

GESTION DU PARC INFORMATIQUE



MS2R

Rapport n°2

GESTION DU PARC INFORMATIQUE

Ce compte rendu ne fait que de rendre compte de ce qui a été fait durant ce « PPE2 », c'est-à-dire le contexte et la démarche à suivre pour conclure dans les temps.

Equipe n°5 :

-PEDIL Jonas (chef de projet)

-TARISTAS Maëva

-BONNET Romain

-RAMALINGOMPOULLE Lucas



Table des matières

1-RAPPEL DU CONTEXTE	3
2-GESTION DU PROJET	4
3-Mission 1 : Le parc Informatique	5
4-Mission 2 : GESTION DU RESEAU INFORMATIQUE	8
5-Mission 3 : GESTION DE LA BASE DE DONNÉES	12
5-Mission 4 : DEVELOPPEMENT VB.NET	14
7-CONCLUSION	15



1-RAPPEL DU CONTEXTE



Dans le cadre d'un projet pour l'entreprise de la **Maison des Sport de la Région Réunion**, il nous a été demandé de travailler en équipe afin de mener à bien la mission suivante, qui était de reprendre leur ancien projet non aboutit et de le rendre opérationnel par rapport à ce qui a été demander dans le cahier des charges fournit à suivre.

Ce cahier des charges contenant à l'heure actuelle 4 missions différentes, dont l'un est chargé de préparer une machine virtuelle de test avec le système d'exploitation de Windows 10 avec divers logiciel installés et équipé d'un antivirus , concernant la 2^{ème} mission on doit optimiser le réseau de l'organisation en proposant une étude et nouveau plan d'adressage Ip et des sous-réseau .La mission 3 quant à elle doit s'occuper et doit faire évoluer la base de données de l'entreprise via SSH pour finir la mission 4 on doit reprendre un projet en langage Visual basic et le développer tout ça en fonction du cahiers des charges et en assurant une bonne coordination.

Pour réaliser ce travail, nous nous avons pris un temps de réflexion d'environ 2h. Nous avons essayé de répartir ces tâches en fonction des capacités et des compétences, des connaissances et des facilités de chacun dans le domaine du réseau et développement. Les difficultés que nous avons rencontrées se sont vues effacées par un travail d'équipe et un apprentissage autonome plus approfondit. Ce compte rendu aura pour but de montrer la démarche que nous avons suivie, et permettre de comprendre comment nous avons procédé pour arriver à bien. Nous pourrons ainsi ensuite en dégager les éléments essentiels, connaître les tenants et les aboutissants du travail effectué lors de la réalisation du projet, et, de plus, il permettra de raviver la mémoire des participants car il servira d'archives écrites sur le travail du groupe.

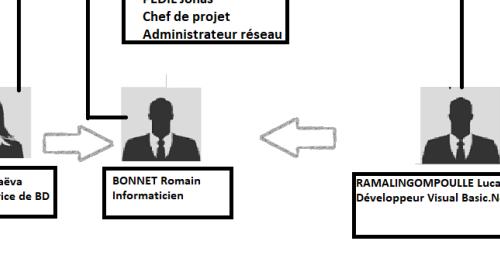
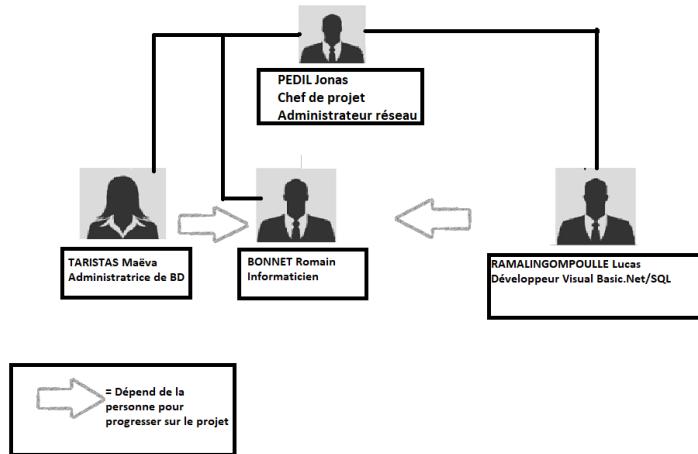


Diagramme de l'organisation de travail :

- PEDIL Jonas**
Chef de projet
Administrateur réseau
- TARISTAS Maëva**
Administratrice de BD
- BONNET Romain**
Informaticien
- RAMALINGOMPOULLE Lucas**
Développeur Visual Basic.Net/SQL

Legend : = Dépend de la personne pour progresser sur le projet





2-GESTION DU PROJET

- Planification et répartition des tâches :

Romain BONNET : **Mission 1** Le parc Informatique

Jonas PEDIL : **Mission 2** Gestion du réseau informatique

Maëva TARISTAS : **Mission 3** Gestion de la base de données

Lucas RAMALINGOMPOULLE : **Mission 4** Développement VB.NET

- Pourcentage de travail de chaque membre de l'équipe :

Jonas PEDIL : 25%

Maëva TARISTAS : 25%

Romain BONNET : 0%

Lucas RAMALINGOMPOULLE : 50%

- Coût de l'estimation du projet :

1869 €

- Bilan :

Étant donné que Romain BONNET était absent à toutes les séances de PPE, Lucas RAMALINGOMPOULLE a fait en plus la mission 1 dans lequel il a fais le maximum de chose possible avec un minimun de temps.



3-Mission 1 : Le parc Informatique

Il vous confie donc la tâche d'installer sur une machine virtuelle ce nouveau système d'exploitation pour réaliser les différents tests d'usage.

Cette machine devra être intégrée comme nouveau poste informatique de la MS2R ; *poste numéro 12 dans la salle A206, de la ligue de Volley.*

Cette machine virtuelle devra également être :

- équipée d'une suite bureautique gratuite ;
- dotée d'un client de messagerie ;
- sécurisée par l'installation et la configuration d'un antivirus et d'un pare-feu (*FireWall*) ;

L'accès à Internet, ainsi qu'au site développé lors du précédent projet, devront être possibles à partir du navigateur de votre choix.

La MS2R a mis en place un espace de partage sur le réseau¹. Le chemin réseau de ce partage, ainsi que les accès d'authentification vous seront communiqués ultérieurement via la plateforme.

Votre machine devra également comporter un lecteur réseau vers ce partage.

Rappel rapide du contexte de cette mission :

Voici les caractéristiques de la machine virtuelle prévu à cette effet :

Système d'exploitation	WINDOWS 10 Professionnel
Mémoire vive	8 Giga de RAM
Mémoire de stockage	25 Giga

Nous avons mis la machine à 8 giga de RAM ce qui permet de rendre la machine plus optimale.

Résultat ci-dessous:

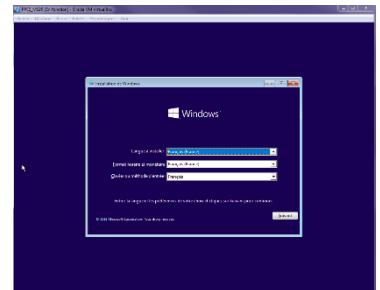
Général	
Basic	Avancé
Description	Disk Encryption
Nom :	PPE2_MS2R
Type :	Microsoft Windows
Version :	Windows 10 (64-bit)

Système		
Carte mère	Processeur	Accélération
Mémoire vive :  4 Mo 8192 Mo 4096 Mo		



Puis nous lançons l'installation du système d'exploitation.

Au fur à mesure de l'installation on a deux choix mis à niveau ou personnalisé, comme il s'agit d'une nouvelle installation on choisit personnalisé et choisit notre disque dur qu'on a créé.



Une fois cela on patiente un peu:

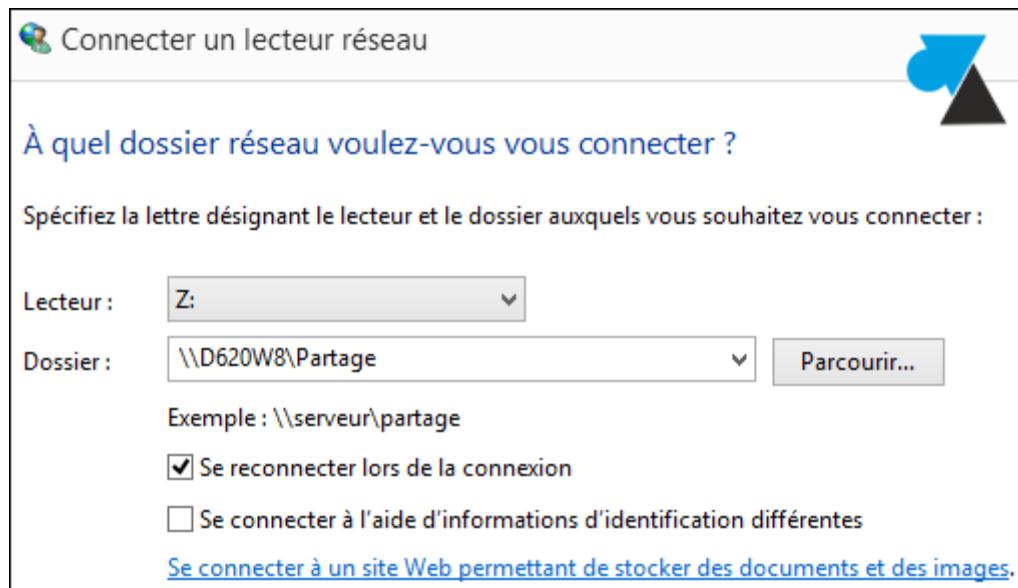
Une fois le redémarrage terminé va ensuite configurer simplement l'utilisateur (en fonction de la mission):

Une fois la configuration terminée on patiente une dernière fois et l'installation se termine par l'accès au bureau.

Voilà l'installation est terminée votre W10 est prêt.

Passons aux logiciels à installer qui sont mes choix

Type de logiciel	Nom du logiciel choisi
Suite bureautique	 LibreOffice®
Navigateur Internet (client)	 brave
Anti-virus-parfeu	

**Logiciel de client messagerie**



4-Mission 2 : GESTION DU RESEAU INFORMATIQUE



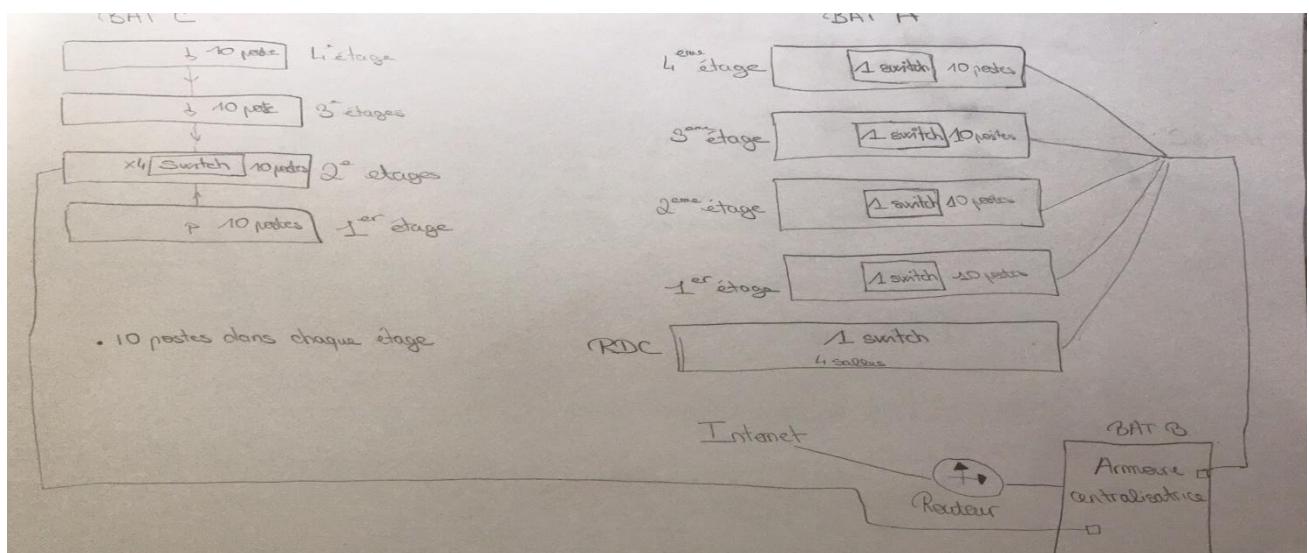
Rappel du contexte :

Après concertation et étude des plans actuels de la MS2R (cf. contexte), il est décidé que ces subdivisions devront être mises en place de la manière suivante :

- un sous-réseau pour chaque étage du bâtiment A ;
- un sous-réseau pour chaque étage du bâtiment C ;
- un sous-réseau pour les salles du RDC du bâtiment A ;

Il vous est donc demandé de proposer un nouveau plan d'adressage de tous les postes / salles / étages de la MS2R, ainsi que la proposition de renouvellement de certain équipement et de l'achat de nouveau pour répondre au mieux à la problématique.

Pour comprendre l'architecture déjà faites par la MS2R, il fallait tout d'abord lire le contexte MS2R qui nous était donnée, et ensuite le schématiser pour ainsi une meilleure réflexion d'un nouveau plan d'adressage et des composants à acquérir.



Partie étude chiffrée :

Après cela, j'ai tout de suite pris en compte les nouveaux composants qu'on devait avoir pour l'uniformisation des matériaux et gagner en vitesse de communication. C'est pour cela que j'ai décidé de :

- Remplacer les commutateurs du bâtiment A qui sont en 10/100, pour mettre des commutateurs en 10/100/1000 (gigabits).

- Mettre fil fibre optique pour les armoires de brassage du Bâtiment A vers l'armoire centralisatrice.

- Mettre 1 routeur dans le bâtiment A et 1 routeur dans le bâtiment B.



Équipement à acheter : **X4 Switch Réseau CISCO SG200-26P (375 € unité)**

https://www.grosbill.com/4-cisco_sg200_26p-670074-reseaux-switch_reseau



X2 Routeur Cisco RV325 (369 € unité)

<https://www.ldlc.com/fiche/PB00165492.html>



Partie du plan d'adressage :

Il nous ait dit qu'on doit un sous-réseau pour chaque étage du bâtiment A et C sachant que les bâtiments ont 4 étages. On va donc avoir 8 sous réseaux. Il faudra aussi un sous réseau pour le rez-de-chaussée du bâtiment A, on va donc avoir au total **9 sous réseaux**.

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

Il faudra donc avoir 4 bits dans la partie Host ID pour placer nos 9 sous réseaux.

Allons maintenant définir ses sous réseaux avec leur adresse réseau :

Sous réseau	Adresse Réseau	Ad réseau	Plage adressable
1 ^{er} sous réseau	172.16. 0000 0000.0	172.16.0.0	[172.16.0.1] à [172.16.15.254]
2 ^e sous réseau	172.16. 0001 0000.0	172.16.16.0	[172.16.16.1] à [172.16.31.254]
3 ^e sous réseau	172.16. 0010 0000.0	172.16.32.0	[172.16.32.1] à [172.16.47.254]
4 ^e sous réseau	172.16. 0011 0000.0	172.16.48.0	[172.16.48.1] à [172.16.63.254]
5 ^e sous réseau	172.16. 0100 0000.0	172.16.64.0	[172.16.64.1] à [172.16.79.254]
6 ^e sous réseau	172.16. 0101 0000.0	172.16.80.0	[172.16.80.1] à [172.16.95.254]
7 ^e sous réseau	172.16. 0110 0000.0	172.16.96.0	[172.16.96.1] à [172.16.111.254]
8 ^e sous réseau	172.16. 0111 0000.0	172.16.112.0	[172.16.112.1] à [172.16.127.254]
9 ^e sous réseau	172.16. 1000 0000.0	172.16.128	[172.16.128.1] à [172.16.143.254]

Remarque :

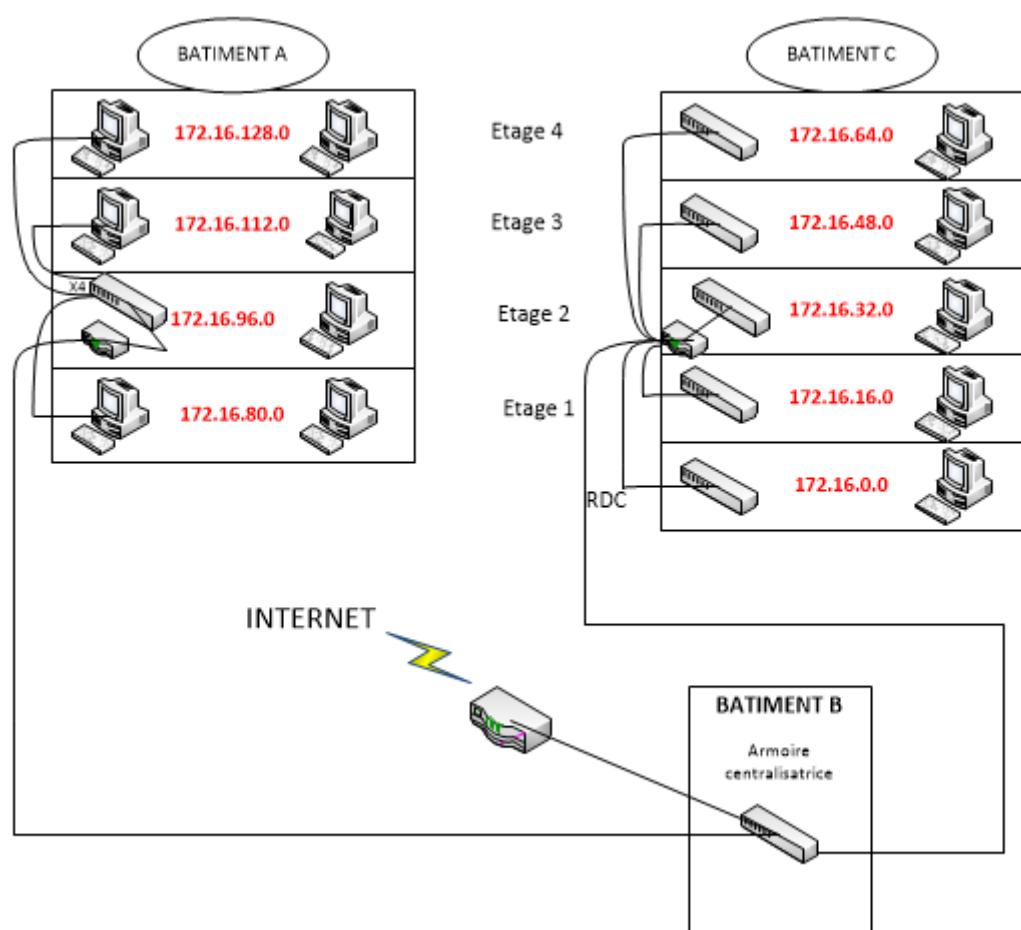
On a $2^{12} - 2 = 4094$ postes libre sur un sous réseau.

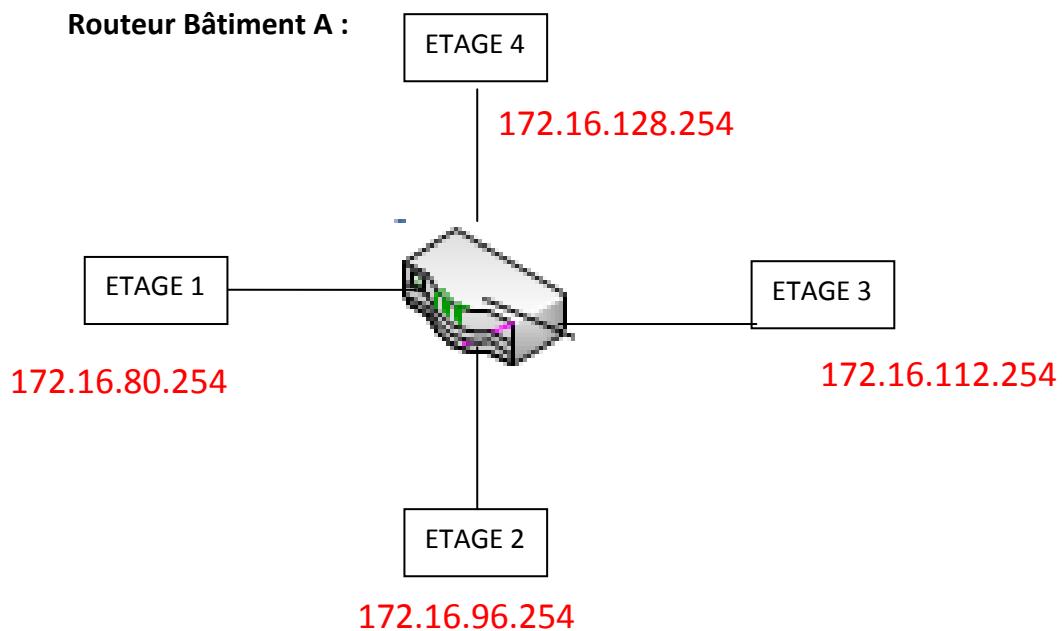
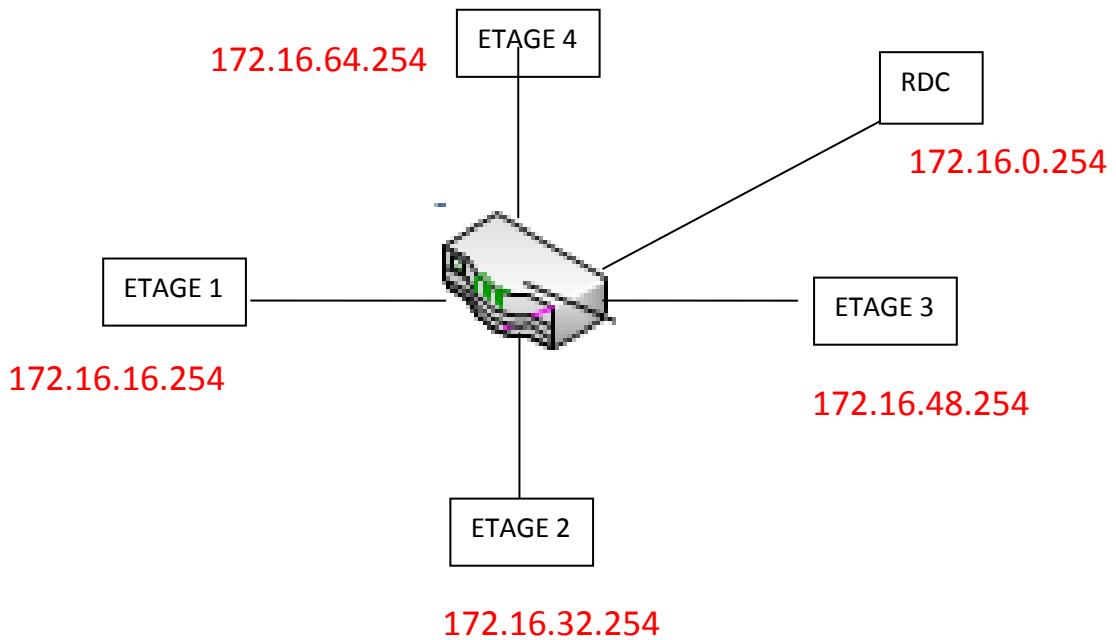
On perd 7 sous réseaux puisqu'au total nous pouvons avoir 16 sous réseaux avec 4 bits.



Sous réseau	Adresse Broadcast	Passerelle par défaut
1 ^{er} sous réseau	172.16.15.255	172.16.15.254
2 ^e sous réseau	172.16.31.255	172.16.31.254
3 ^e sous réseau	172.16.47.255	172.16.47.254
4 ^e sous réseau	172.16.63.255	172.16.63.254
5 ^e sous réseau	172.16.79.255	172.16.79.254
6 ^e sous réseau	172.16.95.255	172.16.95.254
7 ^e sous réseau	172.16.111.255	172.16.111.254
8 ^e sous réseau	172.16.127.255	172.16.127.254
9 ^e sous réseau	172.16.143.255	172.16.143.254

Partie Visio :



**Routeur Bâtiment A :****Routeur Bâtiment B :**



5-Mission 3 : GESTION DE LA BASE DE DONNÉES

SSH:/#

Etape 1 Test de la base de donnée Putty.

Pour commencer nous avions deux base de donnée qui nous était fourni donc la base logiciel et poste. Pour cela nous avons utilisé PUTTY. Nous avons dû réaliser des requêtes tout d'abord pour voir comment était fait les tables.

Une première analyse a permis de mettre en place 2 tables :

- La table Poste
- La table Logiciel

```
mysql> show DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| eqE_db |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> useeqE-db;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'useeqE-db' at line 1
mysql> use eqE_db;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables in eqE_db |
+-----+
| logiciel |
| poste |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT* FROM logiciel;
+-----+-----+-----+
| Idlogiciel | Editeur | Version | Licence |
+-----+-----+-----+
| 10 | Microsoft | Windows XP | site |
| 100 | Kaspersky | Small Office Security | 25 postes |
| 20 | Microsoft | Windows 2000 | site |
| 200 | Microsoft | Office 2007 | 50 postes |
| 210 | pfSense | 2.2.0 | libre |
| 220 | Opera | Opera Mail v1.0 | freeware |
| 30 | Debian | Squeeze 6.0.6 | libre |
| 40 | Microsoft | Windows Server 2008 | site |
| 50 | Ubuntu | Precise Pangolin 12.04 | libre |
| 60 | Apple | OS X 10.8 | 5 postes |
| 70 | Debian | Wheezy 7.4 | libre |
| 80 | Ubuntu | Utopic Unicorn 14.10 | libre |
+-----+-----+-----+
12 rows in set (0.00 sec)
```



```

mysql> SELECT * FROM poste;
-- SELECT*FROM poste;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'SELECT*FROM poste' at line 2
mysql> SELECT* FROM poste;
+----+----+----+----+----+----+----+----+
| idPoste | Marque | Processeur | TailleMemoire | DisqueDur | IP | CarteGraphique | Garantie |
+----+----+----+----+----+----+----+----+
| P1 | Acer | Intel i5 | 4 Go | 500 Go | 172.18.159.101 | NVIDIA Quadro 1000M | 1 |
| P10 | Compaq | Athlon II P360 | 8 Go | 600 Go | 172.18.159.210 | ATI Mobility Radeon HD 42 | 1 |
| P2 | Acer | Intel i5 | 4 Go | 500 Go | 172.18.159.102 | NVIDIA Quadro 1000M | 1 |
| P3 | Acer | Intel i5 | 4 Go | 500 Go | 172.18.159.103 | NVIDIA Quadro 1000M | 0 |
| P4 | Asus | Intel i5 | 6 Go | 500 Go | 172.18.159.114 | Mobile Intel HM77 | 0 |
| P5 | Asus | Intel i5 | 6 Go | 500 Go | 172.18.159.115 | Mobile Intel HM77 | 1 |
| P6 | Acer | Intel i7 | 10 Go | 1 To | 172.18.159.116 | NVIDIA GeForce GTX550Ti | 1 |
| P7 | Acer | Intel i7 | 10 Go | 2 To | 172.18.159.157 | NVIDIA GeForce GTX570 | 1 |
| P8 | Apple | A6X | 6 Go | 64 Go | 172.18.159.208 | Puce graphique | 1 |
| P9 | Compaq | Athlon II P360 | 4 Go | 320 Go | 172.181.159.209 | ATI Mobility Radeon HD 42 | 1 |
+----+----+----+----+----+----+----+----+
10 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM poste WHERE Processeur not LIKE "Intel*";
+----+----+----+----+----+----+----+----+
| idPoste | Marque | Processeur | TailleMemoire | DisqueDur | IP | CarteGraphique | Garantie |
+----+----+----+----+----+----+----+----+
| P1 | Acer | Intel i5 | 4 Go | 500 Go | 172.18.159.101 | NVIDIA Quadro 1000M | 1 |
| P10 | Compaq | Athlon II P360 | 8 Go | 600 Go | 172.18.159.210 | ATI Mobility Radeon HD 42 | 1 |
| P2 | Acer | Intel i5 | 4 Go | 500 Go | 172.18.159.102 | NVIDIA Quadro 1000M | 1 |
| P3 | Acer | Intel i5 | 4 Go | 500 Go | 172.18.159.103 | NVIDIA Quadro 1000M | 0 |
| P4 | Asus | Intel i5 | 6 Go | 500 Go | 172.18.159.114 | Mobile Intel HM77 | 0 |
| P5 | Asus | Intel i5 | 6 Go | 500 Go | 172.18.159.115 | Mobile Intel HM77 | 1 |
| P6 | Acer | Intel i7 | 10 Go | 1 To | 172.18.159.156 | NVIDIA GeForce GTX550Ti | 1 |
| P7 | Acer | Intel i7 | 10 Go | 2 To | 172.18.159.157 | NVIDIA GeForce GTX570 | 1 |
| P8 | Apple | A6X | 6 Go | 64 Go | 172.18.159.208 | Puce graphique | 1 |
| P9 | Compaq | Athlon II P360 | 4 Go | 320 Go | 172.181.159.209 | ATI Mobility Radeon HD 42 | 1 |
+----+----+----+----+----+----+----+----+
10 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT * FROM poste WHERE TailleMemoire > 4 OR DisqueDur > 500;
+----+----+----+----+----+----+----+----+
| idPoste | Marque | Processeur | TailleMemoire | DisqueDur | IP | CarteGraphique | Garantie |
+----+----+----+----+----+----+----+----+
| P10 | Compaq | Athlon II P360 | 8 Go | 600 Go | 172.18.159.210 | ATI Mobility Radeon HD 42 | 1 |
| P4 | Asus | Intel i5 | 6 Go | 500 Go | 172.18.159.114 | Mobile Intel HM77 | 1 |
| P5 | Asus | Intel i5 | 6 Go | 500 Go | 172.18.159.115 | Mobile Intel HM77 | 1 |
| P6 | Acer | Intel i7 | 6 Go | 1 To | 172.18.159.156 | NVIDIA GeForce GTX550Ti | 1 |
| P7 | Acer | Intel i7 | 10 Go | 2 To | 172.18.159.157 | NVIDIA GeForce GTX570 | 1 |
| P8 | Apple | A6X | 6 Go | 64 Go | 172.18.159.208 | Puce graphique | 1 |
+----+----+----+----+----+----+----+----+
6 rows in set, 14 warnings (0.00 sec)

mysql> SELECT IdLogiciel,Editeur COUNT(*) FROM logiciel GROUP BY Editeur;
-- SELECT IdLogiciel,Editeur COUNT(*) FROM logiciel GROUP BY Editeur;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'COUNT(*) FROM logiciel GROUP BY Editeur' at line 1
mysql> SELECT Editeur COUNT(*) FROM logiciel GROUP BY Editeur;
-- SELECT Editeur COUNT(*) FROM logiciel GROUP BY Editeur;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'COUNT(*) FROM logiciel GROUP BY Editeur' at line 1
mysql> SHOW TABLES;
+----+----+
| Tables_in_egp_db |
| logiciel |
| poste |
+----+----+
2 rows in set (0.00 sec)

```

Etape 2 phpmyadmin

Relier les tables entre elles. Nous avons dû reprendre la mission 1 et enregistrer dans la table logicielle les logicielle qui ont été installer sur la machine virtuelle. La base de donné devais permettre de connaitre tous les logiciels installés sur chaque poste. Nous avons également dû rajouter des postes avec des adresse IP des étages du bâtiment.

Pour pouvoir valider deux nouvelle requête était demander donc :

- L'éditeur et la version des logiciels installés sur le poste préparé à la mission 1 ;
- Le nombre de logiciels installés par poste ;

Etape 3 évolution de la base

On devait fournir un schéma relationnel complet de la base de données GestParc en considérant que chaque poste sera affecté à un service .



5-Mission 4 : DEVELOPPEMENT VB.NET

**Rappel du contexte :**

Un travail réalisé sous VB.net 2013 permet de saisir dans une *combobox* un numéro de service et d'afficher les ordinateurs du service sélectionné.

Pour cela vous utiliserez la base de données de la **mission 3** et le code VB déjà développé par un stagiaire.... avec les bugs éventuels !! Il ne vous reste plus qu'à l'adapter à votre cas !

Pour travailler efficacement dans le domaine du développement d'application un « Développeur » doit agir avec un premier temps de réflexion avant de s'attaquer directement dans l'application, en effet on doit reprendre un projet déjà le modifier et le rendre opérationnel à l'adapter.

Plusieurs étapes sont à préparer :

1^{er} Étape : Prise en charge des cahiers des charges « gestion des services »

Prise en compte du cahier des charges de ce qui a été demandé le langage demandé ainsi à répartir les tâches et sous tâches en prenant compte du délai que j'ai à ma disposition.



2^{ème} Étape : Prise en charge du projet « gestion des services ».



Il s'agit tout simplement de prendre en charge tous les composants du projet tous ses fichiers et modules ainsi que classes (s'il y en a) bien sûr.



3ème Étape : Développement

Je complète tout simplement les parties demandées, c'est-à-dire de faire relier l'extension au projet puis d'afficher comment j'ai fait pour avoir les résultats demander, auquel je vais les-vous exposer cas par cas.



1^{er} cas terminée ajouter l'extension MySQL data (6.9.9) en tant que référence au projet.

MySql.Data **6.9.9.0**

2^{ème} cas au chargement du formulaire « affichePostes » pour le remplissage de la combobox : Ce code devra parcourir toute la table Service et ajouter le numéro du service dans la combobox.

Il faut s'assurer que la connexion à la bdd au niveau syntaxe côté local est bonne puis bien faire sa requête préparée. J'ai ajouté un mdp à la connexion locale pour renforcer au moins la sécurité.

```
'chaine de connexion sur le serveur local de Wamp
ChaineConnexion = "server=localhost;user=anatole_974;database=gestion_ms2r;port=3306;password=zx0yHQ5egE7vRjUc;"
```

Puisque le code déjà fait il fallait juste corriger les noms des tables qu'on avait sois même définis dans la requête :

```
Dim requete As String = "SELECT NumService FROM service;"
```

3^{ème} cas la mise à blanc de la textbox lors de la sélection d'un élément dans la combobox.

```
'Remise à blanc du textbox d'affichage des postes
tb_poste.Clear()
```



4^{ème} cas La recherche de tous les postes du service sélectionné dans la *combobox* (*recherche dans la base*), et leur affichage dans une *listbox*.

J'ai repris le code de base de la procédure remplir service et que j'ai reformulé pour afficher dans la listbox en fonction du service sélectionner.

```

 1 référence
Public Sub REMPLIRLISTEPOSTE()
  'J'ouvre la Connexion '
  ouvrir()

  Dim maquery As String = "SELECT IdPoste FROM poste WHERE NumService=" & affichePostes.cb_service.SelectedItem + ";"
  'Dim maquery As String = "SELECT NumService,NomService,IdPoste FROM poste INNER JOIN service ON Service.NumService = poste.NumService WHERE poste.IdPoste = " & IdPoste

  ' Instancier un objet Command
  Dim cmd As New MySqlCommand
  With cmd
    'Paramétrer la commande
    .Connection = m_Conexion
    .CommandText = maquery
    .CommandType = CommandType.Text
  End With

  'créer l'objet qui reçoit le résultat de la requête
  Dim rdr As MySqlDataReader = cmd.ExecuteReader()
  'parcourir la table résultat
  While rdr.Read
    ' Remplir la liste Services
    affichePostes.ma_lbox.Items.Add(rdr.GetString(0))
  End While
  'fermer la connexion
  fermer()
End Sub
End Class

```

5^{ème} cas code pour le bouton quitter :

```

 0 réferences
Private Sub btn_quitter_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_quitter.Click
  'Demande à l'utilisateur confirmation si il veut quitter l'application '
  Dim form_quitter As DialogResult
  form_quitter = MessageBox.Show("Voulez-vous continuer ?", "Confirmation", _
  MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question)
  If form_quitter = DialogResult.Yes Then
    End
  End If
End Sub
End Class

```

Autre chose j'ai ajouté aussi pour à chaque nouveaux sélection d'un service que sa

'Remise à blanc des éléments dans la listbox à chaque nouveaux sélection du service '
ma_lbox.Items.Clear()

nettoie dans la listbox pour rendre plus compréhensible à l'utilisateur au niveau lecture.



7-CONCLUSION