

# Projet Start



**Hieu Bastien**  
**Marthe-Félicie Rémi**

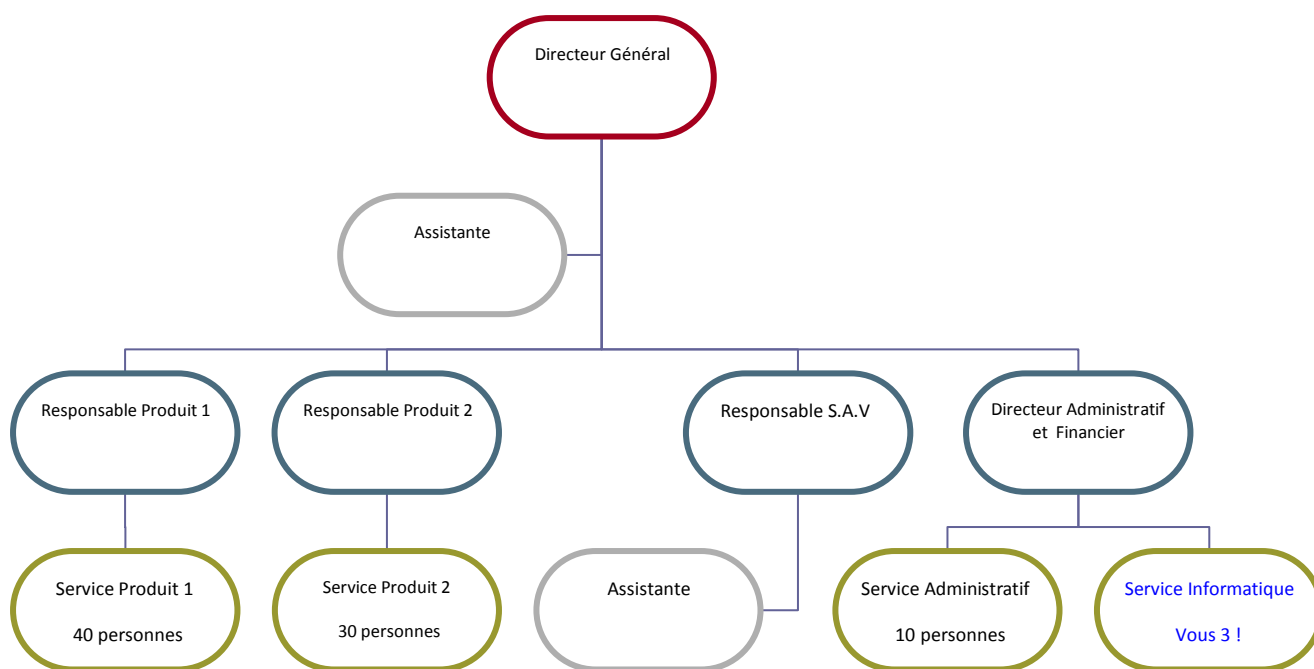
Artémis France  
4 rue Henri Farman  
64230, Lescar  
05 59 56 23 41  
24/03/2017

# Sommaire

Introduction .....	2
I Mise en place des locaux .....	3
A. Bureau du service informatique .....	3
B. Salle serveur .....	3
C. Salles baies de brassages secondaires .....	3
II Matériels et logiciels .....	4
A. Matériels réseau .....	4
B. Postes clients .....	6
C. Imprimantes .....	7
D. Logiciels .....	8
III Configuration du matériel réseau .....	8
A. Bornes WIFI .....	8
B. Le switch .....	10
C. Plan adressage IP pour le serveur DHCP .....	13
IV Configuration du DHCP .....	14
VI Mise en place des postes Windows .....	15
Installation Windows 10 .....	15
VII Mise en place des postes Linux .....	19
A. Distribution Debian .....	19
B. Installation de Linux Debian en mode graphique .....	19
C. Logiciels indispensable en entreprise .....	20
D. Configuration du poste par la console .....	20
E. Prise en main à distance .....	21
Annexe .....	22
A. Charte graphique .....	22
B. Installation Linux .....	23
B. Plan des bâtiments .....	26
D. Plan de nommage des prises Ethernet .....	30
E. Devis .....	33
F. Planning .....	36
Glossaire .....	39
Sources .....	40

## Introduction

L'entreprise Artemis France a acquis des nouveaux bâtiments, en vue d'un prochain déménagement de ses infrastructures. Les trois bâtiments sont neufs, nous sommes donc chargés par le directeur administratif et financier (DAF) de prévoir l'implantation d'un réseau fonctionnel qui desservira 90 personnes.



Nous avons pour tâche de présenter notre proposition sur les solutions qui peuvent être apportées sur ces différents aspects :

1. La mise en place d'un câblage complet des bâtiments afin de les relier au réseau internet.
2. Notre choix sur les différents matériels à acheter.
3. La mise en place et l'administration des 90 postes de l'entreprise, dont deux sous le système d'exploitation Linux.
4. Une solution de déploiement du réseau internet, de façon structurée et claire.
5. Un chiffrage des couts que cela va engendrer.

## I Mise en place des locaux

### A. Bureau du service informatique

Nous avons choisi d'utiliser la salle F<sup>1</sup>, du rez-de-chaussée du bâtiment principal, pour plusieurs raisons :

1. La salle peut être verrouillée, protection indispensable pour le matériel informatique.
2. Elle est pourvue d'un appareil d'éclairage incandescent, important car, au contraire d'un éclairage fluorescent, cela ne diffuse pas d'ondes perturbatrices pour les appareils électroniques.
3. Elle contient plus de deux prises électriques.

Un autre critère qui nous a paru important, c'est sa proximité avec la salle E. Cette salle va nous permettre de mettre en place une zone de stockage et de dépannage du matériel informatique, tout en libérant de l'espace dans nos bureaux.

Les autres salles n'ont pas été retenues, soit parce qu'elles ne pouvaient pas être fermées à clé, soit parce qu'elles étaient trop proches des canalisations, soit parce que les lumières pouvaient perturber le réseau informatique.

### B. Salle serveur

La salle I à l'étage correspond, pour nous, au meilleur emplacement disponible pour abriter prochainement les serveurs de l'entreprise. En effet elle dispose :

1. D'une porte qui peut se verrouiller, ce qui est indispensable pour sécuriser la pièce.
2. Elle est un peu plus grande que les autres pièces proposées.
3. Elle dispose d'un nombre conséquent de prises électriques, là encore indispensable pour brancher l'ensemble du matériel.

### C. Salles baies de brassages secondaires

En ce qui concerne les baies de brassages des bâtiments extérieurs, nous avons choisi de n'utiliser qu'une seule pièce par bâtiment, cela nous permet de centraliser la gestion et la maintenance des connexions inter-bâtiments. La salle L, de l'aile est, ainsi que la salle T, de l'aile ouest, tous deux au rez-de-chaussée, sont donc les deux salles choisies pour installer les baies de brassages secondaires.

---

<sup>1</sup> CF Annexe : Plan

## II Matériels et logiciels

### A. Matériels réseau

Nous avons choisi des matériels réseaux adaptés à la demande.

#### a. Le switch

Caractéristiques :

52 ports

Administration de niveau 3

47 W de consommation

Rackable

3.95 kg



Nous avons choisi ce switch car il est parfait pour les nouvelles structures d'entreprises et son nombre de ports nous permettra une évolution future. Aussi parce que c'est un switch de niveau 3, cela nous évite d'acheter des routeurs pour faire communiquer les VLANS, le switch en est capable.

#### b. La borne WIFI

Caractéristique

Norme WIFI : AC

Compatible IPV6

1.99 dBi de puissance



Se référer à la partie WIFI pour plus d'explications.

#### c. Le routeur

Caractéristiques :

Taux de transfert : 10,100,1000 Mbit/s

Standards réseau : IEEE 802.3, IEEE 802.3u



Nous avons choisi ce routeur pour permettre une meilleure fluidité au niveau du guidage des transferts de données.

#### d. Baie de brassage

Caractéristiques :

19", Largeur 600mm, Profondeur 1000mm, Capacité 33U

500 kg

Installation : Sol

Inclus : Roulettes, stabilisateurs, visserie complète

Garantie 2 ans



Cette grande baie nous permettra de pouvoir rajouter d'autres matériels pour une évolution future de l'entreprise.

#### e. Coffret mural (Baie)

Caractéristiques :  
19", Largeur 600mm, Profondeur 600mm, Capacité 15U  
29 kg  
Charge maxi : 60 kg  
Garantie 2 ans



Ce coffret, non encombrant, nous permettra de pouvoir espacer au mieux notre réseau dans tous les locaux de l'entreprise.

#### f. Câbles réseau (RJ45)

Caractéristiques :  
Couleurs : Bleu, Jaune et Noir  
Catégorie 6  
S/FTP  
Longueurs de chacun des câbles : 305m



Nous avons choisi de prendre trois couleurs de câbles différents afin de pouvoir mieux gérer les branchements.

#### g. Câble réseau (RJ45)

Caractéristiques :  
Couleur : Gris  
Catégorie 6  
Longueur du câble (à l'unité) : 3m



Nous avons choisi ces câbles afin de pouvoir relier les prises réseaux aux postes des utilisateurs.

#### h. Prises réseaux

Caractéristiques :  
Double RJ45 pour câble de catégorie 6



## B. Postes clients

Par rapport à la liste du parc informatique déjà présent, nous avons choisi de renouveler une partie du matériel, ce qui correspond à 31 postes. Ces postes ne sont pas assez puissants pour supporter le dernier système d'exploitation, à savoir Windows 10.

1. Pour les PC, qui sont encore viables pour supporter l'OS<sup>2</sup>, nous avons choisi de remplacer le disque dur ainsi que la RAM<sup>3</sup> pour améliorer les performances du parc informatique existant :

### a. Le disque dur

Caractéristiques :

500 GO de stockage.

7200 tours/min.

600 Mo/s de débit de transfert de données.

32 Mo de mémoire tampon.



Nous avons choisi ce modèle, d'abord pour son prix mais aussi pour sa capacité, largement suffisante pour un travail de bureautique.

### b. La RAM

Caractéristiques :

2 barrettes de RAM à 2GO

Fréquence mémoire DDR3 1333 MHz CL9



Nous avons privilégié l'ajout de deux barrettes de RAM, plutôt qu'une, pour une meilleure performance générale du PC et aussi parce que, en cas de défaillance, le PC peut continuer à fonctionner.

2. Pour les postes restants, nous avons décidé de les changer entièrement et de partir sur ce modèle. C'est un modèle compact, assez puissant pour supporter Windows 10 ainsi que les différents logiciels qui pourraient être installés :

### a. Le PC fixe

Caractéristiques :

Windows 10 professionnel 64Bits

Intel core i5-6500 3.2GHz

Disque dur SSD sata 256Go

4Go de mémoire SDRAM DDR4-2133

Garantie commerciale HP de 3 ans



<sup>2</sup> Operating system, CF glossaire

<sup>3</sup> Random access memory, CF glossaire

3. Enfin, vient les périphériques attribués aux postes, que ce soit l'écran, la souris ou le clavier :

**a. L'écran**

Caractéristiques :

Ecran HP 21,5'' (54.6 cm)

Résolution 1980 x 1080 à 60Hz

1 port VGA, 1 port HDMI

Garantie commerciale 3 ans



Mieux vaut disposer d'un écran de bonne taille, cela permet d'afficher plus d'informations, surtout lorsque la personne fait essentiellement de la bureautique.

b. Pour le clavier et la souris, nous avons choisi deux modèles simples d'utilisations. Nous avons privilégié la connexion en USB plutôt qu'un parc sans fil pour limiter l'apport de signaux contradictoires.



## C. Imprimantes

Pour les imprimantes nous avons choisi deux modèles différents.

1. La première est l'imprimante Brother HL-L5100DN. Elle est de petite taille, monochrome, et qui conviendra pour un groupe de travail de 7 à 10 personnes.

a. Caractéristiques :

Imprimante monochrome laser

Capacité totale de 300 feuilles

Support A4

Compatible Windows, Windows server et Mac

Résolution max 1200 x 1200 ppp





2. L'autre modèle est l'imprimante Brother MFC L9550CD. C'est une imprimante multifonctions, couleur, qui permet d'envoyer et recevoir les fax. Pour ce modèle, voir le plan en annexe pour connaître leurs dispositions dans les bâtiments

- a. Caractéristiques :
  - Multifonctions (Fax, photocopieur, scanner)
  - Capacité totale de 800 feuilles
  - Multi support de format (A4, A6, folio, etc...)
  - Compatible Windows, Linux, Mac
  - Résolution maximale 2400 x 600



#### D. Logiciels

Pour pouvoir travailler sur les postes Windows, certains logiciels sont indispensables pour l'entreprise :

1. Tout d'abord nous avons besoin d'une suite bureautique, c'est pour cela que nous avons choisi la suite Microsoft Office 365. Elle possède plusieurs atouts, déjà parce que c'est la suite bureautique professionnelle la plus complète, ensuite parce qu'elle propose des services adaptés comme l'utilisation de Skype et la visio-conférence, une boîte mail professionnelle avec des services en plus (gestion des calendriers et contacts professionnels), etc...
2. Windows 10 pour les postes qui seront améliorés.
3. L'antivirus Symantec Endpoint protection est un logiciel léger, rapide et de bonne qualité. Il a la possibilité de s'adapter à la fois à Windows 10 et la distribution Linux Debian.

### III Configuration du matériel réseau

#### A. Bornes WIFI

En ce qui concerne le WI-FI nous avons choisis 4 bornes WI-FI de la même marque qui viendront se placer à des endroits stratégiques qui permettront à nos utilisateurs et aux personnes extérieurs à l'entreprise de pouvoir posséder une connexion internet et de pouvoir accéder à leurs différents lecteurs réseaux qui viendront par la suite.



Les postes de nos utilisateurs sont équipés de cartes réseaux 2.4GHz, l'avantage de ces bornes WIFI est qu'elles peuvent émettre par module radio pour 2.4GHZ et 5GHz, ce qui nous permettra de pouvoir installer des cartes réseaux 5GHz à l'avenir.

La configuration de ses bornes WIFI se fait sur le site web Cisco comme décrit dans l'image ci-dessous :

The screenshot shows the Cisco WLC configuration interface for QoS Policies. The 'Create/Edit Policies' section is active, showing a 'NEW' policy. The 'Match Classifications' section includes 'IP Precedence' (set to Routine (0)), 'IP DSCP' (set to Best Effort), and 'Filter' (set to No Filters defined). The 'Rate Limiting' section shows 'Bits per Sec.' (set to 8000-200000000) and 'Burst Rate (bytes)' (set to 100-412000000). The 'Apply Policies to Interface/VLANs' table shows the policy applied to 'Radio1.802.11n' and 'Radio1.802.11n' interfaces, with 'GigabitEthernet0' as the interface. The table has columns for 'Incoming', 'Outgoing', and 'Interface'.

Incoming	Outgoing	Interface
<NONE>	<NONE>	Radio1.802.11n
<NONE>	<NONE>	Radio1.802.11n
<NONE>	<NONE>	GigabitEthernet0

Ou encore

## Portail Captif – accès invité

WAP150, WAP3xx et WAP5xx proposent une solution de portail captif



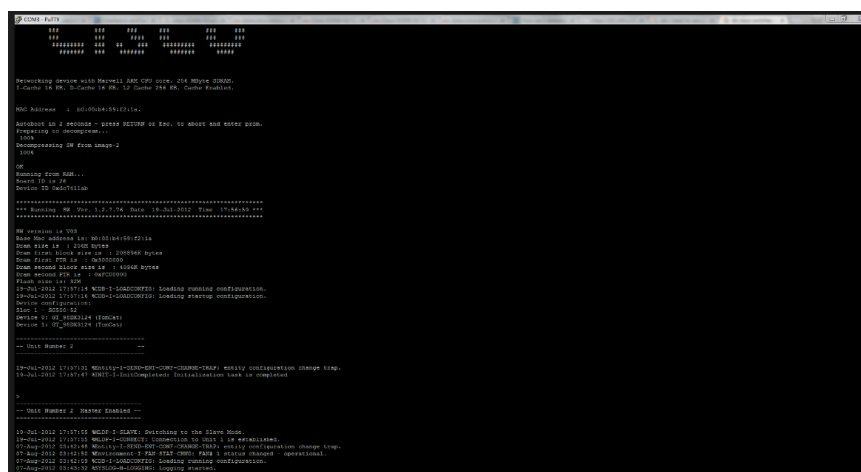
Une fois le WIFI configuré sur le site CISCO nous verrons comment le configurer à l'aide d'un switch dans la partie Switch un peu plus tard.

### B. Le switch

Le switch se configure, lui aussi pour commencer, sur le site CISCO. Une fois le switch configuré, nous pourrons ouvrir un terminal afin de configurer les différents vlans qui seront présents sur le switch et qui nous permettront de pouvoir limiter les accès aux différents services de l'entreprise.



Terminal :



### 1. Configurer un VLAN sur un switch CISCO :

Tout d'abord ouvrir un terminal, certains logiciels tels que Putty ou HyperTerminal peuvent nous permettre de configurer nos switches comme nous le souhaitons.

```
Switch>en
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

Maintenant une fois le switch activé, prenons exemple pour configurer l'ip du VLAN1 en choisissant de garder l'adresse ip qui existe par défaut c'est-à-dire 192.168.1.254 / 255.255.255.0.

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shut
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
```

À l'aide de ces lignes de commandes le VLAN1 est maintenant créé.

Sur nos switches nous posséderons 2 VLANs, c'est pour cela que pour en créer un second il suffit de reprendre les dernières lignes de commande et remplacer le "1" par un "2" comme indiqué ci-dessous.

```
Switch(config)#vlan 2
Switch(config-vlan)#name VLAN2
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface vlan 2
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan2, changed state to up
Switch(config-if)#ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shut
Switch(config-if)#exit
```

Il faut maintenant placer les interfaces (les ports du switch) dans leurs VLANs respectifs à l'aide des lignes de commande suivante avec pour exemple un switch 24 ports :

```
Switch(config)#interface range fastEthernet 0/12-24
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 2
Switch(config-if-range)#no shut
Switch(config-if-range)#exit
```

Et voilà nos VLANs sont créées.

## 2. Configuration mode Trunk :

Pour la configuration du mode trunk reprenons notre exemple de la configuration du switch ci-dessus.

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/1, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/1, changed state to up
Switch(config-if)#exit
```

Nos switches étant de niveau 3, nous n'avons pas besoin de routeurs pour qu'ils communiquent entre eux mais, pour le besoin de l'exemple, nous allons configurer des sous-interfaces pour chaque VLAN dans un routeur (chose que nous aurons à faire sur le switch).

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#int gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shut
```

Pour l'interface principale et pour le VLAN1.

Maintenant pour le VLAN2.

```
Router(config)#int gigabitEthernet 0/0.2
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0.2, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0.2, changed state to up
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 2
Router(config-subif)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-subif)#no shut
Router(config-subif)#exit
```

Le mode Trunk est à présent configuré pour nos deux VLANs.

### 3. Configuration du WIFI :

Pour configurer le WIFI il va falloir passer par l'interface du switch sur laquelle la borne WIFI est installée.

**Attention** il doit être configuré en mode dit « Trunk<sup>4</sup> », après tout dépendra des VLANs que nous aurons choisi de positionner sur le switch. Par exemple partons du principe que le VLAN natif est le VLAN 4.

#### a. Configuration au niveau du switch

```
interface FastEthernet0/24
description Borne WIFI
switchport trunk native vlan 4
switchport mode trunk
```

#### b. Configuration au niveau de la borne WIFI

La borne s'occupera elle-même de "broadcast" deux SSID différents :

Pour le résident

```
dot11 ssid SSID-Résidents
vlan 4
authentication open
mbssid guest-mode
```

Pour l'admin

```
dot11 ssid WIFI-Admin
vlan 14
authentication open
authentication key-management wpa version 2
wpa-psk ascii wifi2013
mbssid guest-mode
```

La borne WIFI que nous avons choisie peut se régler sur 2 fréquences, celle à 2,4Ghz (Dot11Radio0) et sur 5GHz (Dot11Radio1). Les Dot11Radio sont des interfaces. Ces interfaces sont en réalité des émetteurs WIFI. Ce sont ces dernières qui vont émettre les différents SSID.

```
interface Dot11Radio0
encryption vlan 12 mode ciphers tkip
ssid SSID-Résidents
ssid ssid WIFI-Admin
mbssid
```

Lorsque tout sera configuré nous pourrons configurer autant de sous-interfaces Dot11Radio0 qu'il y a de VLANs sur le réseau.

---

<sup>4</sup> Voir glossaire

```
interface Dot11Radio0.4
encapsulation dot1Q 4 native
bridge-group 4
```

```
interface Dot11Radio0.14
encapsulation dot1Q 14
bridge-group 14
```

#### 4. Interface FastEthernet :

Il faut aussi configurer autant d'interface FastEthernet qu'il y aura de VLANs

```
interface FastEthernet0.4
encapsulation dot1Q 4 native
bridge-group 4
```

```
interface FastEthernet0.14
encapsulation dot1Q 14
bridge-group 14
```

#### 5. Interface BVI1 :

C'est une interface virtuelle couche 3 qui permet de rassembler les deux domaines Ethernet et radio. La configuration de l'adresse IP de la borne WIFI se passera ici et non pas sur l'interface FastEthernet0.

```
interface BVI1
ip address 192.168.4.200
no ip route-cache
```

### C. Plan adressage IP pour le serveur DHCP

	VLAN 1	VLAN 2	Imprimantes
Service administratif et Responsables	Plage : 10.1.201.31 à 10.1.201.253		Plage : 10.1.201.1 à 10.1.201.30
Service Produit : 70 personnes		Plage : 10.1.202.1 à 10.1.202.254	Plage : 10.1.201.1 à 10.1.201.30

Grâce au VLANS on peut différencier plusieurs réseaux, ce qui permet de couper le réseau entre les services produits et l'administration. On a préféré partir sur une automatisation de l'adressage IP, en indiquant la plage IP des différents services, le tout avec un masque de sous-réseau en 255.255.255.0. Cela veut dire que chaque VLAN peut distribuer 254 adresses IP différentes.

## IV Configuration du DHCP

Pour pouvoir configurer le routeur Cisco en serveur DHCP<sup>5</sup>, nous avons d'abord besoin de lui attribuer une adresse IP. Pour cela on peut se connecter au routeur et en prenant la main avec le logiciel putty :

```
Enable
Configure terminal
Interface fastEthernet 0/0
Ip address 10.1.201.254 255.255.255.0
No shutdown
```

L'adresse IP du serveur DHCP est donc 10.1.201.254

Maintenant nous avons besoin de configurer le DHCP afin que les postes qui se connectent au réseau puissent avoir une adresse IP automatiquement :

```
Ip dhcp pool vlan1
Network 10.1.201.0 255.255.255.0
Default-router 10.1.201.254
Lease 2
Exit
Copy running-config startup-config
```

On vient de lui indiquer que le vlan1 aura un adressage ip de 10.1.201.1 à 10.1.201.253, que l'adresse 10.1.201.254 est réservée à la passerelle par défaut (correspond à l'adresse IP du routeur), que le bail dure deux jours permettant ainsi que les adresses IP soient redistribuées assez rapidement et ne pas oublier de sauvegarder.

Pour remplir les autres vlans du réseau, il suffit juste d'indiquer le nom de la pool et changer la plage d'adressage.

Enfin pour éviter que, les imprimantes et plus tard les serveurs, changent d'adresses IP tous les deux jours, il faut penser à configurer des exclusions d'adresses IP dans le routeur :

```
Ip dhcp excluded-address 10.1.201.1 10.1.201.30
```

Cela permet d'exclure l'ensemble des adresses IP qui se trouvent sur cette plage et les réattribuer de façon statique sur les machines concernées.

---

<sup>5</sup> Voir glossaire

## VI Mise en place des postes Windows

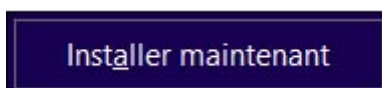
### Installation Windows 10

Comme exigé nous avons choisi d'installer la distribution Windows 10 Professionnel avec la suite logicielle bureautique office 365 Business Premium.

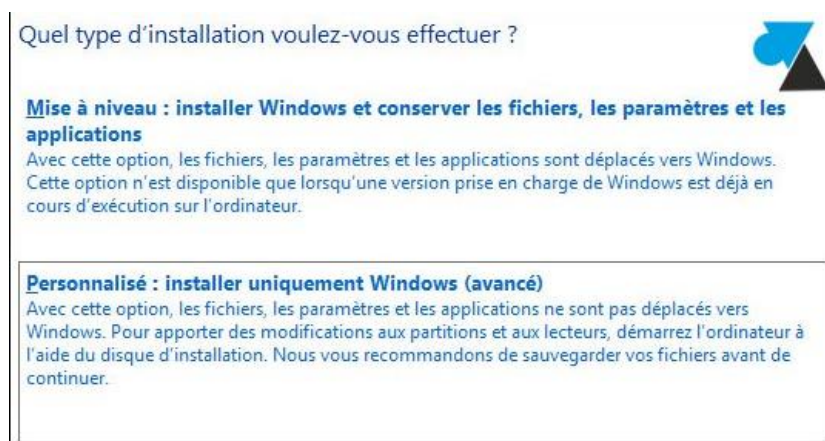
Pour commencer lancer l'exécutable, le fichier dit ISO qui comprend le système d'exploitation que nous cherchons à installer.



Ensuite il faut tout simplement sélectionner la langue dans laquelle nous souhaitons que le poste s'installe, que le format horaire et que le clavier soit configuré.




Lancement de l'installation





Sélectionner le type d'installation que nous souhaitons, dans notre cas nous choisirons : "Personnalisé".





Où souhaitez-vous installer Windows ?


	Nom	Taille totale	Espace libre	Type
	Lecteur 0 Espace non alloué	40.0 Go	40.0 Go	


 Actualiser


 Supprimer

 Formater

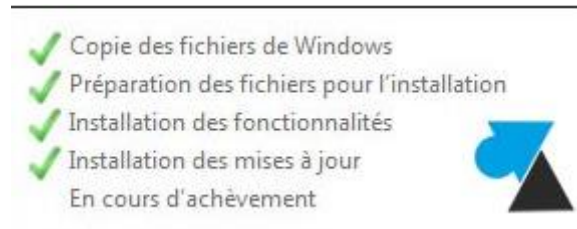
 Nouveau

 Charger un pilote

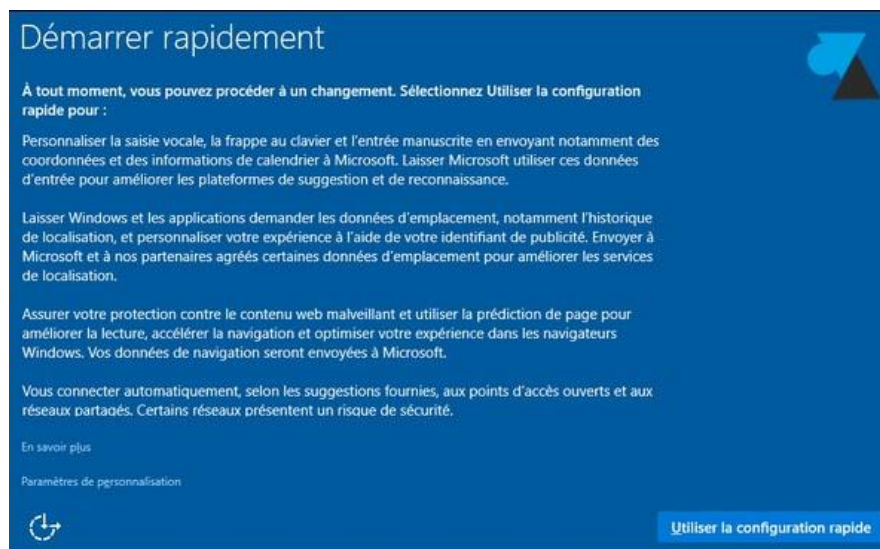
 Étendre



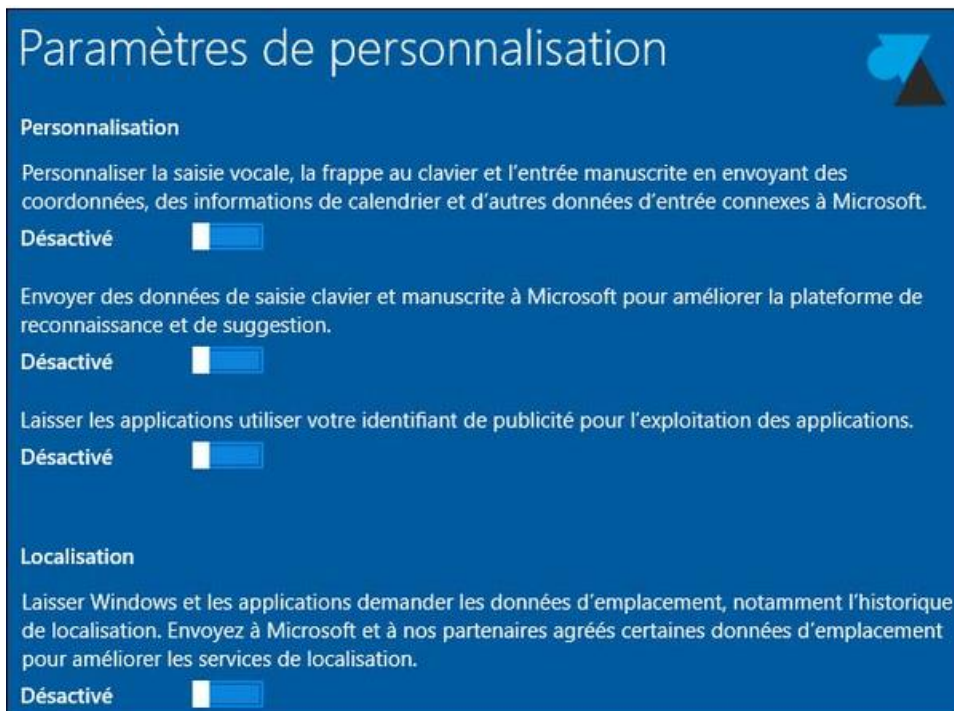
Sélectionner le disque dans lequel nous souhaitons installer le système d'exploitation.



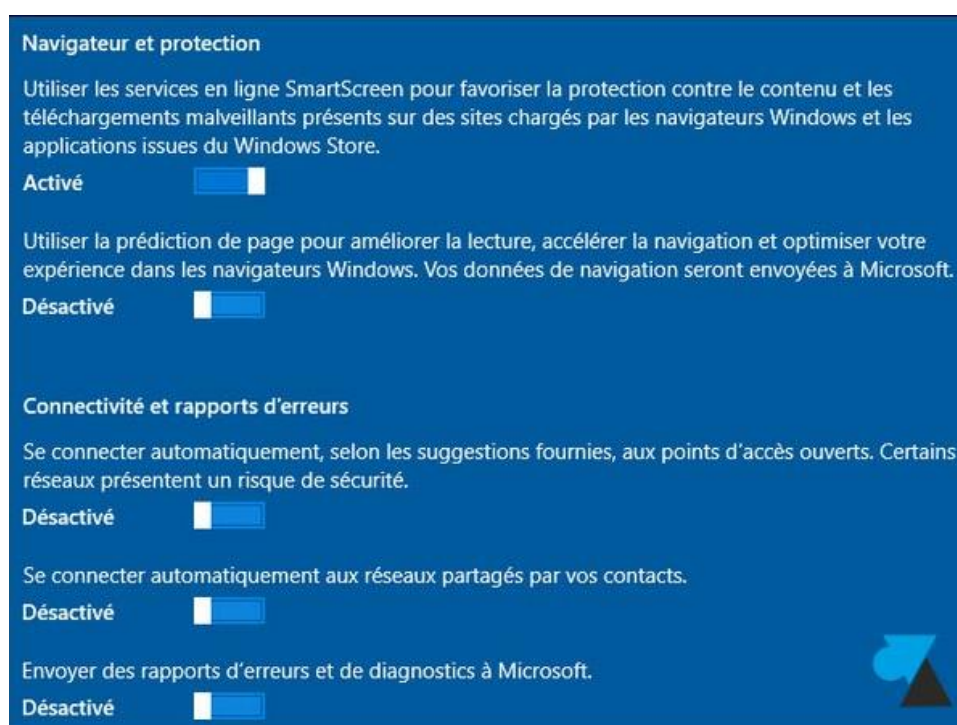
Laisser le processus s'effectuer.



Sélectionner : "Utiliser la configuration rapide".



Désactiver tous les onglets.



Dans cette étape nous devrons choisir si nous souhaitons activer ou non la protection concernant la navigation. Dans notre cas nous désactiverons tout.

Qui sera amené à utiliser ce PC ?

WindowsFacile

Sécurisez votre mot passe.

Entrer un mot de passe

Entrer à nouveau le mot de passe

Indication de mot de passe

Remplir les différentes cases qui concerneront les utilisateurs de l'entreprise.



Installation terminée, maintenant nous pouvons installer la suite logiciel Microsoft office 365.

## VII Mise en place des postes Linux

### A. Distribution Debian

La distribution Debian « stable » est celle qui a été retenue pour les besoins de l'entreprise. Nous ne connaissons pas le logiciel spécifique qui doit être déployé pour le service SAV, nous nous sommes donc focalisés sur la distribution elle-même.

Nous avons choisi la distribution Debian pour plusieurs raisons :

1. C'est un système d'exploitation qui est entièrement gratuit et développé par des bénévoles. Elle possède donc des logiciels libres et un développement collaboratif. Il y a donc un suivi important de la communauté, permettant d'avoir des réponses sur presque tous les problèmes que l'on pourrait rencontrer en entreprise.
2. C'est une version très stable de Linux et donc très appréciée en entreprise. Cela permet d'éviter les bogues intempestifs lorsque le système d'exploitation se met à jour.
3. Il existe trois sous-versions de la distribution Debian :
  - a. La première est la version « stable », elle contient la dernière distribution officielle de linux Debian, c'est celle qui est privilégiée en entreprise. Cependant ses mises à jour sont plus longues à se mettre en place que les deux autres sous-versions.
  - b. La deuxième est la version « testing », elle contient des paquets<sup>6</sup> qui n'ont pas encore été acceptés par la version stable. Le principal atout, c'est qu'elle contient des logiciels plus récents que ceux de la version stable.
  - c. La troisième est la version « unstable », cette distribution est celle sur laquelle les activités de développement se déroulent. Elle est beaucoup plus utilisée par les développeurs et donc peu instable.

C'est donc la distribution Debian stable qui va être installée sur les postes du service SAV.

### B. Installation de Linux Debian en mode graphique

Il existe deux façons d'installer Linux, soit graphiquement (à la manière d'un Windows) soit par la console qui installe le mode core<sup>7</sup>. Pour plus de facilités, mais aussi pour le service SAV, nous allons l'installer en mode graphique et pour ce faire nous avons créé une clé USB bootable<sup>8</sup> avec l'OS Linux d'installé dessus.

Lors de cette installation il y a plusieurs informations à retenir pour bien configurer le poste de travail :

1. Après avoir choisi la langue du système, la disposition du clavier ainsi que la détection du matériel, il faut configurer l'accès au réseau. Si le poste est connecté à internet, Debian va automatiquement essayer de le configurer en DHCP<sup>9</sup> sinon il faudra configurer manuellement l'adresse IP, le masque de sous-réseau, l'adresse de passerelle ainsi que l'adresse du serveur DNS.
2. La deuxième information importante à configurer est le réglage des comptes et mots de passe. Il vous est demandé de mettre en place le compte utilisateur (pour le poste SAV, on peut l'appeler sav1) puis de lui indiquer un mot de passe lié à ce compte.  
Juste après, il est demandé de mettre en place un mot de passe pour le compte super utilisateur ou root, qui correspond au compte administrateur de Windows, mais avec bien plus de droits. Ce mot de passe est très important, car cela permet d'accéder au mode root et permet d'avoir la main sur tous les aspects du système d'exploitation.

---

<sup>6</sup> Voir glossaire

<sup>7</sup> Voir glossaire

<sup>8</sup> Voir glossaire

<sup>9</sup> Voir annexe Linux

3. Il va vous demander si l'on veut se connecter à un miroir, ce qui permet de télécharger les paquets à jour par rapport à la version d'installation. En même temps il nous demande quels logiciels, qui ne sont pas de base dans l'OS, doivent être installés. Pour les besoins actuels, nous avons besoin d'installer l'environnement graphique ainsi que les utilitaires standard du système.
4. Afin de lancer le premier démarrage sous linux, il faut faire en sorte que l'OS se lance directement depuis le disque dur de la machine. Pour cela, le logiciel GRUB est installé directement dans le disque dur.

### *C. Logiciels indispensables en entreprise*

1. Par rapport à Windows, la meilleure suite de traitement de texte reste la suite Open Office. Cette suite reste dans la philosophie du système d'exploitation Debian, à savoir un ensemble de logiciels gratuits et communautaires et donc reste la meilleure alternative à la suite Microsoft.
2. Nous avons choisis la suite Microsoft pour les postes en Windows, de ce fait Outlook va être utilisé comme logiciel de messagerie par défaut. Dans le but de ne pas trop perturber les utilisateurs des postes SAV, nous avons mis en place le logiciel Evolution, qui permet l'envoi et la réception de mails, qui permet d'utiliser des agendas partagés avec gestion de tâches et embarque avec lui un gestionnaire de contacts prenant en compte les fichiers Outlook.  
De plus l'interface du logiciel ressemble fortement à celle de Microsoft Outlook pour éviter de perturber au maximum les habitudes des utilisateurs en entreprise.
3. Il existe plusieurs navigateurs internet sur Linux, cependant celui qui est choisi est Midori. C'est un navigateur léger et rapide, ce qui conviendra aux postes de travail du service SAV. Au cas où il existe d'autres navigateurs qui peuvent aussi remplir leurs fonctions comme Iceweasel (plus lourd et moins rapide, il compense avec un certain nombre d'extensions et de plugins<sup>10</sup>), Chromium (navigateur libre dérivé de Chrome), Epiphany, etc...

### *D. Configuration du poste par la console*

L'interface graphique, utilisé sur les postes SAV, se nomme Gnome. Il existe bien d'autres interfaces graphiques existant sur Linux mais il faut bien choisir et Gnome est une interface facile à utiliser. Cependant, pour le service informatique, le mieux pour administrer les postes reste la console<sup>11</sup>. Il existe plusieurs consoles sous Linux, comme celle installée par défaut sur gnome (gnome-terminal), la console Terminator ou bien RXVT. Pour la maintenance des postes SAV, nous resterons sur Gnome-terminal.

Il est possible de faire exactement les mêmes manipulations que par l'interface graphique, cependant par la console le temps de réponse est plus rapide et on passe moins de temps à chercher la bonne icône. Pour les besoins en entreprise, nous allons juste lister un ensemble de commandes très utiles pour administrer les postes SAV.

1. Tout d'abord, pour pouvoir passer administrateur de la machine on utilise la commande :

```
Su -
```

Cela permet de passer root<sup>12</sup>

```
root@debian:~#
```

2. Pour pouvoir installer ou désinstaller des paquets en provenance d'un dépôt APT<sup>13</sup> :

```
Apt-get puis le nom du logiciel
```

---

<sup>10</sup> Voir glossaire

<sup>11</sup> Voir glossaire

<sup>12</sup> Voir glossaire

<sup>13</sup> Voir glossaire

Apt-get update, permet de mettre à jour le poste

3. Il existe plusieurs utilisations à la commande apt, que ce soit installation de paquets ou leurs désinstallations. Le mieux est d'utiliser cette commande pour connaître l'ensemble des actions possible pour chaque type de commande :

Man apt ; man mkdir etc... Man étant la commande qui affiche le manuel

4. Créer des dossiers :

Mkdir /home/SAV/test, créer un dossier test dans le dossier SAV

5. Créer un fichier

Nano fichier.txt, permet de l'ouvrir et de le modifier en même temps

6. Bouger des fichiers ou des dossiers :

Mv fichier.txt /home/... ou pour un dossier mv /home/... /home/...

7. Bouger dans ces dossiers :

Cd /home/admin pour se positionner dans le dossier admin, cd /home pour revenir dans le dossier home

8. Au sein de Linux, chaque tâche s'exécute au sein d'un ou plusieurs processus. Chaque processus a un PID (identité propre). On peut donc tuer un processus qui a planté avec ces commandes :

Ps liste les processus et leurs ID

Kill puis le numéro de l'ID du processus, permet de lui de se terminer ou alors pkill avec le nom du process (VLC par exemple)

Il existe bien d'autres commandes pour administrer un poste Linux, toutes les lister serait trop long, comme par exemple éteindre et rallumer un PC (halt et reboot), changer le mot de passe utilisateur (passwd), connaître des informations sur les périphériques connectés (lspci) etc...

### *E. Prise en main à distance*

Enfin pour pouvoir administrer un poste à distance, nous allons utiliser le logiciel Putty. C'est un logiciel gratuit que l'on peut trouver un peu partout sur internet et qui permet la prise en main à distance, en renseignant certaines informations :

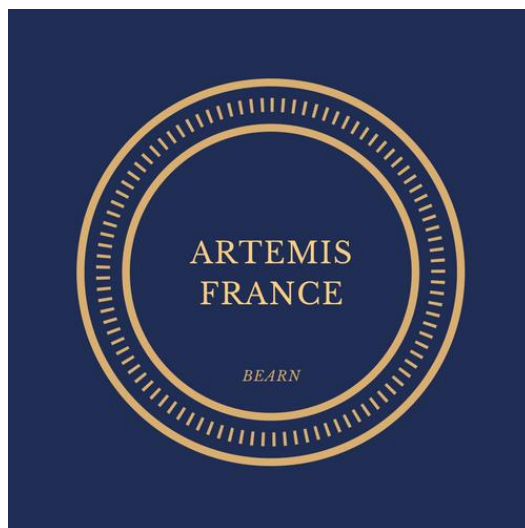
1. Le type de protocole de connexion entre la machine hôte et la machine distante. Putty propose plusieurs protocoles comme telnet qui permet l'échanges d'informations entre deux PC mais cet échange n'est pas sécurisé comme le protocole rlogin. Il y aussi le protocole ssh qui sécurise cet échange, qui concrètement sera utilisé en entreprise.
2. L'adresse IP du poste
3. Le port de communication, à savoir le port 22 qui est le port par défaut pour une connexion ssh
4. Au cas où l'on voudrait afficher une interface graphique de la machine distante et pas seulement le terminal putty, il faut installer un serveur X (par exemple VCXSRV, qui est gratuit) sur la machine hôte. En même temps il faut activer la fonction X11 sur le logiciel putty, ce qui permet de faire le lien entre le serveur X installé sur la machine hôte et putty, qui s'est connecté à distance avec le poste Linux.



## Annexe

### A. Charte graphique

Elle permet de créer une identité visuelle de l'entreprise, de communiquer efficacement les messages que veut faire passer l'entreprise d'un seul regard. L'élément central d'une charte graphique est le logo vu qu'on le retrouve sur tous les supports de communication de l'entreprise, il est donc un outil indispensable au service de la communication et de la stratégie, c'est pourquoi le logo de notre entreprise a été pensé avec soin :

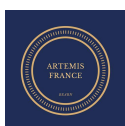


L'entreprise est une plateforme d'achat pour un regroupement de franchisés et dont le but est d'acheter deux lignes de réfrigérateurs, pour ensuite les fournir aux franchisés. C'est pour cela que le logo est bleu, couleur qui rappelle le froid mais aussi le calme et la quiétude. Nous avons mis en avant la région et le pays d'origine de l'entreprise pour bien se démarquer des concurrents.

En ce qui concerne la typologie des documents, nous avons utilisé les styles proposés par Word pour normaliser et automatiser la mise en forme des dossiers futurs.

1. Pour le texte nous utilisons la police Calibri, de taille 11 et avec un texte justifié.
2. Pour les grands titres nous utilisons le style titre 1, ce qui permet d'automatiser ensuite le sommaire.
3. Pour les sous titres nous utilisons le style sous-titre.

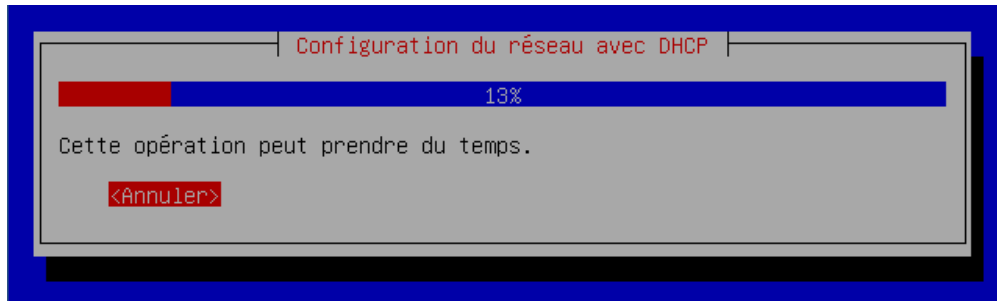
Nous n'avons pas modifié les paramètres des styles, cependant il est tout à fait possible de modifier l'ensemble du texte concerné en changeant seulement le style titre 1, style sous-titre et style normal



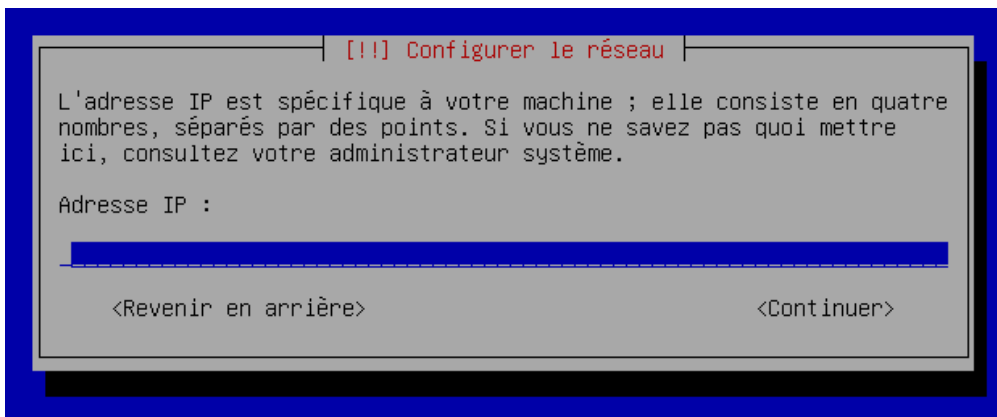
## B. Installation Linux

### 1. Configuration adresse IP :

#### a. En cas de connexion internet

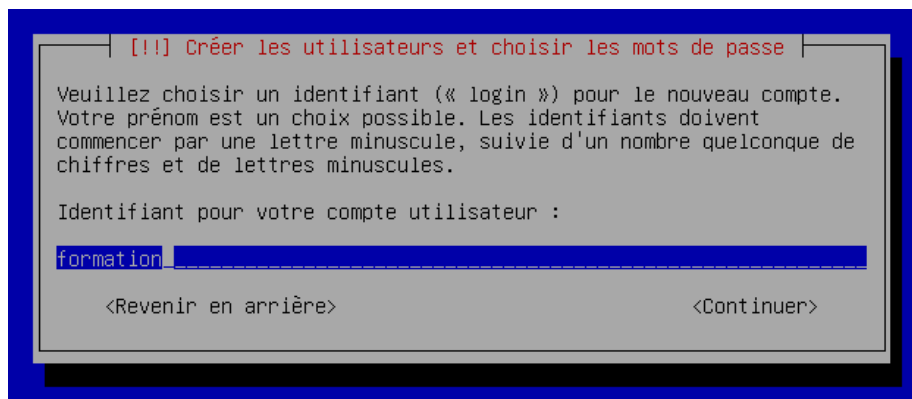


#### b. En cas de paramétrage manuel



### 2. Compte utilisateur :

#### a. Compte utilisateur





## b. Compte root

[[!]] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Vous devez choisir un mot de passe pour le superutilisateur, le compte d'administration du système. Un utilisateur malintentionné ou peu expérimenté qui aurait accès à ce compte peut provoquer des désastres. En conséquence, ce mot de passe ne doit pas être facile à deviner, ni correspondre à un mot d'un dictionnaire ou vous être facilement associé.

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

Le superutilisateur (« root ») ne doit pas avoir de mot de passe vide. Si vous laissez ce champ vide, le compte du superutilisateur sera désactivé et le premier compte qui sera créé aura la possibilité d'obtenir les privilèges du superutilisateur avec la commande « sudo ».

Par sécurité, rien n'est affiché pendant la saisie.

Mot de passe du superutilisateur (« root ») :

<Revenir en arrière> <Continuer>

## 3. Miroir Linux :

[[!]] Configurer l'outil de gestion des paquets

L'utilisation d'un miroir sur le réseau peut permettre de compléter les logiciels présents sur le CD. Il peut également donner accès à des versions plus récentes.

Vous effectuez actuellement une installation depuis un CD qui offre un choix limité de paquets. Si vous disposez d'une connexion de bonne qualité à Internet, vous devriez utiliser un miroir réseau de la distribution, particulièrement si vous souhaitez installer un environnement graphique de bureau.

Veillez noter que l'utilisation d'un miroir peut provoquer le téléchargement d'une grande quantité de données durant la prochaine étape de l'installation.

Faut-il utiliser un miroir sur le réseau ?

<Revenir en arrière> <Oui> <Non>

[[!]] Sélection des logiciels

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.

Logiciels à installer :

[ ] Environnement graphique de bureau

[ ] Serveur web

[ ] Serveur d'impression

[ ] Serveur DNS

[ ] Serveur de fichiers

[ ] Serveur de courrier

[ ] Bases de données SQL

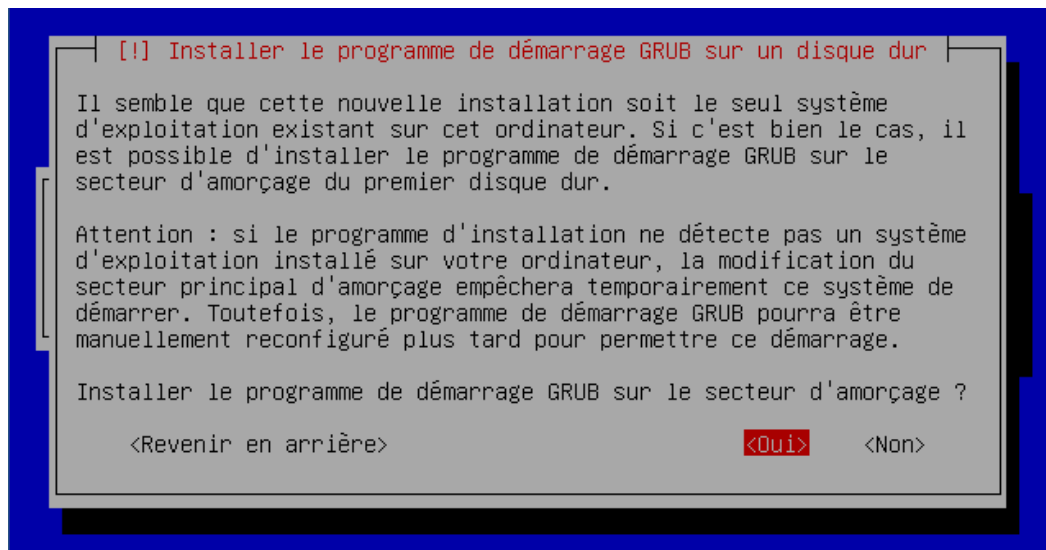
[ ] Serveur SSH

[ ] Ordinateur portable

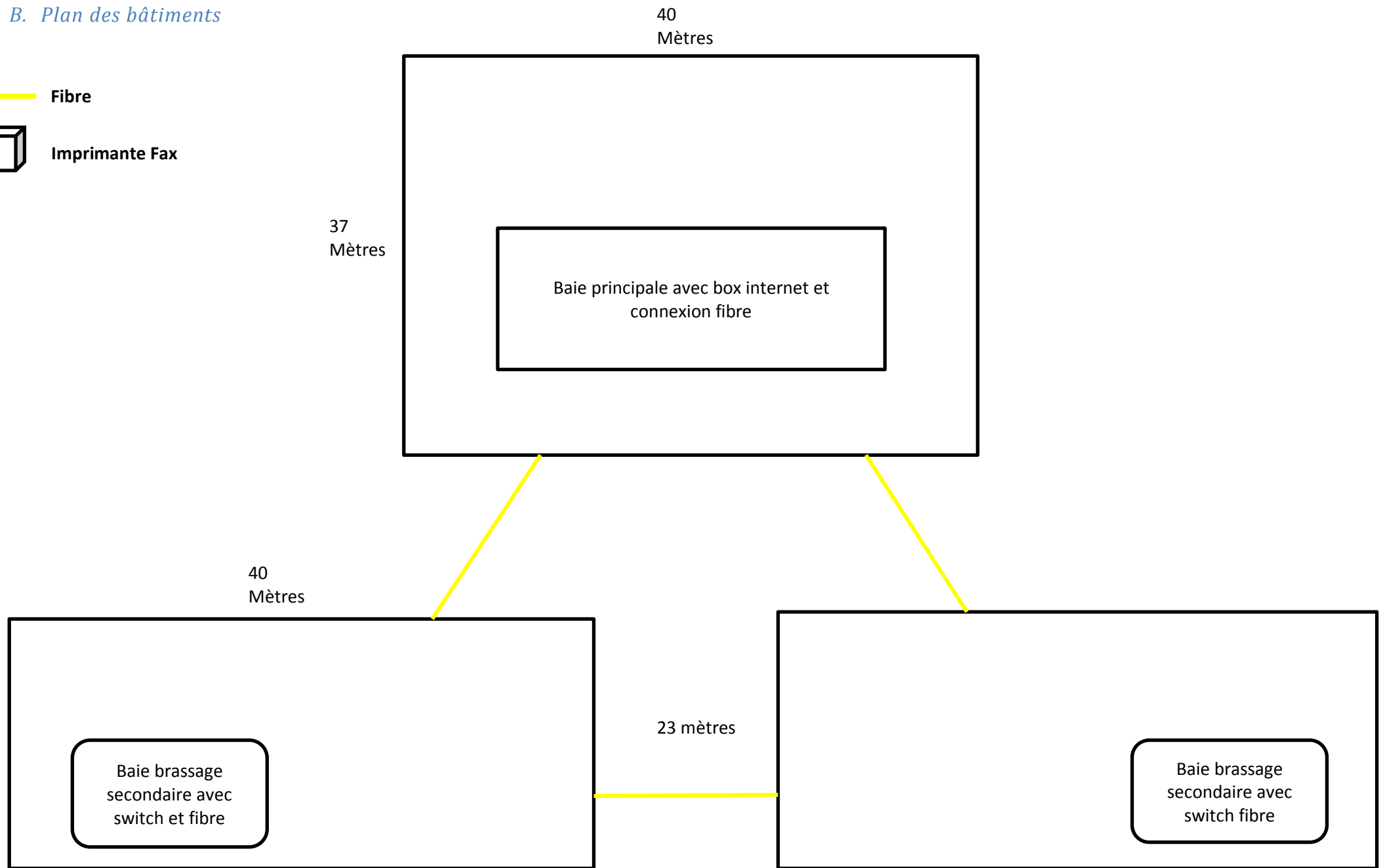
[\*] Utilitaires standard du système

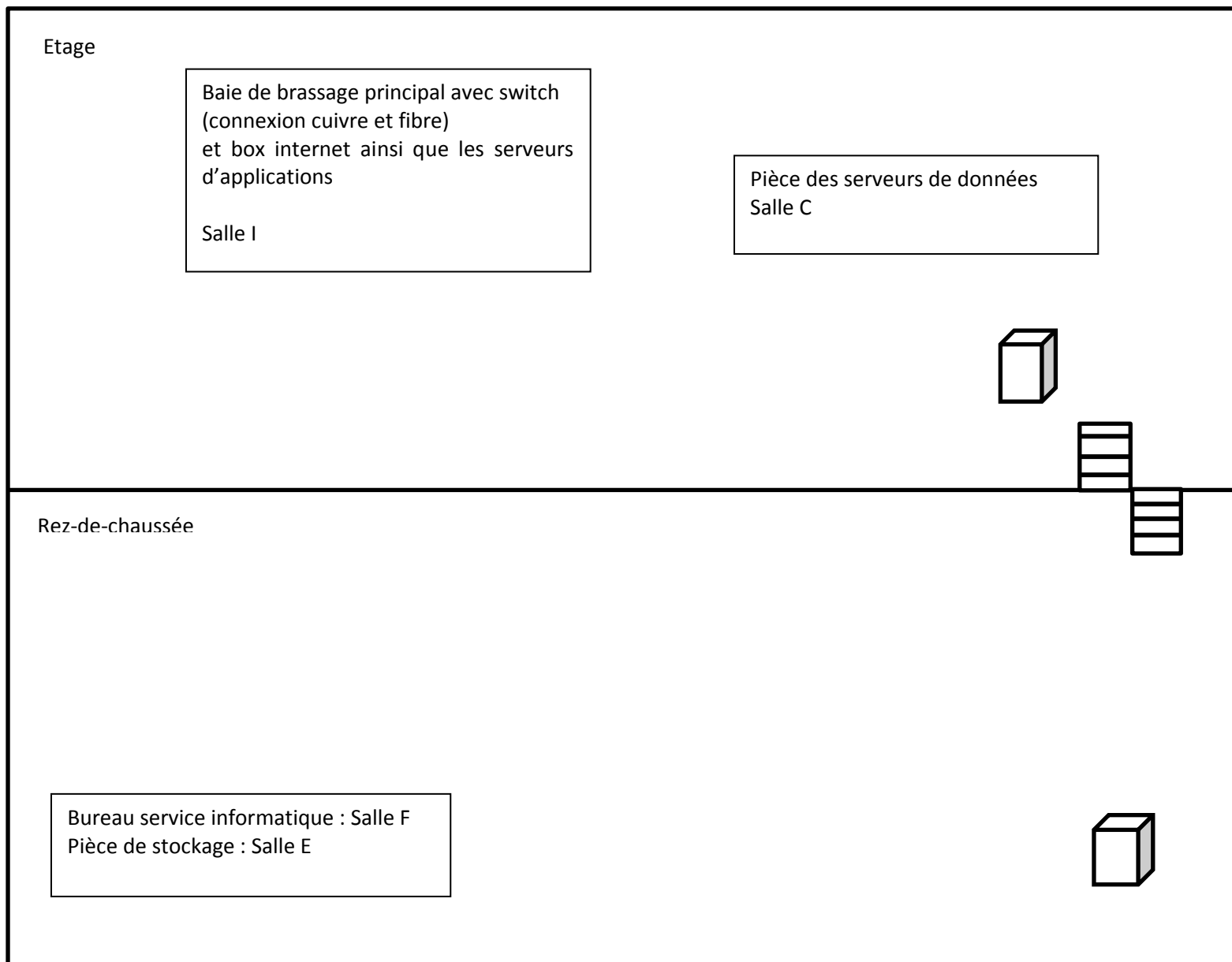
<Revenir en arrière> <Continuer>

#### 4. GRUB :



## B. Plan des bâtiments





### Bâtiment principal :

Nombre de prises Ethernet au rez-de-chaussée : 76

Nombre de prises Ethernet à l'étage : 84

Il faut prendre en compte l'évolution de l'entreprise, car de toute manière les bâtiments sont trop grands pour héberger seulement 90 personnes.

Etage



Rez-de-chaussée

Baie de brassage secondaire avec  
switch (connexion cuivre et fibre)  
Salle L

### Aile Est :

Nombre de prises Ethernet au rez-de-chaussée : 38

Nombre de prises Ethernet à l'étage : 40

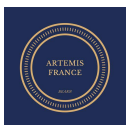




**Aile Ouest :**

Nombre de prises Ethernet au rez-de-chaussée : 40

Nombre de prises Ethernet à l'étage : 40



#### D. Plan de nommage des prises Ethernet

Salles Rez-de-chaussée Bâtiment principal	Prises Ethernet
101	RDCP-01, RDCP-02 RDCP-03, RDCP-04
102	RDCP-05, RDCP-06 RDCP-07, RDCP-08
103	RDCP-09, RDCP-10 RDCP-11, RDCP-12
104	RDCP-13, RDCP-14 RDCP-15, RDCP-16
105	RDCP-17, RDCP-18
106	RDCP-19, RDCP-20
107	RDCP-21, RDCP-22
108	RDCP-23, RDCP-24
109	RDCP-25, RDCP-26 RDCP-27, RDCP-28
110	RDCP-29, RDCP-30 RDCP-31, RDCP-32
111	RDCP-33, RDCP-34
112	RDCP-35, RDCP-36 RDCP-37, RDCP-38
113	RDCP-39, RDCP-40
114	RDCP-41, RDCP-42
115	RDCP-43, RDCP-44
116	RDCP-45, RDCP-46 RDCP-47, RDCP-48
117	RDCP-49, RDCP-50
118	RDCP-51, RDCP-52
119	RDCP-53, RDCP-54 RDCP-55, RDCP-56
120	RDCP-57, RDCP-58
121	RDCP-59, RDCP-60 RDCP-61, RDCP-62
122	RDCP-63, RDCP-64
A	RDCP-65, RDCP-66

Salles étage Bâtiment principal	Prises Ethernet
201	ETP-79, ETP-80
202	ETP-81, ETP-82 ETP-83, ETP-84
203	ETP-85, ETP-86 ETP-87, ETP-88
204	ETP-89, ETP-90 ETP-91, ETP-92
205	ETP-93, ETP-94 ETP-95
206	ETP-96, ETP-97
207	ETP-98, ETP-99
208	ETP-100, ETP-101
209	ETP-101, ETP-102
212	ETP-103, ETP-104 ETP-105, ETP-106
213	ETP-107, ETP-108
214	ETP-109, ETP-110
215	ETP-111, ETP-112
216	ETP-113, ETP-114, ETP-115 ETP-116, ETP-117
217	ETP-118, ETP-119
218	ETP-120, ETP-121
219	ETP-122, ETP-123 ETP-124, ETP-125
220	ETP-126, ETP-127 ETP-128, ETP-129
221	ETP-130, ETP-131
222	ETP-132, ETP-133
G	ETP-134, ETP-135
H	ETP-136, ETP-137
K	ETP-138, ETP-139

B	RDCP-67, RDCP-68
C	RDCP-69, RDCP-70
E	RDCP-71, RDCP-72 RDCP-73, RDCP-74
F	RDCP-75, RDCP-76 RDCP-77, RDCP-78

I	ETP-140, ETP-141 ETP-142, ETP-143
J	ETP-144, ETP-145

Salles Rez-de-chaussée Aile est	Prises Ethernet
101	RDCE-01, RDCE-02 RDCE-03, RDCE-04
102	RDCE-05, RDCE-06
103	RDC-07, RDCE-08
104	RDCE-09, RDCE-10
105	RDCE-11, RDCE-12
106	RDCE-13, RDCE-14
107	RDCE-15, RDCE-16
109	RDCE-17, RDCE-18 RDCE-19, RDCE-20
110	RDCE-21, RDCE-22
111	RDCE-23, RDCE-24 RDCE-25, RDCE-26
112	RDCE-27, RDCE-28
113	RDCE-29, RDCE-30
114	RDCE-31, RDCE-32
115	RDCE-33, RDCE-34
116	RDCE-35, RDCE-36
L	RDCE-37, RDCE-38 RDCE-39, RDCE-40

Salles Etage Aile est	Prises Ethernet
201	ETAE-41, ETAE-42 ETAE-43, ETAE-44
202	ETAE-45, ETAE-46
203	ETAE-47, ETAE-48 ETAE-49, ETAE-50
204	ETAE-51, ETAE-52
205	ETAE-53, ETAE-54
206	ETAE-55, ETAE-56
207	ETAE-57, ETAE-58 ETAE-59, ETAE-60
208	ETAE-61, ETAE-62
209	ETAE-63, ETAE-64 ETAE-65, ETAE-66
210	ETAE-67, ETAE-68
211	ETAE-69, ETAE-70
212	ETAE-71, ETAE-72
213	ETAE-73, ETAE-74
214	ETAE-75, ETAE-76
215	ETAE-77, ETAE-78
Q	ETAE-79, ETAE-80



<b>Salles Rez-de-chaussée Aile ouest</b>	<b>Prises Ethernet</b>
101	RDCO-01, RDCO-02 RDCO-03, RDCO-04
102	RDCO-05, RDCO-06
103	RDCO-07, RDCO-08
104	RDCO-09, RDCO-10
105	RDCO-11, RDCO-12
106	RDCO-13, RDCO-14
107	RDCO-15, RDCO-16
109	RDC-17, RDCO-18 RDC-19, RDCO-20
110	RDCO-21, RDCO-22
111	RDCO-23, RDCO-24 RDCO-25, RDCO-26
112	RDCO-27, RDCO-28
113	RDCO-29, RDCO-30
114	RDCO-31, RDCO-32
115	RDCO-33, RDCO-34
116	RDCO-35, RDCO-36
T	RDCO-37, RDCO-38

<b>Salles Etagé Aile ouest</b>	<b>Prises Ethernet</b>
202	ETAO-39, ETAO-40
203	ETAO-41, ETAO-42
204	ETAO-43, ETAO-44
205	ETAO-45, ETAO-46
206	ETAO-47, ETAO-48
207	ETAO-49, ETAO-50
208	ETAO-51, ETAO-52 ETAO-53, ETAO-54
209	ETAO-55, ETAO-56 ETAO-57, ETAO-58
210	ETAO-59, ETAO-60
211	ETAO-61, ETAO-62
212	ETAO-63, ETAO-64
213	ETAO-65, ETAO-66 ETAO-67, ETAO-68
214	ETAO-69, ETAO-70
215	ETAO-71, ETAO-72 ETAO-73, ETAO-74
U	ETAO-75, ETAO-76
W	ETAO-77, ETAO-78

E. Devis

# Devis

# 14/03/2017

## FACTURER A

Artemis France  
4 rue Henri Farman  
Lescar, 64230

## EXPEDIER A

Identique au destinataire

QUANTITÉ	DESCRIPTION	PRIX UNITAIRE	TOTAL
59	Licence Windows 10 professionnelle	232.5 HT	13 717.5 €
90	Licence Antivirus Symantec Endpoint 1 an	44.88 HT	4 039.2 €
88	Office 365 business premium	10.5 TTC	11 088 €

SOUS-TOTAL 28 844.7 €

TAXES VENTES 5 769.3 €

FRAIS D'EXPÉDITION 0.00 €

**TOTAL 34 614 €**



# Devis

14/03/2017

## FACTURER A

Artemis France  
4 rue Henri Farman  
Lescar, 64230

## EXPEDIER A

Identique au destinataire

QUANTITÉ	DESCRIPTION	PRIX UNITAIRE	TOTAL
59	Licence Windows 10 professionnelle	232.5 HT	13 717.5 €
90	Licence Antivirus Symantec Endpoint 3 ans	70.91 HT	6 381.9 €
88	Office 365 business premium	10.5 HT	11 088 €

SOUS-TOTAL	31 187.4 €
TAXES VENTES	6 237.3 €
FRAIS D'EXPÉDITION	0.00 €
<b>TOTAL</b>	<b>37 424.7 €</b>



## DEVIS

## EXPEDIER A

Artemis France  
4 rue Henri Farman  
Pau, 64000

Identique au destinataire

QUANTITÉ	DESCRIPTION	PRIX UNITAIRE	TOTAL
31	PC fixe HP 600G2PD SFF I5-6500 256GO 4GO mémoire	900 HT	27 900 €
90	Ecran HP Z22n 21.5 "	170 HT	15 300 €
90	Souris laser HP 3 boutons	8.17 TH	735.3 €
90	Clavier HP K1500	16.66 HT	1 499.4 €
59	HDD interne Toshiba 500GO	42.79 HT	2 524.61 €
59	Barrettes RAM (2x2GO) Corsair DDR3 1333MHz	38.21 HT	2 705.15 €
4	Imprimante Fax Brother MFC-L9550	992.87 HT	3 971.48 €
10	Imprimante monochrome Brother HL-L5100DN	224.96 HT	2 249.6 €

SOUS-TOTAL	56 885.54 €
TAXES VENTES	11 235.68 €
FRAIS D'EXPÉDITION	0.00 €
<b>TOTAL</b>	<b>68 121.22 €</b>

## DEVIS

## EXPEDIER A

Artemis France  
4 rue Henri Farman  
Pau, 64000

Identique au destinataire

QUANTITÉ	DESCRIPTION	PRIX UNITAIRE	TOTAL
3	Switch Cisco Small Business SG500-52	999.96 HT	2 999.88 €
3	Cisco Small Business WAP571	241.63 HT	724.89 €
1	Rack KIMEX 112-6133	501.83 TH	501.83 €
2	Rack KIMEX COFFRET 19"	172.50 HT	345 €
3	Connect 305 m S/FTP Cat. 6 stranded-wire Cable – Bleu	200.77 HT	602.31 €
3	Connect 305 m S/FTP Cat. 6 stranded-wire Cable – Noir	222.66 HT	667.98 €
3	Connect 305 m S/FTP Cat. 6 stranded-wire Cable – Jaune	236.37 HT	709.11 €
125	Prise RJ45 Cat 6 FTP double Mosaic complet	21.8 HT	2 725 €
3	Digitus DN-91424	29.08 HT	87.24 €
3	Bandeau 8 prises électriques pour rack	25.90 HT	77.7 €
3	Bloc 2 ventilateurs pour rack et baie 19"	56.25 HT	168.75 €
3	Bandeau gestion de câbles en brosse rack 19"	18.08 HT	54.24 €
180	Câbles RJ45 blindé CAT.6 3m gris	10.11 HT	1 854.80 €
1	Routeur multi services Cisco 1921	678.89 HT	678.83 €

SOUS-TOTAL	12 197.56 €
TAXES VENTES	2 793.58 €
FRAIS D'EXPÉDITION	0.00 €
<b>TOTAL</b>	<b>14 991.14 €</b>

## F. Planning

## Liste de tâches pour un projet en groupe

Nom du projet      Responsable du projet      Date d'échéance du projet

**Projet Start**      **Hieu Bastien**  
**Marthe Felicie Rémi**      **27 mars 2017**

Tâches	Qui s'en occupe	Deadline	État	Notes
Compilation d'informations	Bastien Rémi	29/01/2017	terminée	Nous avons chacun étudié le sujet dans son ensemble, ce qui nous permet de se répartir le travail tout en ayant des bases sur le sujet de l'autre
Choix des locaux	Bastien Rémi	01/02/2017	terminée	Salle F pour le service info, salle E pour les stock, salle I pour les serveurs
Choix du matériel de câblage	Bastien Rémi	01/02/2017	terminée	Achat de matériel sur Amazon, avec le revendeur Stock Bureau Direct
choix des PC, écran	Rémi	03/03/2017	terminée	PC fixe ainsi que les écran
Choix des imprimantes	Bastien	24/02/2017	terminée	Petit modèle en noir et blanc ainsi qu'un gros modèle couleurs et Fax
Choix du matériel réseau	Rémi	10/03/2017	terminée	Switch, Baie de brassage, Rack, Borne Wifi
Plan adressage IP et configuration du DHCP	Bastien	24/02/2017	terminée	Utilisation du DHCP avec selection de plages IP
Configuration du matériel réseau	Rémi	24/03/2017	terminée	Configuration des bornes WIFI et des VLANs
Devis Logiciels	Bastien	24/03/2017	terminée	Logiciels Windows 10, antivirus et suite office
Devis matériel réseau	Rémi	14/03/2017	terminée	Baies de brassages, câbles, prises, switch, routeur
Devis Matériel	Bastien	13/03/2017	terminée	PC fixe, écran, clavier, souris, composants ordinateurs, imprimantes
Masterisation Linux	Bastien	24/03/2017	terminée	Mise en place et administration des postes Linux
Masterisation Windows	Rémi	24/03/2017	terminée	Mise en place et administration des postes Windows
Création des annexes	Bastien	24/03/2017	terminée	Charte graphique, plan des batiments, plan de nommage des prises, Planning

## Glossaire

1. OS :  
Operating system ou, en français, système d'exploitation. Il est chargé d'assurer la liaison entre les ressources matérielles, l'utilisateur et les applications qui s'affichent à l'écran.
2. RAM :  
Random access memory ou mémoire à accès direct est la mémoire informatique dans laquelle sont stockées les informations traitées par un appareil, dans ce cas-ci un PC.
3. VLAN :  
Virtual lan est un sous-réseau virtuel que l'on a programmé dans un switch. Il sert à délimiter la communication des différents postes d'un même réseau.
4. Mode access trunk :  
C'est un lien entre deux équipements. De la même façon que l'on a programmé un vlan, on peut aussi indiquer sur un des ports du switch qu'il fonctionne en mode trunk. Cela permet de faire passer des informations entre deux vlans qui ne communiqueraient pas sinon.
5. DHCP :  
Dynamic host configuration protocol, est un protocole réseau qui permet d'appliquer automatiquement une adresse IP, ainsi qu'un masque de sous-réseau, à tout appareil qui se connecte au réseau.
6. Paquets linux :  
Un paquet est un ensemble de fichiers informatiques, compressés, et qui permettent l'installation d'un logiciel.
7. Mode core linux :  
De la même façon que l'on peut installer Linux avec une interface graphique, on peut aussi l'installer sans. Il ne reste plus à l'écran que la console linux.
8. Clé bootable :  
Même principe qu'un CD d'installation, sauf qu'on change le CD par une clé USB.
9. Plugin :  
Appelé aussi module d'extention ou add-on, c'est un paquet qui complète un logiciel pour lui apporter de nouvelles fonctionnalités.
10. Console Linux :  
Le terminal est un programme qui ouvre une console dans une interface graphique et qui permet d'administrer le poste par des lignes de commandes.
11. Compte root :  
Même principe qu'un compte administrateur sur Windows, cela permet d'avoir des accès privilégiés et est doté de fonctions supérieures.
12. Dépôts APT :  
Ce sont des serveurs qui contiennent un ensemble de paquets. A l'aide d'un outil appelé gestionnaire de paquets, on peut accéder à ces dépôts et trouver très rapidement le logiciel de notre choix.

## Sources

Pour les informations générales :

1. <https://openclassrooms.com/>
2. <https://www.it-connect.fr/>
3. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil\\_principal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal)

Pour les informations liées au réseau :

1. <http://www.supinfo.com/articles/single/732-configuration-service-dhcp-routeur-cisco>
2. <http://reussirsonccna.fr>

Pour les informations liées à Linux :

1. <http://formation-debian.via.ecp.fr/>
2. <http://linuxfr.org/>
3. <https://openclassrooms.com/courses/reprenez-le-controle-a-l-aide-de-linux>
4. <https://doc.ubuntu-fr.org>