



SOMMAIRE

Cahier des charges	4
Etude de l'existant	4
Plan	4
Matériel	6
Organisation	7
Répartitions des tâches	7
Diagramme de Gantt	7
Récapitulatifs des réunions mensuelles	8
INFRASTRUCTURE RÉSEAU	9
Infrastructure	9
Choix des Locaux	9
Câblage	12
Matériel	13
Codification des prises Ethernet	14
Réseau	15
Plan du réseau	15
Adressage IP	17
MISE À NIVEAU MATÉRIEL	18
Choix logiciel	18
Pourquoi remplacer	19
Choix PC	20
Possibilités	20
Solution	20
MASTERISATION	21
Utilité d'un outil de Masterisation	21
Méthode de Création	21
Méthode de déploiement	22
MÉTHODE DE SAUVEGARDE	23
Solution	23
CONCLUSION	24
Récapitulatif des dépenses	24
En conclusion	24
ANNEXES	25

PROJET START GMSI 2018



PONG

Inspiré par la logistique mise en place par la fraternité Ω X Δ lors des grandes Olympiades inter-fraternité de 2015, Mr Dyonisos crée Pong le 16 juillet 2016. L'entreprise se place donc sur le marché des articles de sport ainsi que de la bière, visant à fournir toute association ou groupement étudiant une gamme complète de matériel de beer-pong.



Pong

12 rue de l'abreuvoir,
13000 Marseille
04.92.08.09.10
info@pong.fr

Pong Sarl : Chiffre d'affaire de 1 700 000€, capital de 365 000€. Siret 433 061 841 00047.

GMSI 2018

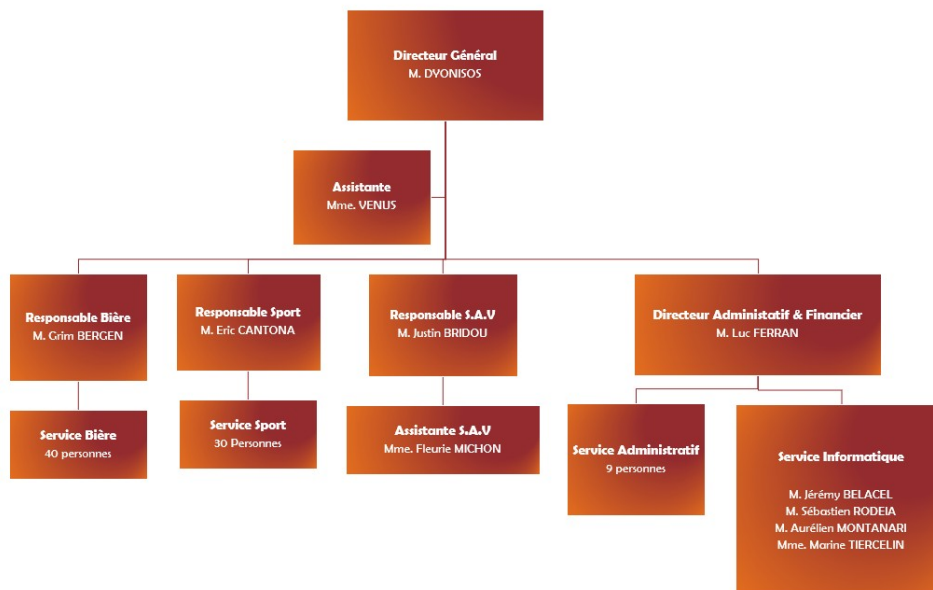
Aurélien Montanari, Jérémy Belacel, Marine Tiercelin, Sébastien Rodeia
START - GMSI 2018



Entreprise de 91 personnes toujours en expansion qui voit récemment l'acquisition de 3 nouveaux bâtiments afin de continuer dans le développement de ses deux lignes de produits.



Organigramme





Analyse des besoins

Cahier des charges

Dans le cadre de la location de nouveaux locaux le DAF nous a réuni afin de nous présenter les tenants de notre mission.

Notre tâche peut être représenté en 3 points :

- L'infrastructure : Les nouveaux locaux sont neufs et dépourvus de câblage informatique, nous devons procéder à l'installation. Un outil de classification et de nommage des prises réseaux doit être mis en place. Nous ne devons pas intégrer de serveur pour le moment.
- La mise à niveau du matériel : Les PC doivent être équipés du dernier Windows, ce qui sous-entend une amélioration ou un remplacement du matériel ne pouvant pas l'accueillir.
- La masterisation : Pour le volume de PC à migrer sur le dernier Windows, un outil de déploiement est mandataire, il sera aussi très utile dans le futur de l'entreprise.

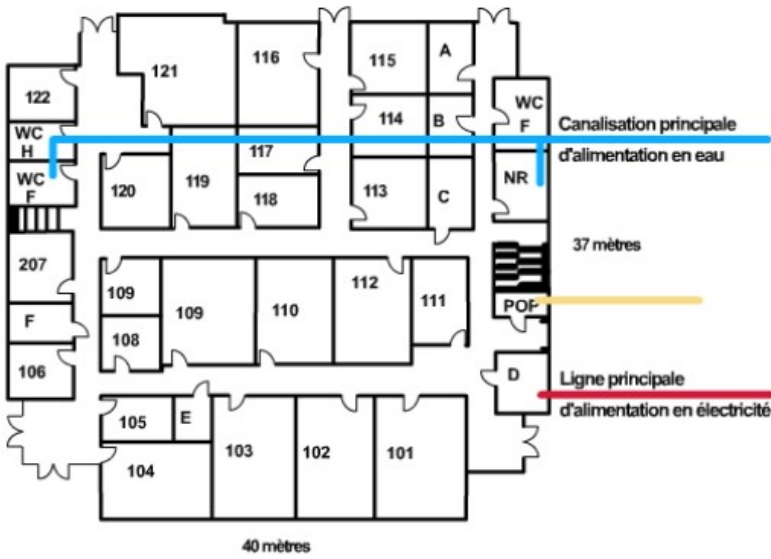
Le site doit être opérationnel dans 5 mois.

Etude de l'existant

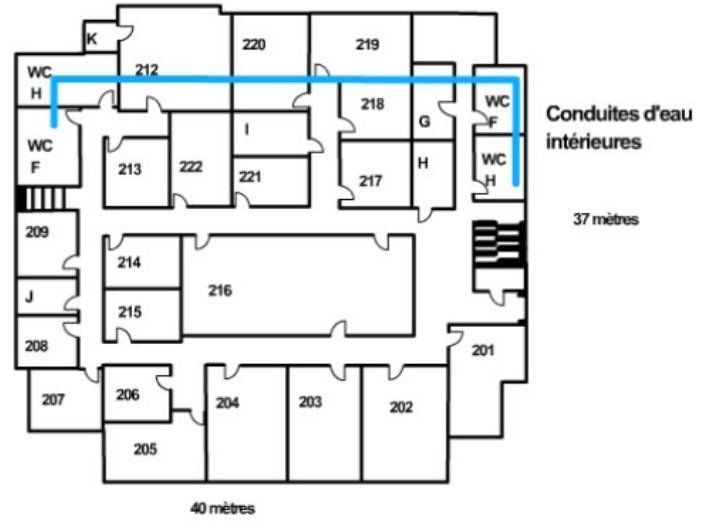
Plan

Voici les plans des nouveaux locaux :

Bâtiment Principal



RDC

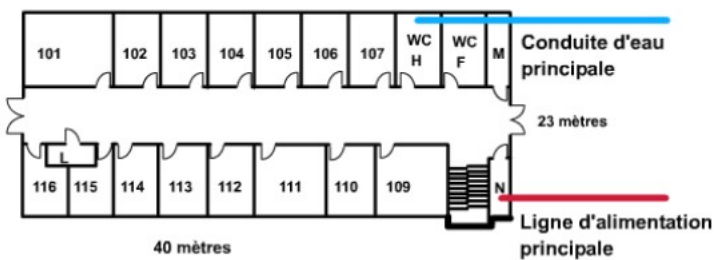


1^{er}

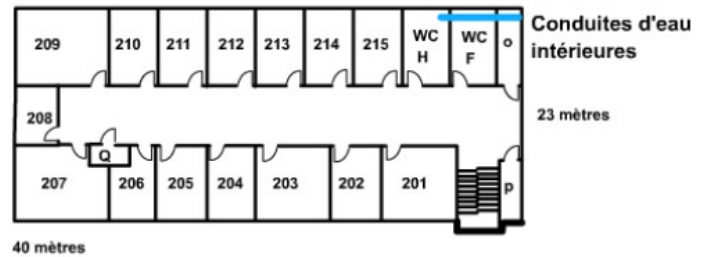
Le bâtiment principal est composé de 23 bureaux au rdc, et 20 bureaux au 1^{er} étage. Il est le point d'arrivée de la ligne Internet, et a aussi une arrivée d'eau et une arrivée d'alimentation en électricité.

Bâtiment Est

RDC



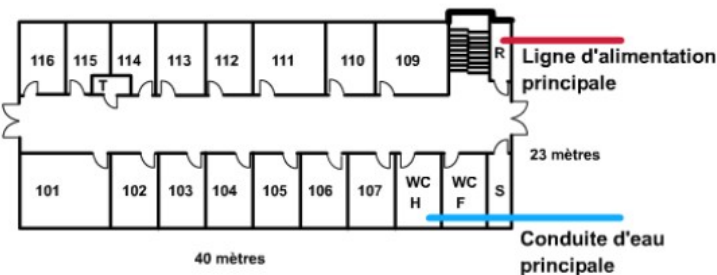
1^{er}



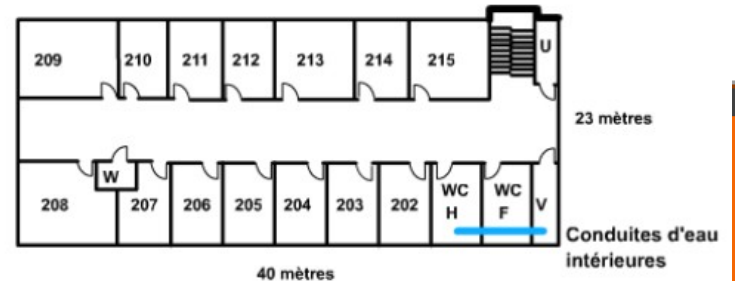
Le bâtiment Est est composé de 15 bureaux à chaque étage. Il dispose d'une conduite d'eau et d'une alimentation électrique.

Bâtiment Ouest

RDC



1^{er}



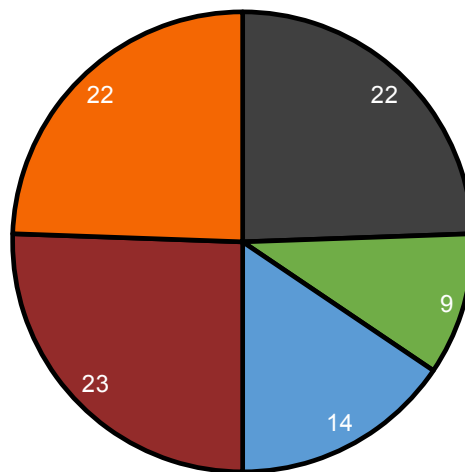


Le bâtiment Ouest est composé de 14 bureaux au rdc et de 15 bureaux au première étage. Il dispose d'une conduite d'eau et d'une alimentation électrique.

Matériel

Voici la liste des PC dont l'entreprise dispose :

PC



- Pentium III 800Mhz / 128 Mo / HDD 20 Go
- Pentium IV 1.5 Ghz / 128 Mo / HDD 40 Go
- Athlon 1.7Ghz / 256 Mo / HDD 60 Go
- Pentium IV 3.0Ghz / 512 Mo / HDD 80 Go

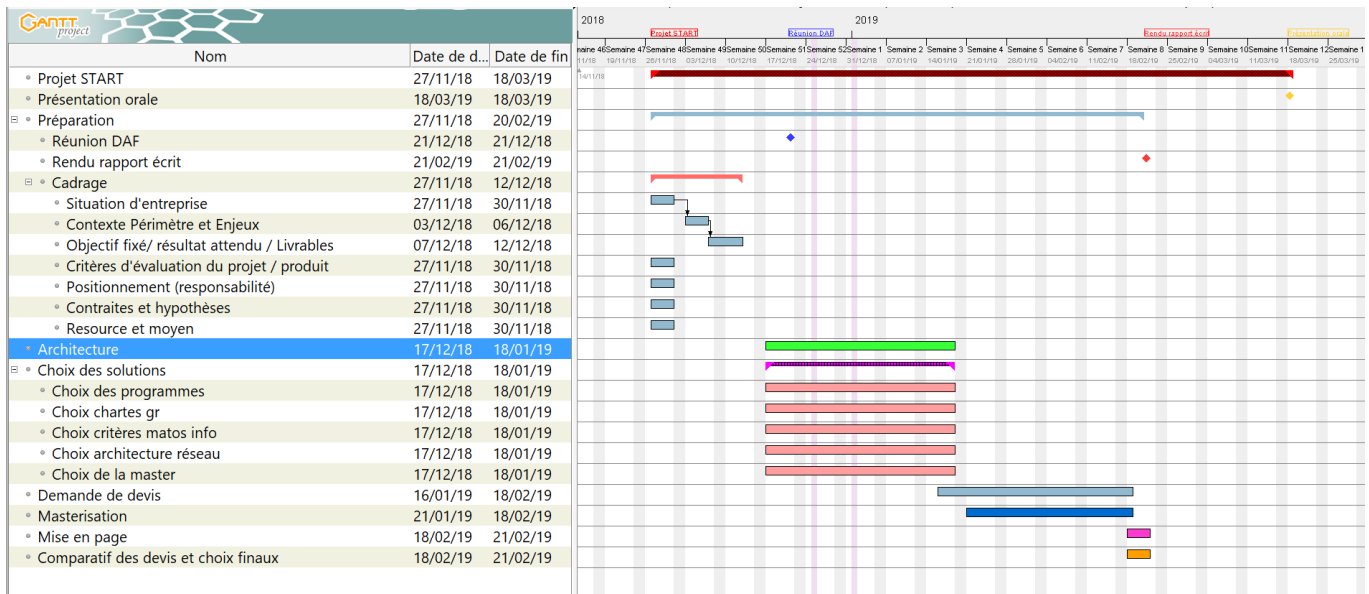


Organisation

Répartitions des tâches

	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4
Aurélien	Charte graphique			
	Choix programmes		Devis matériel informatique	
Jérémy	Choix programmes			
	Masterisation			
Sébastien	Architecture		Mise en page	
Marine	Compte rendu - Préparation réunion DAF			
	Matériel réseau		Devis matériel réseau	
Travail en groupe	Choix Charte graphique	Choix critères matériel informatique	Choix architecture réseau	Comparatifs devis : Choix finaux

Diagramme de Gantt





Récapitulatifs des réunions mensuelles

Lors de nos réunions, nous avons abordés différents points tels que

- Les livrables
- La timeline
- Avancement du projet
- Répartitions des tâches

Mais également nos axes d'amélioration comme la réalisation de notre Gantt afin d'avoir une meilleure organisation au sein de notre groupe. Nous avons donc pu mettre tout cela en application afin de continuer notre travail sur des bases sereines. Également, les réponses à nos interrogations nous ont aiguillé sur la bonne trajectoire à prendre.



Infrastructure Réseau

Infrastructure

Les nouveaux bâtiments sont dépourvus d'installation informatique, et notre but est donc de créer une infrastructure optimisée pour permettre le maintien d'un réseau stable et fiable.

Choix des Locaux

Les piliers principaux de cette infrastructure sont les locaux techniques qui serviront de cœur de ce nouveau réseau. Le choix de ses locaux nous est laissé libre, nous avons donc fait un tableau récapitulatif des différents locaux disponibles. Chaque local sera étudié et une note lui sera attribuée afin de permettre un choix optimal.

Bâtiment principal / Etage 1						
Nom du local	A	B	C	D	E	F
Eclairage	Fluorescent	Fluorescent	Incandescent	Incandescent	Incandescent	Incandescent
Serrure	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Plafond	Suspendu	Suspendu	Suspendu	Suspendu	Suspendu	Suspendu
Mur	Parpaings	Parpaings	Parpaings	Parpaings	Parpaings	Parpaings
Prise électrique	0	2	4	4	3	4
Notable		Canalisation d'eau	Proximité POP	Proximité POP		

Bâtiment principal / Etage 2					
Nom du local	G	H	I	J	K
Eclairage	Incandescent	Fluorescent	Incandescent	Fluorescent	Incandescent
Serrure	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Plafond	Suspendu	Pas Suspendu	Pas suspendu	Suspendu	Pas suspendu
Mur	Parpaings	Parpaings	Parpaings	Parpaings	Parpaings
Prise électrique	4	5	6	2	0
Notable	Canalisation d'eau				Entrer par la salle 212
Au-dessus du local Etage 1	Non	Oui	Non	Non	Non



Bâtiment Est / Etage 1			
Nom du local	L	M	N
Eclairage	Incandescent	Fluorescent	Incandescent
Serrure	Oui	Non	Oui
Plafond	Pas suspendu	Pas suspendu	Pas suspendu
Mur	Parpaings	Parpaings	Parpaings
Prise électrique	3	2	4
Notable		Canalisation d'eau	Alimentation électrique

Bâtiment Est / Etage 2			
Nom du local	O	P	Q
Eclairage	Incandescent	Fluorescent	Incandescent
Serrure	Oui	Oui	Oui
Plafond	Suspendu	Pas d'information	Pas suspendu
Mur	Parpaings	Parpaings	Parpaings
Prise électrique	4	4	4
Notable	Canalisation d'eau	Alimentation électrique	
Au-dessus du local étage 1	Non	Non	Oui

Bâtiment Ouest / Etage 1			
Nom du local	R	S	T
Eclairage	Incandescent	Incandescent	Incandescent
Serrure	Oui	Oui	Oui
Plafond	Pas suspendu	Suspendu	Pas suspendu
Mur	Parpaings	Parpaings	Parpaings



Prise électrique	4	3	4
Notable	Alimentation électrique	Canalisation d'eau	

Bâtiment Ouest / Etage 2			
Nom du local	U	V	W
Eclairage	Fluorescent	Incandescent	Incandescent
Serrure	Oui	Oui	Oui
Plafond	Suspendu	Suspendu	Pas d'information
Mur	Amiante	Amiante	Parpaings
Prise électrique	4	4	2
Notable		Canalisation d'eau	
Au-dessus du local étage 1	Non	Non	Oui

Un local technique informatique doit répondre à certains critères. Notre tableau permet d'assigner une note basée sur ses critères :

- Un éclairage incandescent
- Une possibilité de verrouiller la porte d'entrée
- Des murs solides
- Une peinture ignifugée
- Plusieurs prises de courant
- Ne pas être sur le passage de canalisation d'eau, ou d'alimentation électrique
- (Pour l'étage 2) être au-dessus du local choisi pour l'étage 1

Les murs et la peinture étant globalement en parpaings et ignifugée, seul l'amiante jouera dans la note.

Chaque local répondant positivement à une norme se verra assigner 1 point.

Chaque local répondant négativement à une norme se verra assigner -1 point.

Récapitulatif des notes :



Note Bâtiment principal											
Local	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Note	-3	-2	3	3	2	2	-2	1	1	-3	-1

Note Batiment Est						
Local	L	M	N	O	P	Q
Note	2	-3	1	1	1	3

Note Batiment Ouest						
Local	R	S	T	U	V	W
Note	1	1	2	-1	0	3

Grace à ces notes nous voyons plusieurs choix possibles :

Bâtiment principale

- Pour le premier étage : les locaux C et D sont les plus intéressants. Le local C étant plus grand que le D notre choix se portera sur lui
- Pour le deuxième étage : Les locaux H et I sont les plus intéressants. Le local H étant juste au-dessus du local C, notre choix se portera sur lui, cependant, un changement de l'éclairage est requis.

Bâtiment Est

- Pour le premier étage : Le local L est le plus intéressant.
- Pour le deuxième étage : Le local Q est le plus intéressant.

Bâtiment Ouest

- Pour le premier étage : Le local T est le plus intéressant.
- Pour le deuxième étage : Le local W est le plus intéressant.

Câblage

Bâtiment principal

La distance maximale entre la baie et le bureau le plus éloigné est de 40m. Nous prenons donc une moyenne de 20m, que nous multiplions par le nombre de prises.

RDC : $46 \times 20 = 920\text{m}$

1 er étage : $40 \times 20 = 800\text{m}$

Donc 1720m pour le bâtiment principal.

Aile Ouest

La distance maximale entre la baie et le bureau le plus éloigné est de 40m. Nous prenons donc une moyenne de 20m, que nous multiplions par le nombre de prises.

RDC : $30 \times 20 = 600\text{ m}$

1 er étage : $28 \times 20 = 560\text{ m}$

Donc 1160m pour l'Aile Ouest.



Aile Est

La distance maximale entre la baie et le bureau le plus éloigné est de 40m. Nous prenons donc une moyenne de 20m, que nous multiplions par le nombre de prises.

RDC : $30 \times 20 = 600\text{m}$

1^{er} étage : $30 \times 20 = 600\text{m}$

Donc 1200m pour l'Aile Est.

Nous rajoutons à cela 250m de câblage pour la liaison entre les switchs et les panneaux de brassage

Câblage bureaux

Entre les prises et les PC/Copieurs nous avons choisi de mettre des câbles RJ45 catégorie 6 blindés de 5mètre.

Nous avons donc besoin de 99 câbles, mais par sécurité nous en commanderons 110 afin d'avoir une réserve de câbles disponibles en cas de casse. Nous rajoutons donc 550m de câbles.

Au total nous avons 4880m de câbles pour le câblage des bureaux.

Câblage Fibre

Concernant le câblage fibre, nous avons prévu 10m de fibre pour la liaison sécurisé inter-étage soit 30m.

Pour la liaison inter bâtiment nous avons prévu 100m de fibre afin de relier les baies des différents bâtiments entres elles.

Soit un total de 130m de fibre.

Matériel

Liaisons Fibre

Les bâtiments Est et Ouest seront raccordés au bâtiment principal via une liaison fibre 6 brins OM3 multimode dans un fourreau de diamètre 40mm.

La société Eiffage réalisera la tranchée ainsi que sa réfection.

Mise à la terre

Une mise à la terre sera également effectuée pour chaque bâtiment afin de sécuriser l'installation électrique.



Baie informatique

Concernant l'installation à l'intérieur des bâtiments, nous avons décidé de mettre en place une baie informatique à chaque étage relié entre elles via une liaison fibre 6 brins, cette solution permet d'avoir une baie ordonnée et permet la sécurisation du rez-de-chaussée en cas de panne sur la baie du premier étage. Chaque bâtiment aura son disjoncteur qui reliera les deux baies entres elles.

Switchs

Dans le bâtiment principal, la baie du rez-de-chaussée sera composée de deux switchs (1 HP 2530-24 de 24 ports et 1 HP 2530-48 de 48 ports). Un seul switch de 48 ports pourrait être suffisant mais nous avons fait le choix d'avoir une marge au niveau de la capacité des prises réseaux dans le cas où des prises réseaux devraient être ajoutées.

Pour le premier étage, nous avons mis en place un switch 48 ports. Les deux baies disposeront chacune d'un onduleur Eaton 5P 1550iR.

Dans le bâtiment Est, les baies (RDC et 1^{er} étage) comprendront chacune un switch de 48 ports ainsi qu'un onduleur.

Nous mettrons en place la même configuration dans le bâtiment Ouest.

Ethernet

Les prises des bureaux seront raccordées aux baies informatiques de leur étage.

Chaque bureau sera composé de deux prises réseaux mise en place dans des goulottes. Le câblage sera réalisé en catégorie 6.

L'entreprise qui réalisera les travaux nous fournira un rapport de test des liaisons ainsi qu'un plan d'implantation.

Codification des prises Ethernet

Le nommage des prises réseaux est une notion importante qui doit permettre de trouver grâce au nom de la prise l'endroit où elle se situe et inversement.

Nous avons donc choisi une codification simple suivant cette logique : Nom du bâtiment – N° du bureau – N° de la prise.

Le nom des bâtiments est défini par :

- Bâtiment principal : BP
- Bâtiment Est : BE
- Bâtiment Ouest : BO

Ce qui nous donne par exemple :

Bâtiment	N° de salle	N° de prise
BP	114	A



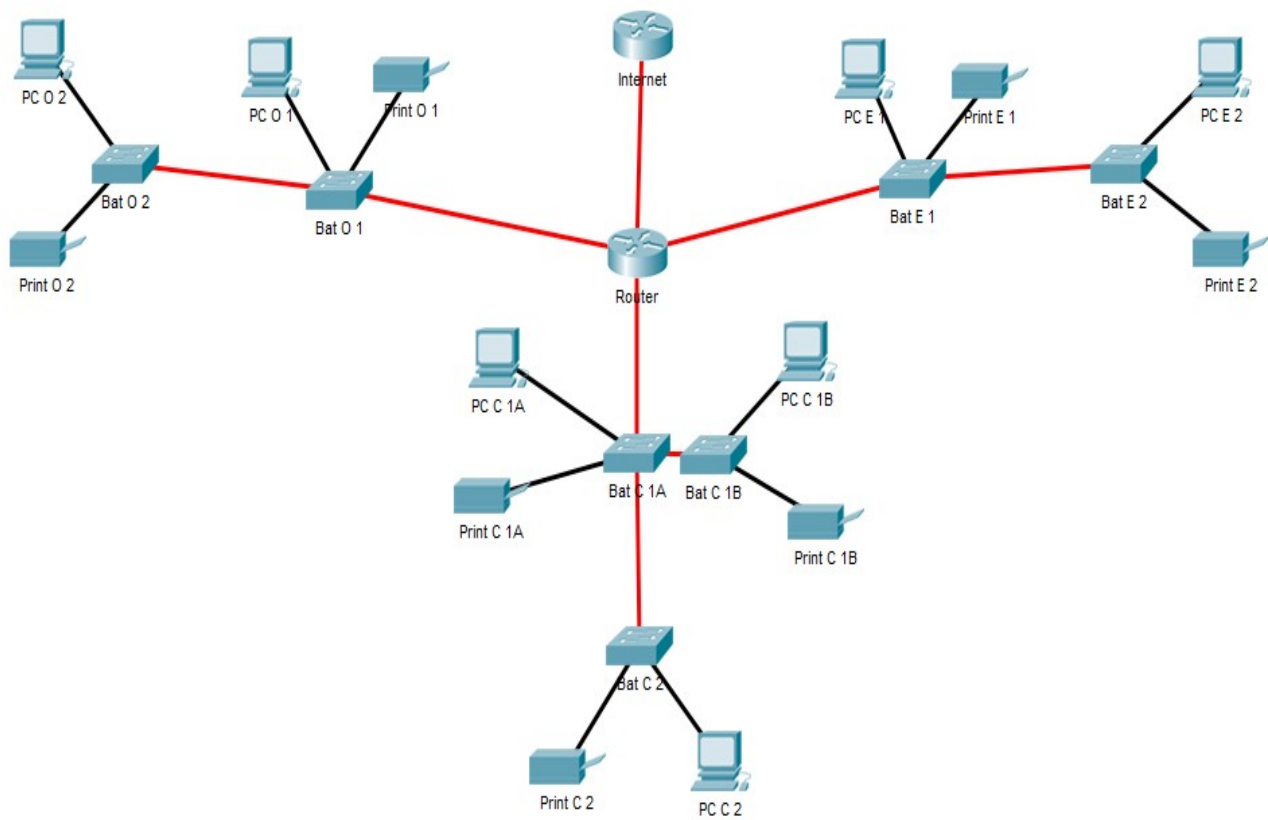
BO	212	B
BE	201	A

Afin de garder une cohérence avec notre norme de nommage, certaines salles devront être renommées. C'est notamment le cas pour le bâtiment principal, la petite salle 109 devient la salle 107, la salle 207 devient la salle 123.



Réseau

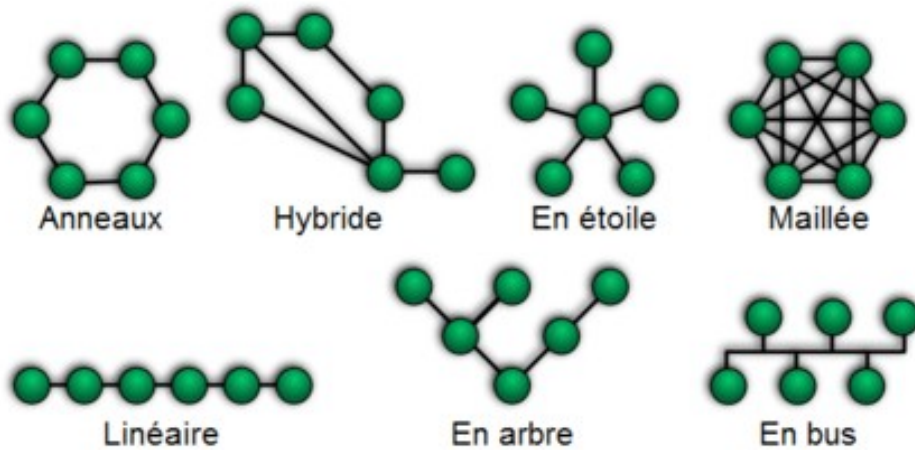
Plan du réseau





Topologie :

Il existe plusieurs types de topologie pour un réseau informatique :



Topologie	Nombre de câbles (liaisons point-à-point), pour N ordinateurs	Résistance aux pannes
Topologie en bus	Un seul.	Toute coupure du câble scinde le réseau en deux sous-réseaux indépendants, voire fait tomber tout le réseau.
Topologie linéaire	N liaisons point-à-point (autant que de nœuds)	Toute coupure d'une liaison point-à-point scinde le réseau en deux sous-réseaux indépendants, voire fait tomber tout le réseau.
Topologie en anneau	N liaisons point-à-point (autant que de nœuds)	Toute coupure d'une liaison fait tomber tout le réseau dans le cas d'un anneau simple. Résistance jusqu'à 2 coupures pour un anneau double.
Topologie en étoile	N liaisons point-à-point (autant que de nœuds)	Toute panne du nœud central fait tomber tout le réseau.
Topologie totalement maillée	$N(N+1) / 2$ Liaisons point à point.	Résistance maximale à toute coupure de liaisons point-à-point ou de panne d'ordinateur.





Notre réseau adopte une topologie en étoile ce qui autorise la panne sur tout le réseau sauf au niveau des nœuds centraux.

Adressage IP

Il existe plusieurs plages d'adresse IP prévues pour les réseaux locaux :

- La première est la 10.0.0.0/8, elle comprend les IP entre 10.0.0.0 et 10.255.255.255 ce qui permet l'adressage de 16 777 216 postes.
- La seconde est la 172.16.0.0/12, elle comprend les IP entre 172.16.0.0 et 172.31.255.255 ce qui permet l'adressage de 1 048 576 postes.
- La troisième est la 192.168.0.0/16, elle comprend les IP entre 192.168.0.0 et 192.168.255.255 ce qui permet l'adressage de 65 536 postes.

Pour l'adressage de notre réseau nous avons choisi d'utiliser la plage d'IP privée allant de 192.168.0.0/16 à 192.168.255.255/16.

Cette plage sera découpée en 4 afin de nous permettre d'avoir un sous-réseau par bâtiment. Cela nous donne :

Réseau	Adresse de début	Adresse de fin
Bâtiment Principal	192.168.0.0/18	192.168.63.255/18
Bâtiment Est	192.168.64.0/18	192.168.127.255/18
Bâtiment Ouest	192.168.128.0/18	192.168.191.255/18



Mise à niveau matériel

Choix logiciel

Bureautique

Les logiciels bureautiques sont les outils principaux de nos utilisateurs, nous devons donc leur fournir un programme de traitement de texte et un tableur de qualité au minimum. Nous choisissons donc de nous munir de la Suite Office 365, leader du marché. Les alternatives gratuites tel qu'OpenOffice sont malheureusement peu utilisées du grand public, nos utilisateurs risqueraient d'être perdus et ne pas être à l'aise avec cet outil. Le prix des licences Office nous coute 58.10€ par mois par utilisateur avec la licence de Windows 10.

La suite Office ne permet de lire les fichiers PDF, nous choisissons donc d'installer Adobe Reader, solution gratuite et adaptée.

Antivirus

Nous avons choisi ESET Endpoint comme antivirus pour nos postes. Cet antivirus a un bon rapport qualité prix comparé à d'autres sur le marché. Il possède aussi des outils d'administration intéressants pour nous, les techniciens. Les licences coutent 27 € par postes par an.

Autres Outils

Nous avons choisi d'installer VLC sur nos postes afin d'avoir une meilleure gestion des vidéos qu'avec Windows Media Player. Ce logiciel est gratuit.

Nous avons choisi d'installer 7Zip sur nos postes afin de pouvoir gérer les fichiers compressés. Ce logiciel est gratuit.

Nous avons choisi d'installer UltraVNC sur nos postes afin d'avoir un outil de prise de main à distance pour faciliter les interventions rapides sur les PC. Ce logiciel est gratuit.



Pourquoi remplacer

Il nous est demandé de déployer des PC sous la dernière version de Windows, soit Windows 10.

Nous disposons de la liste du matériel minimal pour pouvoir utiliser Windows 10.

A savoir :

- Processeur : 1 GHz ou plus rapide
- RAM : 2 GB pour une version 64bit
- Espace libre : 16 Go

Nous allons donc le comparer au matériel disponible :

Processeur	RAM	Disque dur
Pentium III 800 MHz	128 Mo	20 Go
Pentium IV 1.5 GHz	128 Mo	40 Go
Athlon 1.7 GHz	256 Mo	60 Go
Pentium IV 3.0 GHz	512 Mo	80 Go
Athlon 64 3500	1024 Mo	160 Go

Nous estimons qu'un minimum de 100 Go d'espace disque est un plus afin d'être large au niveau stockage une fois les logiciels d'entreprise obligatoires installés.

Nous voyons donc qu'aucun des PC disponibles ne permet de faire fonctionner Windows 10 de manière optimale.

Nous allons aussi chercher l'âge global des PC (en se basant sur l'année de parution des processeurs)

Processeur	Année de parution
Pentium III 800 MHz	1999
Pentium IV 1.5 GHz	2000
Athlon 1.7 GHz	1999
Pentium IV 3.0 GHz	2000
Athlon 64 3500	2005

Nous pouvons donc voir que les processeurs de nos PC ont entre 14 et 20 ans ce qui nous permet de déduire que la garantie des PC doit être dépassée.

Nous optons donc pour un changement complet du parc, afin de partir sur une base neuve, adaptée à la demande en termes de matériel, et sous garantie afin de prévenir certaines pannes.



Choix PC

Possibilités

Durant notre recherche de matériel nous avons sélectionné 3 types de pc qui correspondent à nos attentes.

Prérequis

Concernant le PC nous avons choisi des processeurs I5, meilleur rapport qualité/prix actuellement et ils possèdent une très bonne durée de vie. Nous avons aussi choisi 8 Go de RAM ce qui permet d'avoir des PC qui ne subissent pas de ralentissement même avec de gros fichiers Excel. Un stockage SSD serait préférable à de l'HDD, le SSD étant moins sensible à la casse.

Choix

PC	Processeur	RAM	Stockage	Prix
Dell Optiplex 3060	I5 8500 / 3Ghz	8 Go	SSD 256 Go	669€
HP ProDesk 400 G5	I5 8500 / 3Ghz	8 Go	SSD 256 Go	829€
Lenovo V530S-071CB	I5 8400 / 2.8Ghz	8 Go	HDD 1 To	575€

Solution

Notre choix

Notre choix se porte donc sur les Dell OptiPlex 3060 qui présentent exactement les prérequis que nous exigeons, son prix étant moins élevé que celui des HP ProDesk 400 G5. Dans le cas des linux, ne représentant que 2 PC et étant moins gourmands nous avons décidé de prendre le model juste en dessous de notre choix, à savoir les Dell OptiPlex 3060 FreeDos, composés d'un processeur I3 8100T / 3.1 Ghz, de 4 Go de RAM et d'un SSD de 128 Go pour 489€.



Masterisation

Utilité d'un outil de Masterisation

Homogénéité

Un outil de masterisation permet de déployer une image, ou copie, d'un disque dur afin d'avoir chaque poste de l'entreprise sous le même environnement ainsi que la même configuration logicielle.

L'homogénéité du parc permet une maintenance plus facile, en effet nous pouvons créer des procédures qui s'appliqueront à chaque PC sans exception. Cela permet aussi un déploiement plus simple des mises à jour.

Gain de temps

L'outil de masterisation permet aussi un gain de temps considérable au niveau des installations de programmes.

Formation

La formation des utilisateurs à leurs matériels est aussi rendue plus simple.

Méthode de Création

Virtualisation

Afin de créer notre image, il va nous falloir créer un PC virtuel. Ce PC servira d'environnement de base.

Installation

A partir de cet environnement, nous allons procéder à l'installation et la configuration de tous les programmes mandataires pour le travail de nos utilisateurs, à savoir les outils bureautiques, l'antivirus, et les drivers requis pour nos machines.

Création de l'image

Une fois l'installation terminée il suffit de créer l'image avec un programme prévu pour (Dell image assist, Clonezilla), puis à passer au déploiement.



Méthode de déploiement

Il existe plusieurs manières de déployer un master :

USB

Le déploiement via USB est très intéressant dans le cas de PC isolés. La rapidité dépend avant tout du matériel utilisé (type de clés ou de ports USB). L'USB 3.0 est plutôt rapide.

PXE

Le déploiement par le réseau est assez similaire au déploiement USB, il est plus intéressant dans le cas de PC isolés. La rapidité va dépendre de la qualité du réseau de l'entreprise, l'USB 3.0 peut être plus rapide selon les cas. Le déploiement réseau demande aussi l'utilisation d'un serveur pour déployer les images.

Fournisseur

Le déploiement par le fournisseur est le meilleur choix possible dans le cadre d'un déploiement de masse. Les PC sont livrés déjà prêts à l'emploi. La contrainte est plutôt monétaire dans ce mode de déploiement.

Notre Choix

Nous avons choisi de déployer notre master par le fournisseur de nos PC, le gain de temps pour les techniciens est considérable ce qui nous permettra de gagner du temps sur l'installation des postes. Nous gardons quand même l'option du déploiement par USB dans le cadre de dépannage vu que cela ne nous demande pas de serveur.



Méthode de Sauvegarde

Une méthode de sauvegarde nous est demandée dans le cahier des charges, la sauvegarde doit nous permettre de pouvoir récupérer les fichiers du pc en cas de problème et ainsi ne pas perdre de données importantes pour le travail de nos utilisateurs.

Le cahier des charges nous stipule que nous n'avons pas de serveur à disposition, nous devons donc mettre en place un système de sauvegarde sans l'utilisation de serveur.

Solution

Nous avons choisi d'utiliser OneDrive qui fait partie de la suite de programme Office de Microsoft.

La suite Office étant notre choix pour tous les outils bureautiques sur nos PC, cela nous permet d'utiliser pleinement les outils disponibles.

Dans le cas de nos 2 pc sous Linux, Office n'est pas disponible. Nous passerons donc par un dossier partagé vers l'un des PC sous Windows 10 de l'équipe IT, dossier qui sera lui-même sauvegardé sur le OneDrive du PC sous Windows.

Cette solution n'est pour nous qu'un moyen temporaire. En effet la mise en place de serveurs se fera dans le futur du déménagement, ce qui nous permettra de mettre un place une autre solution plus optimale basée sur cette nouvelle infrastructure.



Conclusion

Récapitulatif des dépenses

Partie	Sous partie	Prix HT	Prix TTC
Réseau	Matériel	12 330	14 796
	Câblage	81 966	98 359
Matériel informatique	PC	83 492	100 190
	Copieur	81 840	98 208
Programmes		52 920	63 500
Total		312 550	375 060

En conclusion

Nous avons dû réaliser ce projet avec des contraintes proches de celles que nous pouvons réellement rencontrer en entreprise, ce qui nous a forcé à adopter une certaine rigueur dans notre organisation. Ce projet nous a permis de faire le point sur les différents types d'infrastructures réseaux, mais aussi de savoir justifier nos choix en termes de matériels informatiques. Nous avons aussi pu revoir les moyens disponibles pour créer et déployer un Master. Pour finir, notre adaptation fut mise à l'épreuve dans le choix d'un système de sauvegarde sans serveur.



Annexes

1. Glossaire
2. Charte graphique
3. Outil de codification des prises
4. Protocoles
 - a. Création de VM
 - b. Création de la Master
 - c. Déploiement Linux
 - d. Sauvegarde Linux
 - e. Sauvegarde Windows
5. Devis
 - a. Devis Reseau
 - b. Devis Materiel
 - c. Devis Programmes
6. Résumé Devis