
- Schedule:** Please specify job scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be run manually.
- Run the job automatically
 - Daily at this time: 22:00, Everyday
 - Monthly at this time: 22:00, Fourth, samedi, Months
 - Periodically every: 1, Hours, Schedule
 - After this job: [Schedule]

ADDK | 358 Avenue des Palefreniers
62000 ARRAS
03 21 78 99 51

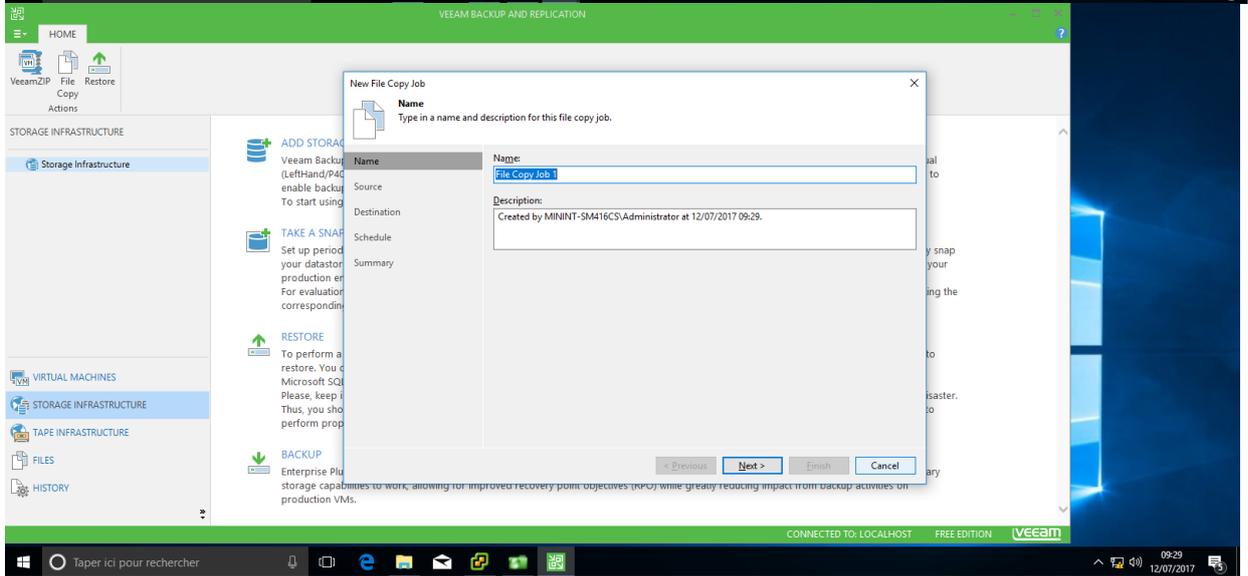
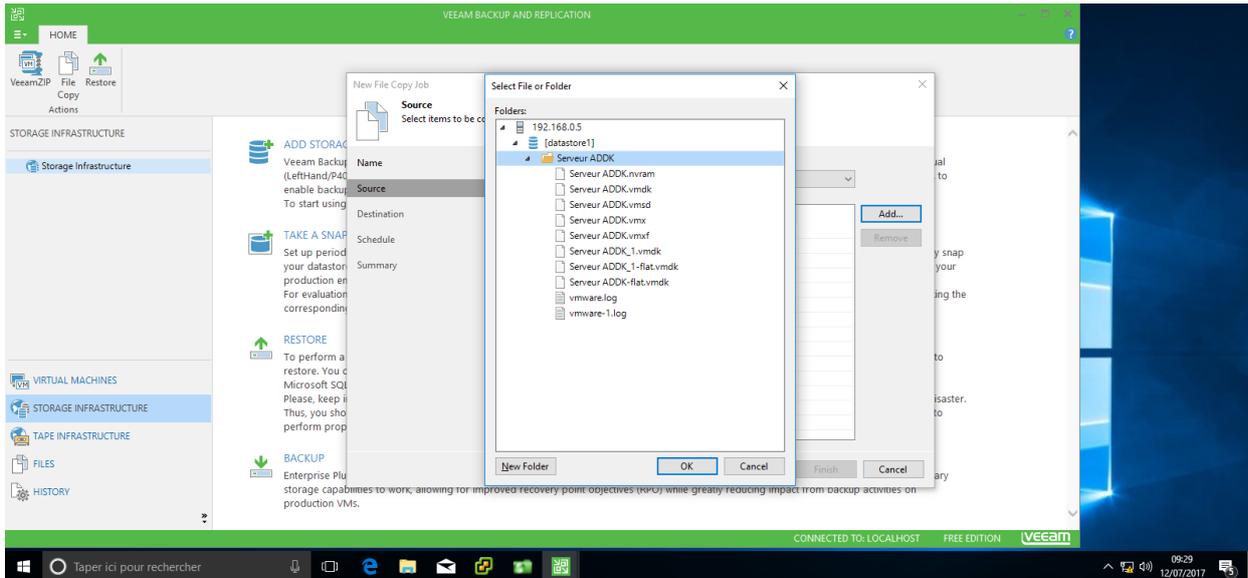
PROJET ÉVOLUTION 2017



ADDK



ADDK | 358 Avenue des Palefreniers
62000 ARRAS
03 21 78 99 51



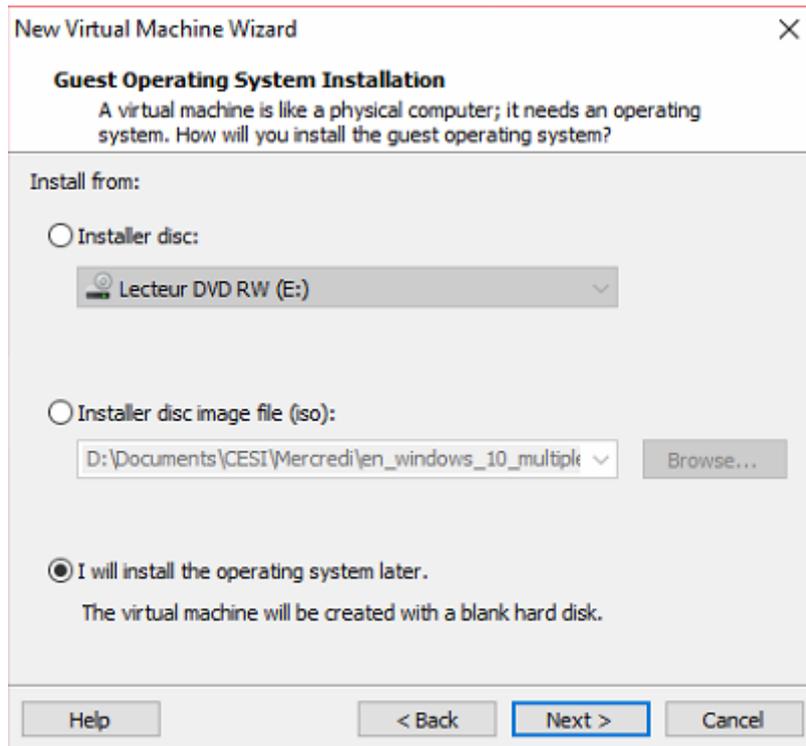
D. LINUX

a) *Installation de Debian Server*

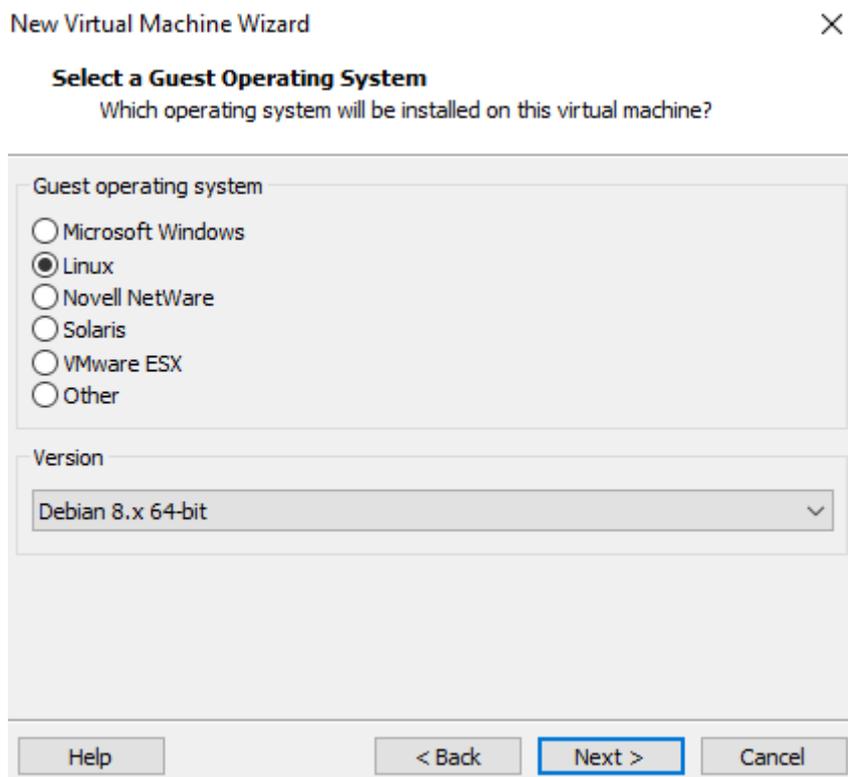
Nous allons créer une nouvelle VM.
Pour ce faire choisissez « Typical »



Nous allons chercher l'ISO de l'installation plus tard.



Nous choisissons le système d'exploitation « Linux » en Version « Debian 8.x 64-bit ». La version n'est pas encore disponible sur VMWare.



Nous nommons notre VM selon notre choix et choisissons le chemin d'installation.



New Virtual Machine Wizard ×

Name the Virtual Machine
What name would you like to use for this virtual machine?

Virtual machine name:

Location:

The default location can be changed at Edit > Preferences.

Nous allouons un espace de stockage de 90 GB et paramétrons la VM de sorte que ce disque virtuel soit divisé en plusieurs fichiers.

New Virtual Machine Wizard ×

Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?

The virtual machine's hard disk is stored as one or more files on the host computer's physical disk. These file(s) start small and become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.

Maximum disk size (GB):

Recommended size for Debian 8.x 64-bit: 20 GB

Store virtual disk as a single file

Split virtual disk into multiple files

Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.

Passage à 2GB de RAM et à 2 cœurs par processeurs.



Hardware (Top Screenshot)

Device	Summary
Memory	512 MB
Processors	1
New CD/DVD (...)	Auto detect
Network Adapter	NAT

Memory
Specify the amount of memory allocated to this virtual machine. The memory size must be a multiple of 4 MB.
Memory for this virtual machine: 2048 MB

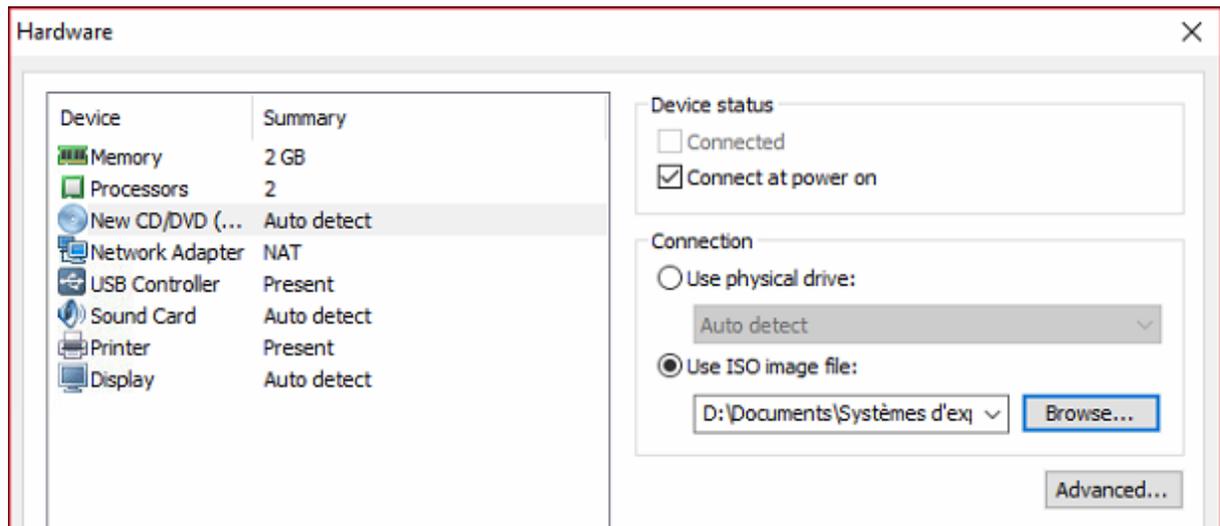
Hardware (Bottom Screenshot)

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	2
New CD/DVD (...)	Auto detect
Network Adapter	NAT
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

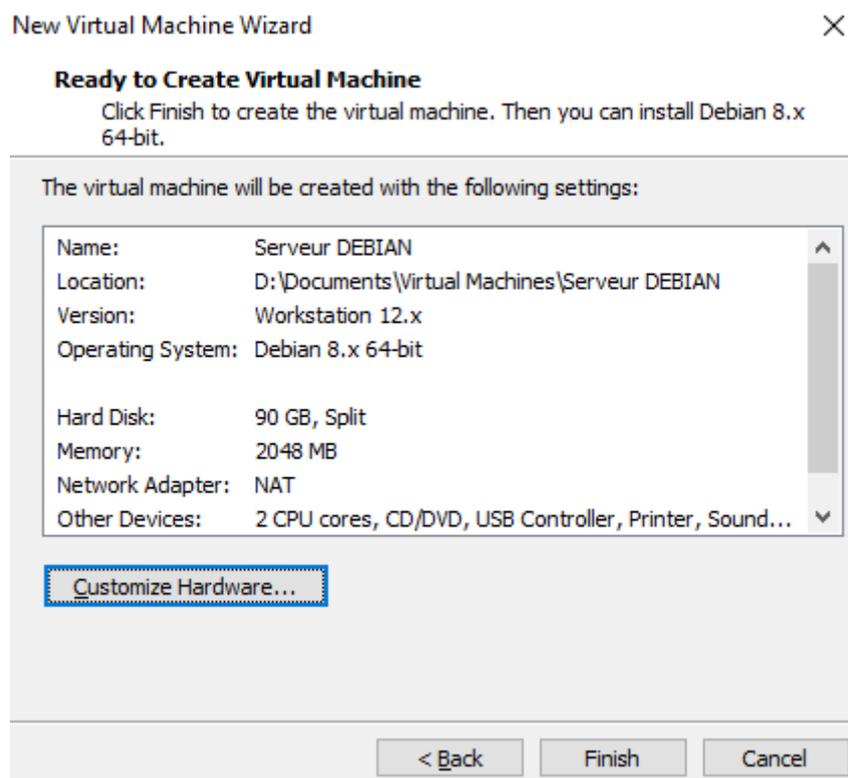
Processors
Number of processors: 1
Number of cores per processor: 2
Total processor cores: 2

Virtualization engine
Preferred mode: Automatic
 Disable acceleration for binary translation
 Virtualize Intel VT-x/EPT or AMD-V/RVI
 Virtualize CPU performance counters

Nous allons chercher l'ISO de l'installation.

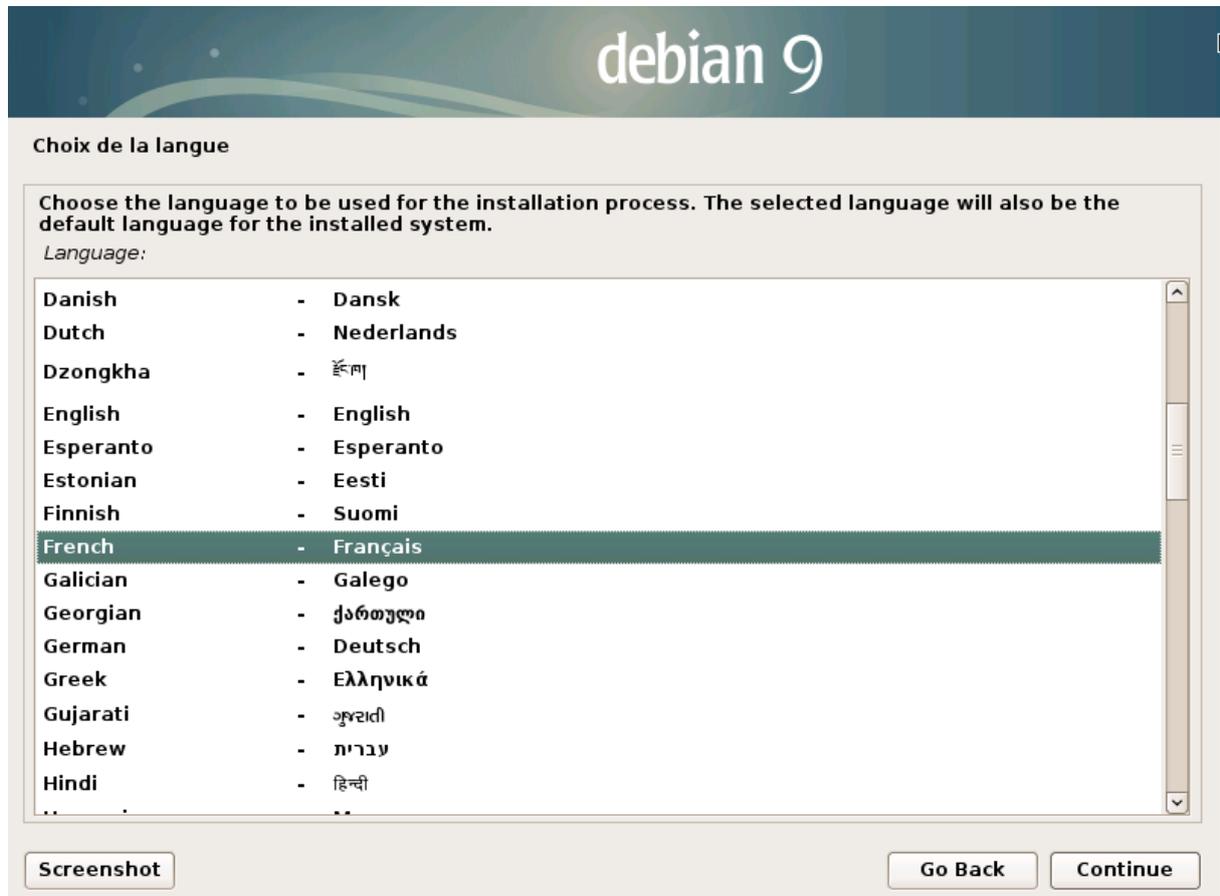


Création de la VM terminée.



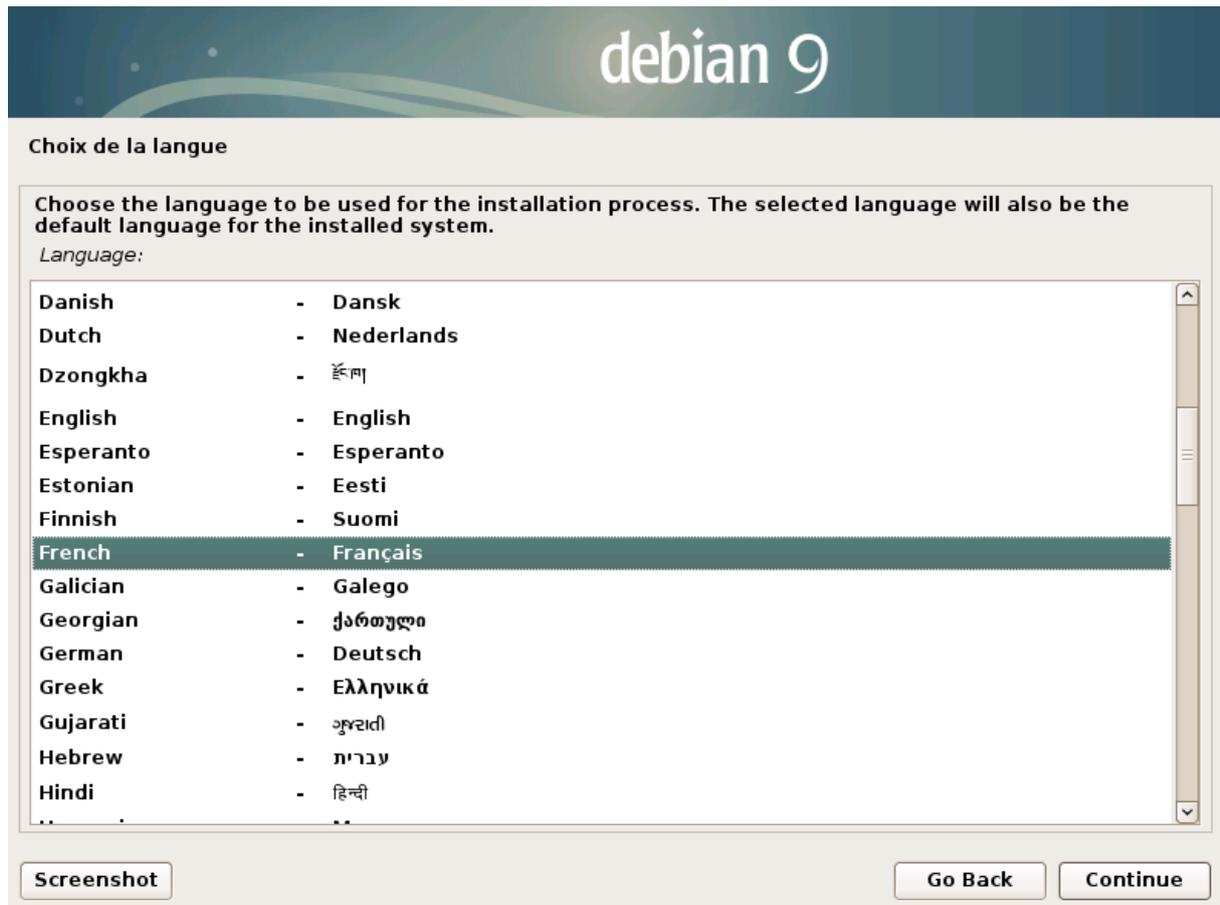
1) Installation du serveur DEBIAN

Choix de la langue française.





Choix du langage d'installation.



Choix des paramètres régionaux français.

debian 9

Choix de votre situation géographique

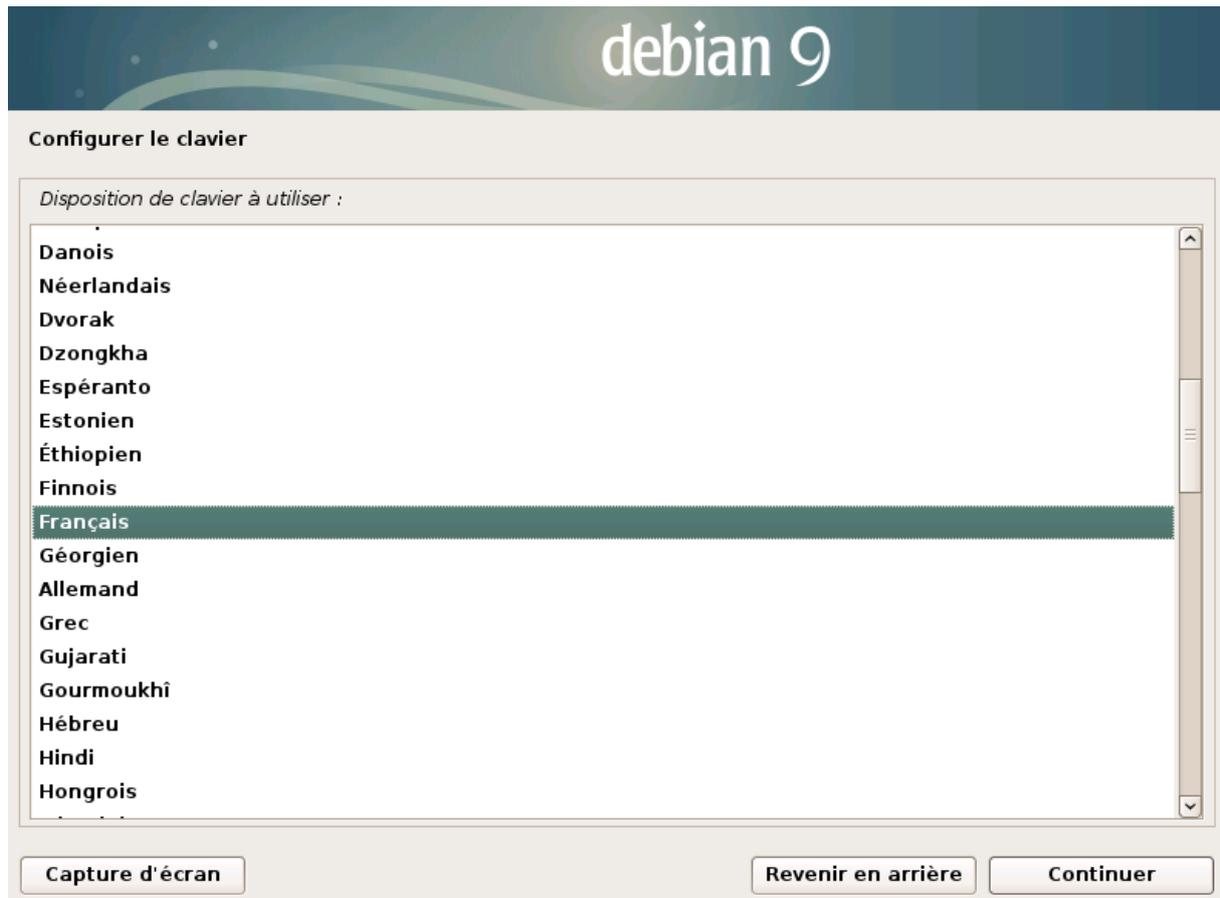
Le pays choisi permet de définir le fuseau horaire et de déterminer les paramètres régionaux du système (« locale »). C'est le plus souvent le pays où vous vivez.

La courte liste affichée dépend de la langue précédemment choisie. Choisissez « Autre » si votre pays n'est pas affiché.

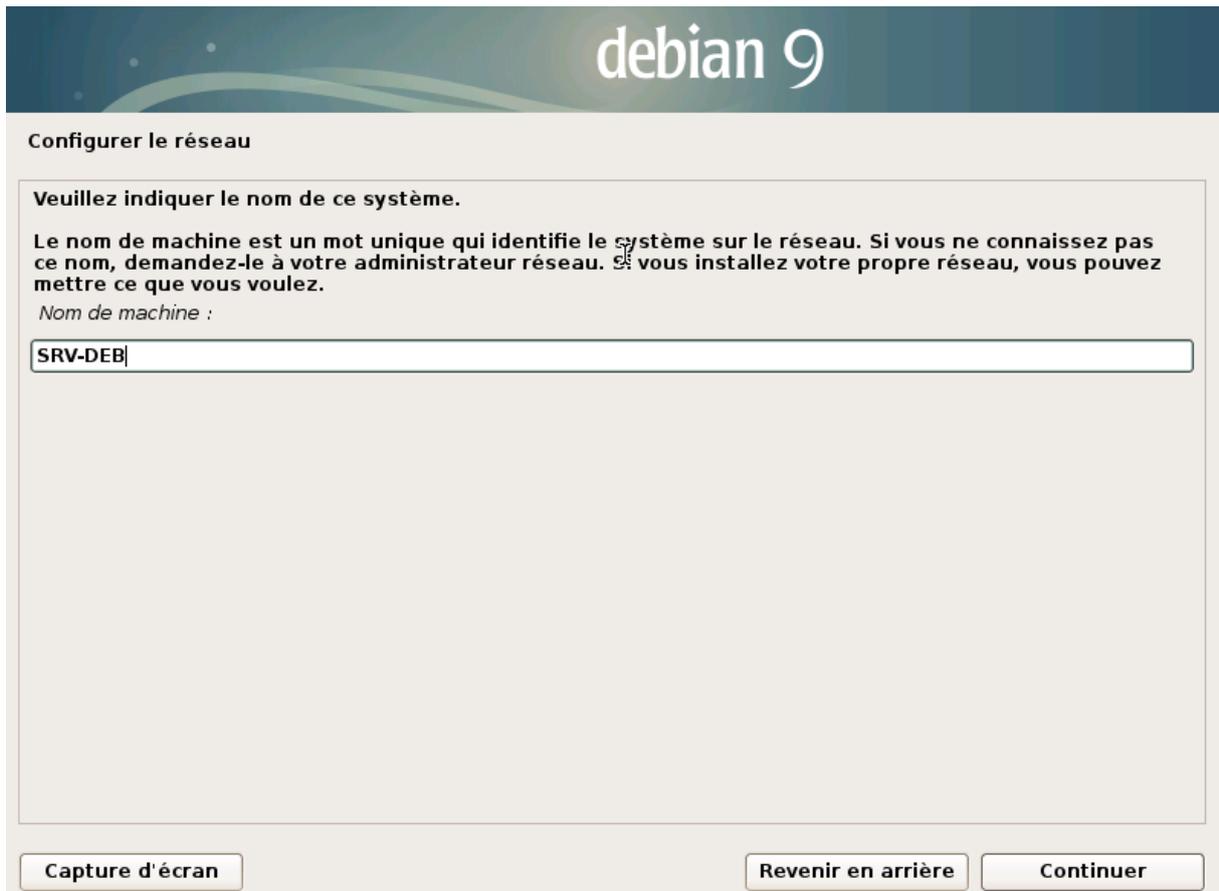
Pays (territoire ou région) :

- Belgique
- Canada
- France**
- Luxembourg
- Suisse
- Autre

Choix du clavier français.



Définition du nom du serveur en tant que « SRV-ZEN ».



debian 9

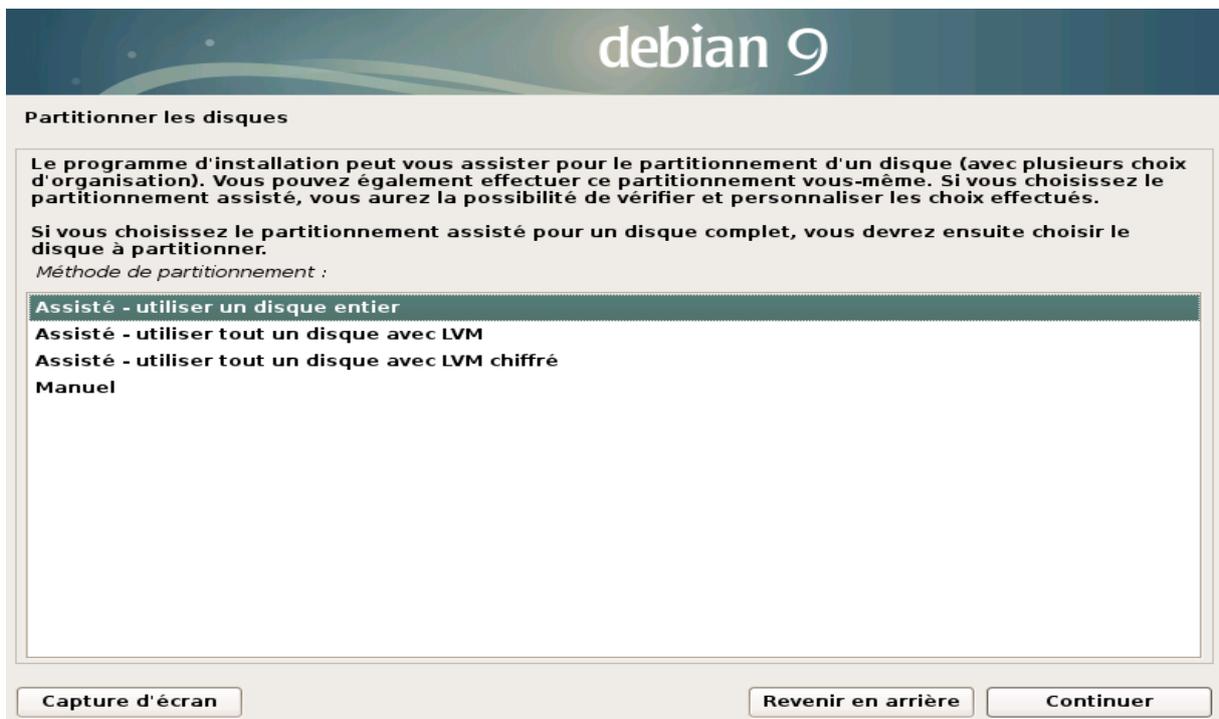
Configurer le réseau

Veuillez indiquer le nom de ce système.

Le nom de machine est un mot unique qui identifie le système sur le réseau. Si vous ne connaissez pas ce nom, demandez-le à votre administrateur réseau. Si vous installez votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez.

Nom de machine :

Choix du partitionnement des disques en mode disque entier.



debian 9

Partitionner les disques

Le programme d'installation peut vous assister pour le partitionnement d'un disque (avec plusieurs choix d'organisation). Vous pouvez également effectuer ce partitionnement vous-même. Si vous choisissez le partitionnement assisté, vous aurez la possibilité de vérifier et personnaliser les choix effectués.

Si vous choisissez le partitionnement assisté pour un disque complet, vous devrez ensuite choisir le disque à partitionner.

Méthode de partitionnement :

- Assisté - utiliser un disque entier
- Assisté - utiliser tout un disque avec LVM
- Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré
- Manuel

Confirmation des étapes de formatage.

debian 9

Partitionner les disques

Si vous continuez, les modifications affichées seront écrites sur les disques. Dans le cas contraire, vous pourrez faire d'autres modifications.

Les tables de partitions des périphériques suivants seront modifiées :
SCSI1 (0,0,0) (sda)

Les partitions suivantes seront formatées :
partition n° 1 sur SCSI1 (0,0,0) (sda) de type ext4
partition n° 5 sur SCSI1 (0,0,0) (sda) de type swap

Faut-il appliquer les changements sur les disques ?

Non

Oui

Capture d'écran Continuer



Installation de GRUB.

debian 9

Installer le programme de démarrage GRUB sur un disque dur

Il semble que cette nouvelle installation soit le seul système d'exploitation existant sur cet ordinateur. Si c'est bien le cas, il est possible d'installer le programme de démarrage GRUB sur le secteur d'amorçage du premier disque dur.

Attention : si le programme d'installation ne détecte pas un système d'exploitation installé sur l'ordinateur, la modification du secteur principal d'amorçage empêchera temporairement ce système de démarrer. Toutefois, le programme de démarrage GRUB pourra être manuellement reconfiguré plus tard pour permettre ce démarrage.

Installer le programme de démarrage GRUB sur le secteur d'amorçage ?

Non

Oui

debian 9

Installer le programme de démarrage GRUB sur un disque dur

Le système nouvellement installé doit pouvoir être démarré. Cette opération consiste à installer le programme de démarrage GRUB sur un périphérique de démarrage. La méthode habituelle pour cela est de l'installer sur le secteur d'amorçage principal du premier disque dur. Vous pouvez, si vous le souhaitez, l'installer ailleurs sur le disque, sur un autre disque ou même sur une disquette.

Périphérique où sera installé le programme de démarrage :

Choix manuel du périphérique

`/dev/sda`