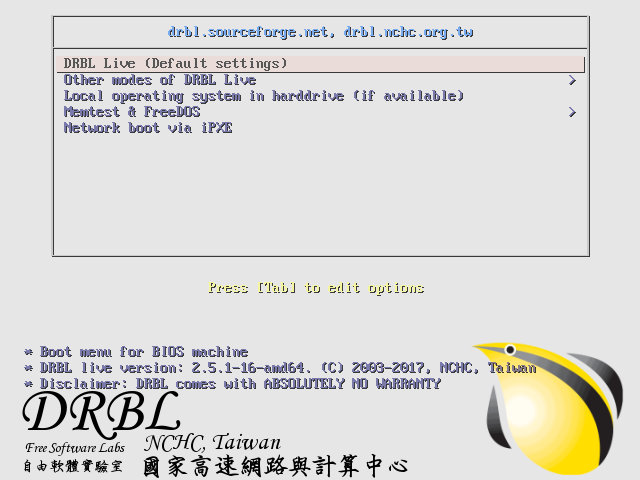
**Clonage de poste**

**et**

**déploiement de l’image en multidiffusion**



Terminales BAC PRO SN RISC

Table des matières

[Mise en situation : 3](#_Toc480891832)

[Expression du besoin : 3](#_Toc480891833)

[Cahier des charges : 3](#_Toc480891834)

[Création de l’image 3](#_Toc480891835)

[Déploiement de l’image 3](#_Toc480891836)

[Matériels : 4](#_Toc480891837)

[Synoptique 4](#_Toc480891838)

[Création de l’image 4](#_Toc480891839)

[Préparation du poste « master » 4](#_Toc480891840)

[Généralisation du système d’exploitation 5](#_Toc480891841)

[Câblage 6](#_Toc480891842)

[DRBL 6](#_Toc480891843)

[Création de la clé bootable 6](#_Toc480891844)

[Exécution et configuration de DRBL 6](#_Toc480891845)

[Configuration réseau 7](#_Toc480891846)

[Exécution et configuration de Clonezilla server 8](#_Toc480891847)

[Création de l’image du poste « master » 9](#_Toc480891848)

[Déploiement de l’image 10](#_Toc480891849)

[Travail préparatoire 10](#_Toc480891850)

[Câblage 10](#_Toc480891851)

[Configuration des VLANs 11](#_Toc480891852)

[DRBL 12](#_Toc480891853)

[Configuration DRBL 12](#_Toc480891854)

[Configuration clonezilla 12](#_Toc480891855)

[Déploiement 13](#_Toc480891856)

# Mise en situation :

La société Eredeli, qui vient de vous recruter, vient de recevoir 50 nouveaux postes informatiques pour remplacer les anciens.

Il va falloir installer et configurer les nouveaux postes pour que les collaborateurs de l'entreprise puissent s'en servir.

# Expression du besoin :

Jusqu'à présent, votre prédécesseur réalisait l'installation et la configuration des postes un à un. Cela prenait énormément de temps et si une machine devait être réinstallée, au bout de quelque temps, tout le travail était à refaire.

Il va donc falloir mettre en place une solution plus rapide, efficace et pérenne.

Votre travail devra se faire de manière transparente, sans que cela ne perturbe l’activité de l’entreprise, les anciens postes informatiques seront connectés et le réseau devra rester totalement fonctionnel.

# Cahier des charges :

## Création de l’image

Vous allez devoir réaliser l'installation et la configuration d'un des nouveaux postes (master).

Généraliser le système d’exploitation

Réaliser le câblage (synoptique 1)

Exécuter et configurer le serveur DRBL

Démarrer le poste master en bootant sur le réseau en PXE pour se connecter au serveur DRBL

Réaliser l'image du poste en utilisant « clonezilla server »

## Déploiement de l’image

Préparer le plan de câblage

Réaliser le câblage

Créer les VLAN sur les switchs

Paramétrer le serveur DRBL pour qu'il attende les clients et qu'il diffuse l'image en multicast

Connecter les clients au serveur DRBL en les faisant booter en PXE

Vérifier que les postes clients ont bien reçu l'image et qu'ils sont fonctionnels

# Matériels :

* Une machine « serveur[[1]](#footnote-1) »
* 4 postes[[2]](#footnote-2)
* 2 switchs de niveau 2
* Un serveur de stockage[[3]](#footnote-3)
* Une clé USB

# Synoptique

Synoptique 1



# Création de l’image

## Préparation du poste « master »

Les postes ont été livrés avec un système d’exploitation préinstallé. Vous allez devoir vérifier si tous les matériels sont bien installés avec les pilotes à jour et installer les applications nécessaires aux collaborateurs de l’entreprise.

**Indiquer** comment vérifier que tous les matériels sont correctement installés

**Vérifier** que tous les matériels sont correctement installés

**Indiquer** comment vérifier que les pilotes sont à jour

**Vérifier** que les pilotes[[4]](#footnote-4) sont à jour et **corriger** si ce n’est pas le cas

**Installer** si ce n’est déjà fait les dernières versions de :

* Libre Office
* Sumatra PDF reader
* Firefox

**Compléter** la fiche d’intervention

## Généralisation du système d’exploitation

Répondre aux questions suivantes en vous aidant du document « qu’est-ce que sysprep.pdf »

**Expliquer** l’utilité de « sysprep » et **expliciter** le terme « généraliser »

Le poste « master » doit être généralisé de façon à ce qu’au démarrage Windows soit en mode accueil et qu’à la fin de la généralisation le poste s’éteigne.

**Donner** la ligne de commande « sysprep » à entrer en vous aidant du document « ligne de commande sysprep.pdf »

Avant de généraliser le poste et pour éviter des erreurs lors du clonage, il est recommandé d’effectuer une vérification du disque dur.

**Indiquer** la commande à entrer pour vérifier l’intégrité du disque dur « C : » en permettant les réparations. Vous pouvez-vous aider du document « chkdsk.pdf »

**Exécuter** la vérification du disque

**Exécuter** « sysprep »

## Câblage

**Réaliser** le câblage conformément au synoptique 1

## DRBL

### Création de la clé bootable

**Indiquer** la signification de l’acronyme DRBL

**Donner** la signification en français de l’acronyme DRBL

**Télécharger** le fichier ZIP pour clé USB du programme DRBL

**Suivre** le lien « [for USB flash drive or USB hard drive](http://drbl.sourceforge.net/drbl-live/liveusb.php) »

**Télécharger** le logiciel pour installer et rendre bootable DRBL sur la clé USB

**Créer** la clé USB

### Exécution et configuration de DRBL

Le serveur DRBL dispose de deux cartes réseaux, une pour le réseau local de la salle, l’autre pour le réseau local « image ».

Une des interfaces réseaux va donner l’accès au WAN, c'est-à-dire aux services (DHCP, serveur NAS, internet, etc.).

L’autre va servir à communiquer avec les postes clients (création ou déploiement d’image).

Lors de la configuration, la première carte qui se verra attribuer une passerelle et un DNS sera définie comme WAN. L’autre sera donc obligatoirement affectée au LAN.

Pour le réseau local de la salle, un serveur distribue les paramètres réseaux automatiquement. Pour le réseau local « image », il va falloir définir un réseau.

Lors de la configuration de ses interfaces, DRBL propose « dhcp » ou « static »

### Configuration réseau

#### Côté réseau local de la salle

**Indiquer** le choix à effectuer et si nécessaire proposer un réseau et une adresse/masque

⬜ DHCP ⬜ static

Réseau : ………………………….

IP : ………………………………….

Masque : ………………………….

#### Côté réseau local « image »

**Indiquer** le choix à effectuer et si nécessaire proposer un réseau et une adresse/masque

⬜ DHCP ⬜ static

Réseau : ………………………….

IP : ………………………………….

Masque : ………………………….

Dans DRBL, la manière la plus simple d’identifier une carte réseau de l’autre, sera de se fier à leur adresse MAC.

**Relever** et **indiquer** les adresses MAC de chaque carte par rapport à votre câblage

MAC côté réseau local de la salle : ……………………………….

MAC : côté réseau local « image » : …………………………….

**Insérer** la clé USB bootable DRBL dans l’ordinateur

**Démarrer** l’ordinateur en bootant sur la clé

**Sélectionner** le choix par défaut pour DRBL

**Configurer** le système

* Langage : fr\_FR.UTF-8 FRENCH |Français
* Clavier : ne pas modifier le codage clavier[[5]](#footnote-5)
* Mode affichage : (0) continuer à lancer X-window

**Ouvrir** un émulateur de terminal

**Entrer** la commande « setxkbmap fr » en administrateur

**Vérifier** l’agencement du clavier et la bonne configuration des combinaisons « AltGr + 8 » et AltGr + 6 »

A ce stade, il est possible de lancer soit « DRBL » soit « Clonezilla server ».

**Expliquer** ce qu’est le logiciel « Clonezilla[[6]](#footnote-6) » ainsi que la différence entre les versions « live » et « server »

### Exécution et configuration de Clonezilla server

**Lancer** « Clonezilla server »

Le système indique que DRBL n’est pas prêt et que vous allez devoir le configurer.

**Configurer** DRBL

* Paramétrer les interfaces réseaux comme prévu précédemment[[7]](#footnote-7)
* Monter le serveur NAS (samba) de la salle : 192.168.0.107 :
  + Domaine sur le serveur samba : « laisser vide »
  + Compte du serveur : b107
  + Répertoire de l’image : / « groupeX »[[8]](#footnote-8)
  + Mode sécurité : auto
  + Mot de passe : b107

S’il n’y a pas eu d’erreurs, le système indique que le partage réseau est monté. DRBL termine en mettant en place un DHCP côté LAN pour 100 hôtes maximum et crée un fichier de BOOT en PXE.

**Expliquer** ce que permet le PXE

**Configurer** Clonezilla en choisissant les options suivantes :

* « Sélectionner tous les clients »
* « Mode débutant »
* « Sauvegarde totale du disque »
* « Entrer maintenant les noms de l’image »[[9]](#footnote-9)
* « sda »
* « Ne pas vérifier/réparer » (clonezilla ne le fait pas pour les partitions NTFS, c’est pour cela que vous l’avez réalisé au préalable)
* « Oui, vérifier l’image sauvegardée »
* « -p power off »
* « 2000 »

**Appuyer** sur entrée comme demandé par le système

**Lire** attentivement ce qui est indiqué à l’écran

## Création de l’image du poste « master »

**Allumer** le poste « master » en choisissant de démarrer sur le réseau

Vous devez voir apparaître l’écran de sélection de DRBL

**Vérifier** qu’apparaît bien la mention « clonezilla : save disk sda as image « nom de la sauvegarde » »

**Valider** ce choix

La sauvegarde doit démarrer, l’écran affiche les opérations en cours ainsi que le temps écoulé, le temps restant (estimation), la vitesse de transfert et le pourcentage d’avancement.

**Indiquer** si le poste « master » s’est bien éteint

# Déploiement de l’image

## Travail préparatoire

Pour envoyer l’image vers les postes vous allez utiliser la multidiffusion.

**Expliquer** l’avantage d’utiliser la multidiffusion (multicast) plutôt que le point à point(unicast)

**Indiquer** l’inconvénient à utiliser la multidiffusion sur un réseau local

**Proposer** une solution pour segmenter le réseau tout en utilisant les mêmes commutateurs

## Câblage

Rien ne devra être connecté sur les ports 1 des switchs.

Le réseau local de la salle devra être connecté sur le port 2 du switch A.

Deux des postes à installer devront être connectés au switch B et un au switch A.

Le poste de travail devra être connecté au réseau local de la salle.

Les liens entre les VLANs des switchs se feront par des liens distincts.

Les liens du VLAN de travail seront représentés en bleu alors que les liens du VLAN de déploiement seront représentés en rouge.

Vous ferez apparaître clairement les numéros des ports des switchs utilisés.

**Proposer** un plan de câblage en complétant le document éponyme

**Réaliser** le câblage conformément à votre plan

## Configuration des VLANs

**Remplir** les tableaux de configuration des switchs

Prévoir un port pour chaque interface ETH du serveur DRBL.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Switch A | | | |
| N° port | Nom du VLAN | N° du VLAN | Tagged / Untagged |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Switch B | | | |
| N° port | Nom du VLAN | N° du VLAN | Tagged / Untagged |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Configurer** les switchs

## DRBL

### Configuration DRBL

**Booter** sur la clé USB DRBL

**Démarrer** sur le choix par défaut

**Lancer** « clonezilla server »

**Configurer** le réseau

**Compléter** le nom des interfaces sur le schéma de câblage

**Monter** le serveur samba où se trouve l’image

### Configuration clonezilla

**Configurer** Clonezilla en choisissant les options suivantes :

* « Sélectionner tous les clients »
* « Mode débutant »
* « Restauration complète du disque »
* « Oui, vérifier l’image avant de restaurer »
* « -p reboot »
* Sélectionner le fichier image créé précédemment
* « sda »
* « multicast »

Clonezilla vous propose trois options :

* Clients+time-to-wait
* Time-to-wait
* Clients-to-wait

Clients-to-wait : nombre de postes à attendre avant de lancer la multidiffusion.

Time-to-wait : durée à attendre avant de lancer la multidiffusion.

Clients+time-to-wait : à la première des deux conditions on lance la multidiffusion.

On désire démarrer quand les trois postes seront connectés.

**Indiquer** l’option choisie

Clonezilla termine sa configuration et se met en attente des trois connexions.

## Déploiement

**Démarrer** vos trois machines en bootant sur le réseau

**Indiquer** parmi les options proposées celle que vous allez choisir

**Valider** votre choix

A la fin du clonage le poste doit redémarrer.

**Terminer** la configuration des trois postes après leur redémarrage

**Conclure** sur l’intérêt de ce type de déploiement

**Schéma de câblage**



Fiche d’intervention

Nom du technicien : ……………………………………………. Date : ………………………………….

Entreprise : …………………………….

Motif de l’intervention :

**Poste informatique**

Nom du poste : ………………………………….

Système d’exploitation : …………………………… Type du système : ……………………………

**Pilotes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Matériel | Version du pilote | Date de révision |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Logiciels**

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du logiciel | Version |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Nom de l’image « master » : ………………………………………………

Emplacement réseau de l’image : ……………………………………………

1. Disposant d’au moins deux cartes réseaux et capable de démarrer sur la clé USB [↑](#footnote-ref-1)
2. Capable de démarrer sur le réseau (PXE) [↑](#footnote-ref-2)
3. NAS de la salle [↑](#footnote-ref-3)
4. On se limitera aux pilotes de la carte mère, la carte graphique et la carte réseau (si non intégrée à la CM) [↑](#footnote-ref-4)
5. La modification du clavier à ce niveau n’est pas probante, elle sera effectuée plus tard [↑](#footnote-ref-5)
6. https://fr.wikipedia.org/wiki/Clonezilla [↑](#footnote-ref-6)
7. Attention à bien lire les indications et à ne pas se précipiter au risque de tout devoir reprendre [↑](#footnote-ref-7)
8. Où X est votre numéro de groupe [↑](#footnote-ref-8)
9. Attention à mettre un nom explicite [↑](#footnote-ref-9)