



Projet START

Equipe de Projet

- BERSWEILER Gregory
- BERNARDO SOUSA Filipe
- ARGENTIERI Gabriel
- SALMERON Marianne



Re:START

Projet START

Sommaire

I.	Présentation	3
A.	Introduction.....	3
B.	Présentation de l'entreprise.....	3
C.	Organigramme de l'entreprise	4
D.	Planning.....	4
II.	Charte Graphique	6
A.	Documentation/Livrable	6
B.	Présentation/PowerPoint.....	9
C.	Signature mail/Carte de visite	11
D.	Wallpaper	11
III.	Architecture.....	13
A.	Locaux Techniques	13
B.	Nommage des RJ45	13
C.	Métrage du câble	14
D.	Choix du câble	16
E.	Choix des prises et connecteurs	16
F.	Tarif tirage et câblage réseau	17
G.	Fournisseur Internet.....	18
H.	Choix des baies de brassage	18
I.	Accessoires baie	19
J.	Adressage IP	20
K.	Placement des services	20
IV.	Matériel.....	22
A.	Recyclage du matériel obsolète	22
B.	Renouvellement du parc	23
C.	Matériels supplémentaires.....	24
V.	Logiciels	25
A.	Solution Ticketing	25
B.	Solution Bureautique.....	27
C.	Solution Protection Réseaux	27
VI.	Masterisation et déploiement.....	28
A.	Masterisation.....	28
B.	Déploiement.....	30
VII.	Préparation des postes Linux	33



Re:START

Projet START

VIII.	Annexes	40
A.	Sécurité.....	40
B.	Matériel réseau	42
C.	Adressage IP	47
D.	Placement des services	50
E.	Devis Réseau.....	53
F.	Devis Matériel	55
G.	Devis désamiantage.....	57
H.	Devis Logiciels.....	58
I.	Devis Global	59
J.	Recyclage.....	61
K.	Liens.....	63





Projet START

I. Présentation

A. Introduction

La société Re:START vient d'acquérir un nouveau site composé de trois bâtiments neufs, le service informatique de Re:START a été chargé par la Directrice Administratif et Financier (DAF) de la planification informatique en vue du déménagement. Le déménagement aura lieu du 03/06/2019 au 04/06/2019. Nous avons 2 réunions de prévue avec le DAF ou nous devons préparer un planning sur les tâches effectués et des répartitions des différentes tâches.

Le DAF désire aussi des propositions de devis, afin d'avoir un contrôle régulier sur le budget investit pour ce déménagement. Re:START nous a permis d'être formés dans de différents points afin de pouvoir être compétents sur ce projet de déménagement. Voici les différentes formations suivis au long de ces derniers 4 mois :

- Matériel Micro-informatique, architecture, périphériques ;
- Operating System Client Microsoft ;
- Traitement de texte ;
- Masterisation et déploiement ;
- Norme de sécurité d'environnement ;
- Operating System poste de travail Linux.

Les contraintes sont les suivantes :

- Le câblage informatique des nouveaux locaux n'a pas encore été effectué;
- Les PC's devront être équipés de Windows 10 et d'outils bureautique adaptés à l'activité de l'entreprise;
- Le service S.A.V utilise une application métier particulière, leurs PCs devront donc être sous Linux;
- Automatisation du nommage des prises réseaux pour le nouveau parc;
- Le chantier doit être réalisé dans les normes de sécurité.

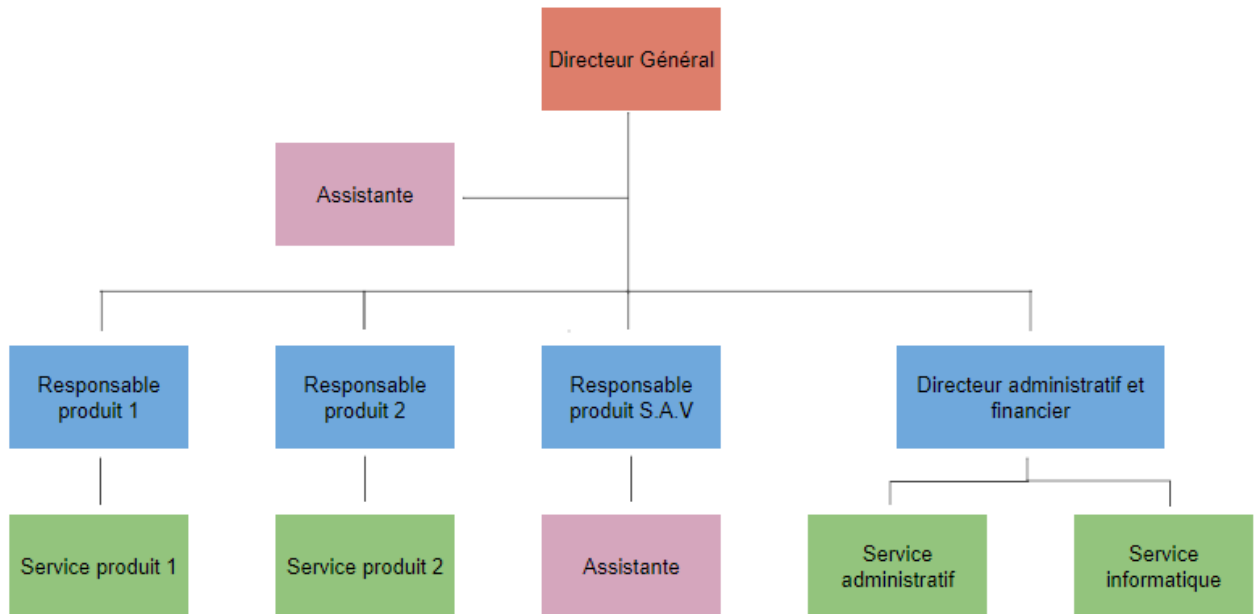
Ce document recueille toutes les informations nécessaires à la préparation du déménagement.

B. Présentation de l'entreprise

Re:START est un fournisseur en ligne de vente de téléphones portables et de coques de téléphone créé en 2007 par Monsieur René START. Prochainement situé à Écully dans ses nouveaux locaux qui accueilleront le siège social de Re:START. L'entreprise contient 91 salarié(e)s dont 41 salarié(e)s pour la vente de téléphones portables, 31 salarié(e)s pour la vente des coques de téléphone, 2 salarié(e)s pour le service après-vente, 4 salarié(e)s pour le service informatique, 11 salarié(e)s pour l'administration, le Directeur Général et son assistante.



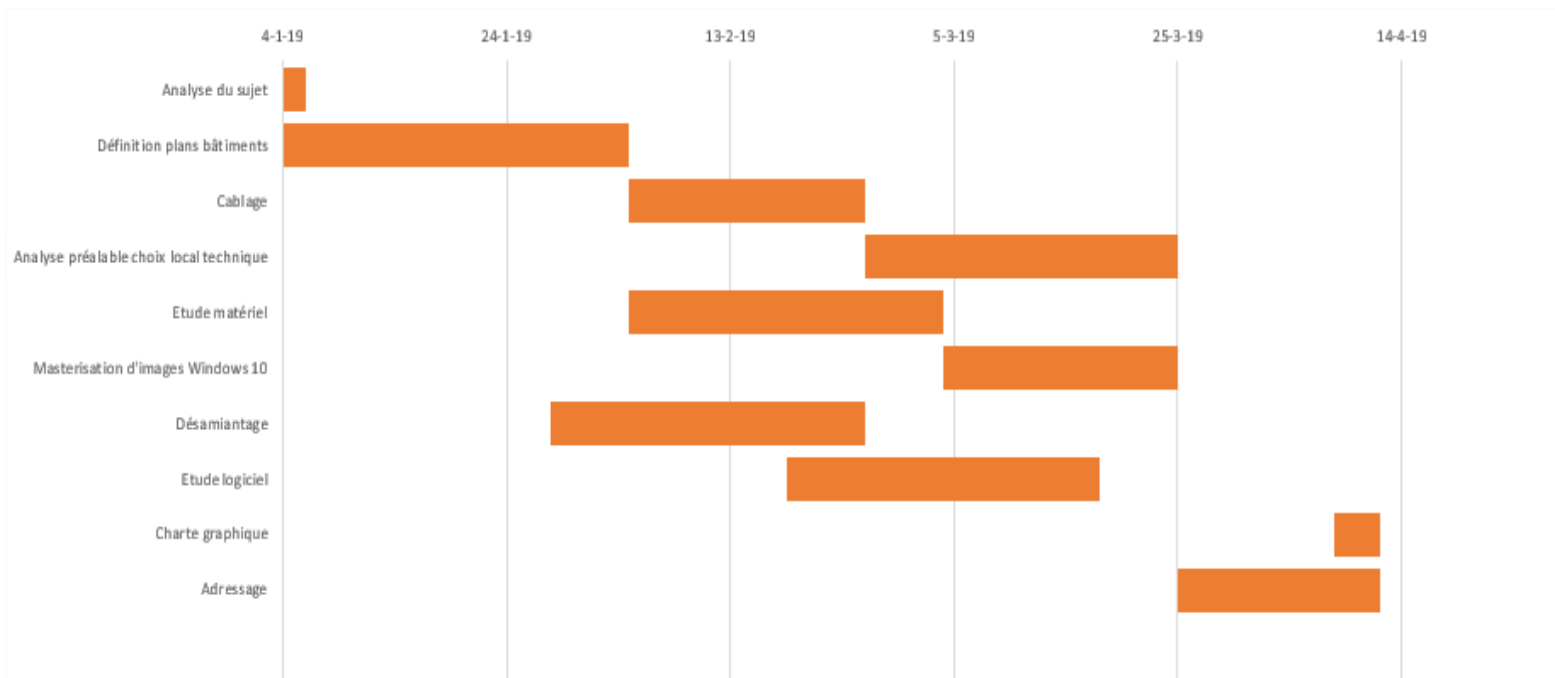
C. Organigramme de l'entreprise



D. Planning

TASK NAME	ASSIGNED TO	START DATE	DUE DATE	DURATION	STATUS
Analyse du sujet	ALL	4-1-19	6-1-19	2	DONE
Définition plans bâtiments	FI - GR	4-1-19	4-2-19	31	DONE
Cablage	FI - GR	4-2-19	25-2-19	21	DONE
Analyse préalable choix local technique	ALL	25-2-19	25-3-19	28	DONE
Etude matériel	GB - MA	4-2-19	4-3-19	28	DONE
Masterisation d'images Windows 10	ALL	4-3-19	25-3-19	21	DONE
Désamiantage	MA	28-1-19	25-2-19	28	DONE
Etude logiciel	ALL	18-2-19	18-3-19	28	DONE
Charte graphique	GR	8-4-19	12-4-19	4	DONE
Adressage	MA	25-3-19	12-4-19	18	DONE

Projet START



Après étude du sujet, nous avons réparti les tâches à effectuer entre les 4 membres du service informatique, grâce à l'utilisation d'un GANTT pour mieux visualiser la durée et les échéances prévues de chaque tâche.





Re:START

Projet START

II. Charte Graphique

A. Documentation/Livrable

i. Page de Garde

	[Titre]	
Equipe de Projet		
- NP		
- NP		
- NP		
- NP		


 Société : Re:START
19 Av. Guy de Collongue
69 130 Ecully
01 73 15 20 53



Re:START


Projet START

ii. Pages



Sommaire

I. Texte	2
II. Texte 2.....	2
A. Texte 1.....	2
B. Texte 2.....	2
I. Texte 3.....	2





Re:START

Projet START

iii. Quatrième de couverture



 Re:START - Siège Sociale
19, Avenue Guy de Colongue | 69130 Ecully
Tel. : 04.72.18.89.89
www.re-start.fr

Re:START

www.re-start.fr





Re:START

Projet START

B. Présentation/PowerPoint

Ecran Titre



Titre de Section






Re:START

Projet START

Présentation

 Cliquez pour ajouter un titre

- Cliquez pour ajouter du texte



16 avril 2019 4

Diapositive de fin


Re:START

Merci de attention







Re:START

Projet START

C. Signature mail/Carte de visite



Prenom NOM
Fonction

Re:START - Siège Sociale
19, Avenue Guy de Collongue | 69130 Ecully
Tel. : 04.72.18.89.89

www.re-start.fr  

D. Wallpaper

Fond d'écran





Re:START

Projet START

Fond de verrouillage



III. Architecture

A. Locaux Techniques

BÂTIMENT PRINCIPAL	Local C
Étage bâtiment principal	Local H
BÂTIMENT EST	Local L
Étage bâtiment est	Local Q
BÂTIMENT OUEST	Local T
Étage bâtiment ouest	Local W

Les locaux techniques doivent répondre à des normes de sécurité :

- Être dotés d'une serrure, dont seul le service informatique et les dirigeants auront la clé ;
- Avoir des murs ignifugés, impératif en cas d'incendie;
- Ne pas être à proximité des canalisations et ne pas risquer d'être inondés en cas de fuite;
- Ne pas être à proximité des lignes principales d'alimentation électriques - ces dernières pourraient perturber le réseau;
- Avoir un éclairage fluorescent – les incandescents produisant beaucoup de chaleur et étant un risque additionnel de départ de feu.

Le local H répond déjà à tous ces critères - il faudra changer les éclairages des locaux C, L, Q, T et W qui sont incandescents. Pour une facilité technique et financière, les locaux choisis par étage sont également superposés, ce qui économisera du câble lors de l'interconnexion entre les baies.

Par ailleurs, des traces d'amiante ont été relevées dans certains locaux. Selon le décret n°96-1133 du 24 décembre 1996, toute trace d'amiante est légalement interdite afin de protéger les travailleurs de ses effets nocifs. Ces traces devront être impérativement enlevées avant le déménagement.

Un exemple de devis est disponible en annexe.

B. Nommage des RJ45

Afin de faciliter la gestion des prises, notamment en cas de panne, nous avons automatisé leurs nummages. Le premier chiffre (1) (2) (3) représente le numéro du bâtiment.

- Bâtiment PRINCIPAL = 1 ;
- Bâtiment EST = 2 ;
- Bâtiment OUEST = 3.

Le deuxième chiffre (101) (102) (103) représente le numéro des salles des bâtiments qui était attribué de base sur l'étude de cas. Pour finir, les lettres (A) et (B) représentent les deux prises qu'il y aura dans chaque salle.



Re:START

Projet START

Voici un exemple du nommage des trois bâtiments :

Bâtiment 1	Bâtiment 2	Bâtiment 3
1-101-A	2-101-A	3-101-A
1-101-B	2-101-B	3-101-B
1-102-A	2-102-A	3-102-A
1-102-B	2-102-B	3-102-B
1-103-A	2-103-A	3-103-A
1-103-B	2-103-B	3-103-B

C. Métrage du câble

Nous avons reproduit les plans des 6 étages avec le logiciel AUTOCAD. Ce logiciel permet de reproduire des plans à l'échelle, ce qui nous a permis de connaître la dimension exacte des pièces et donc la longueur de câble réseau totale nécessaire.

Nos 6 baies seront interconnectées entre elles afin de déployer le réseau sur les trois bâtiments. Ces derniers étant neufs, les gaines sont tirées sous terre afin de les relier. Nous commissionnerons des électriciens pour le tirage des câbles.

A nouveau grâce au logiciel AUTOCAD, nous avons positionné les bâtiments à l'échelle. Nous pouvons constater que l'aile est (bâtiment 2) est à 20m du bâtiment principal (bâtiment 1) et que l'aile ouest (bâtiment 3) est à 17m du bâtiment 1.

- Du local C (bâtiment 1) au local L (bâtiment 2) nous avons compté 31m. Nous prendrons donc 40m par sécurité ;
- Du local C (bâtiment 1) au local T (bâtiment 3) nous avons compté 80m. A nouveau par sécurité nous prendrons 90m ;
- L'interconnexion entre les différents étages ajoutera 70m de câble, portant le total à 200m.

Pour calculer le métrage entre chaque local technique et les bureaux, nous avons récapitulé ci-dessous :

Cela nous fait un total de 3 123m. Cependant, ce nombre doit être doublé car chaque bureau sera équipé de 2 prises, soit 6 246m de câble. Nous avons également calculé la distance nécessaire pour connecter les imprimantes qui nécessitent au total 118 mètres. Ce qui nous fait un total général de 6 364 mètres.



Projet START

RDC bâtiment 1	
Salle	Mètres
101	35m
102	40m
103	46m
104	59m
105	50m
106	47m
207	40m
108	40m
109	34m
109b	33m
110	27m
111	15m
112	21m
113	28m
114	33m
115	38m
116	38m
117	28m
118	29m
119	33m
120	36m
121	60m
122	50m

ETAGE bâtiment 1	
Salles	Mètres
201	26m
202	30m
203	36m
204	42m
205	33m
206	45m
207	51m
208	50m
209	43m
212	60m
213	36m
214	36m
215	50m
216	33m
217	19m
218	28m
219	33m
220	34m
221	25m
222	33m

Imprimantes	
Bâtiment	Mètres
RDC Bâtiment 1	15 mètres
Étage Bâtiment 1	15 mètres
RDC Bâtiment 2	21 mètres
Étage Bâtiment 2	30 mètres
RDC Bâtiment 3	19 mètres
Etage Bâtiment 3	18 mètres

RDC bâtiment 2	
Salles	Mètres
101	22m
102	21m
103	24m
104	28m
105	31m
106	35m
107	39m
109	43m
110	37m
111	33m
112	28m
113	24m
114	21m
115	19m
116	18m

ETAGE bâtiment 2	
Salles	Mètres
201	39m
202	34m
203	30m
204	24m
205	21m
206	19m
207	18m
208	13m
209	20m
210	17m
211	21m
212	24m
213	28m
214	31m
215	35m

RDC bâtiment 3	
Salles	Mètres
101	21m
102	18m
103	22m
104	25m
105	29m
106	32m
107	36m
109	40m
110	33m
111	30m
112	25m
113	21m
114	20m
115	19m
116	21m

ETAGE bâtiment 3	
Salles	Mètres
202	36m
203	32m
204	29m
205	25m
206	22m
207	18m
208	21m
209	21m
210	19m
211	20m
212	21m
213	25m
214	30m
215	40m

D. Choix du câble

Au vu des contraintes de distance, nous avons choisi des câbles de catégorie 6 pour l'interconnexion entre les bâtiments. Leur débit monte à 10Gbit/s jusqu'à 56m de longueur. Bien que nous soyons 24m au-dessus de cette limite, notre fournisseur Internet nous fournit seulement le Gbit/s. ce qui sera largement suffisant pour la catégorie 6. Nous avons choisi la catégorie 6 pour l'interconnexion des baies car cette catégorie à un meilleur blindage donc une meilleure réduction de la perte de débit. Il faut noter que l'interconnexion des baies se fera par les gaines sous terre qui interconnecte les bâtiments.

Pour la connexion des prises, en revanche, nous nous orientons vers des câbles de catégorie 5E qui seront bien moins chers, avec un débit d'en moyenne 1Gbit/s. Ces câbles gardent un bon débit jusqu'à 100m de longueur et seront donc idéals pour nos bureaux. Nous avons choisi LDLC comme fournisseur de câble. Ils possèdent des rouleaux de 500 mètres pour la catégorie 5E et des rouleaux de 100 mètres pour la catégorie 6. Ce qui est idéal pour nous.

On va maintenant passer aux calculs.

Catégorie 5E :

Pour récapituler, nous aurons besoin de $3123m \times 2 + 118m = 6364m$. Nous commanderons donc 13 rouleaux, soit 6500m par mesure de sécurité.

Le prix est à 399,95 euros l'unité TTC. Nous sommes une entreprise donc nous avons le droit au HT.

Les 13 rouleaux **TTC sont à 5 199,35€.**

Les 13 rouleaux **HT sont à 4 332.79€.**

Catégorie 6 :

Pour 200m de câble, il nous faudra 2 rouleaux de 100m.

Le prix est à 169,95€ l'unité TTC.

Les 2 rouleaux **TTC sont à 339,90€.**

Les 2 rouleaux **HT sont à 283,25€.**

Les liens des produits et les images du produit se trouvent en annexes.

E. Choix des prises et connecteurs

Nous avons choisi la marque Legrand qui est un fournisseur électrique français reconnu. Nous comptons en tout 102 pièces à câbler. A raison de 2 prises par pièces cela nous fera 204 prises. En ajoutant les 6 imprimantes, cela nous fait 210 prises à commander. Pour prévenir le risque que quelques prises soient défectueuses, nous prendrons 215 prises pour un total de **3244,35 euros HT.**

Nous aurons ensuite besoin de connecteurs pour les baies informatiques. Nous prendrons le même nombre de connecteurs, soit 215 également de la marque Legrand.

36 lots de 6 connecteurs = 216 prises pour un total de **1963,44 euros HT.**

Les liens et les images du produit se trouvent en annexes.

F. Tarif tirage et câblage réseau

Le tarif horaire moyen d'un électricien est toujours compris entre 35 € et 45 € de l'heure, hors taxes. Après négociation, nous avons obtenu un tarif à 40€ de l'heure par électricien, pour deux électriciens sur le terrain. Nous dépenserons donc **40€ x 2 = 80€** de l'heure pour cette intervention.

Tirage des câbles :

Après nous être informé auprès de divers professionnels, deux électriciens tirent en moyenne 5 salles en 1 heure.

Bâtiment 1 RDC	23 salles	5h	400€
Bâtiment 1 EG	20 salles	4h	320€
Bâtiment 2 RDC	15 salles	3h	240€
Bâtiment 2 EG	15 salles	3h	240€
Bâtiment 3 RDC	15 salles	3h	240€
Bâtiment 3 EG	15 salles	3h	240€
Baies	/	5h	400€
Marge de manœuvre	/	2h	160€

Total	2 240€
--------------	---------------

Câblage des prises dans les salles :

2 électriciens câblent en moyenne 10 salles (2 prises par salle) en 1h.

Bâtiment 1 RDC	23 salles	5h	400€
Bâtiment 1 EG	20 salles	4h	320€
Bâtiment 2 RDC	15 salles	3h	240€
Bâtiment 2 EG	15 salles	3h	240€
Bâtiment 3 RDC	15 salles	3h	240€
Bâtiment 3 EG	15 salles	3h	240€
Marge de manœuvre	/	2h	160€
Baies + marge	/	12h30	760€

Total	1 520€
--------------	---------------

Temps nécessaire pour la totalité de l'intervention :

Tirage câbles	28h
Câblage prises	12h30
Câblage baies	12h30
Total intervention	53h

Les électriciens, en général, font des journées de 8 heures : 53h/8h = 6,625 jours.

Nous rajoutons une demi-journée pour palier à d'éventuels imprévus, pour un total de **3 760€ pour 7 jours ouvrés**.



G. Fournisseur Internet

Afin d'assurer une connexion à internet optimal dans l'entreprise, nous nous sommes tournés vers l'opérateur SFR. L'opérateur nous propose pour l'entreprise une solution « Internet Fibre Dédié » nous fournissant un débit jusqu'à 1 Gb/s avec l'assurance d'avoir 10 Mb/s de connexion internet.

L'abonnement professionnel nous offre un accompagnement à l'installation du routeur à la date que nous souhaitons, un service garanti le rétablissement de la ligne sous 4H (hors jours fériés), des outils de travail, des experts dédiés pour l'entreprise (possibilité de rendez-vous), et d'une solution de protection contre les cyber-menaces grâce à un pare-feu, anti-malware et une solution anti-DDOS.

L'engagement est d'une durée d'au moins 3 ans à hauteur de 390€/mois.

H. Choix des baies de brassage

Nous avons décidé de prendre des baies de brassage de rack 19 pouces pour que le matériel soit compatible dans les 6 locaux techniques. Comme le bâtiment 1 est plus grand, nous avons pris 2 baies de 24 U, et 15U pour le reste.

- Qu'est-ce que les « pouces » et les « U » ?

Pouces : Le Rack 19 pouces est un système de baie Métallique aux dimensions standardisées (EIA 310-D, CEI 60297 et DIN 41494 SC48D) permettant de monter divers modules électroniques, dits « rackables », les uns au-dessus des autres.

U : Une unité de rack (symbole U) désigne la hauteur Normalisée d'un équipement électronique conçu pour être monté dans un rack. Une unité de rack mesure 1,75 pouces (soit 44,45 mm) de haut.

Les baies sont certifiées IP20, qu'est-ce que le IP20 ? **IP signifie Indice de Protection.**

L'indice de protection est un standard au niveau international, établi par la commission électrotechnique internationale, relatif à l'étanchéité. Cet indice de protection IP a pour objectif de classer le matériel électrique en fonction du niveau de protection qu'il offre contre l'intrusion de corps étrangers, qu'ils soient solides ou liquides. Les indicateurs de la norme IP, se présentent sous la forme des 2 lettres IP suivies de 2 chiffres.

Le premier des deux chiffres indique le niveau de protection contre les corps solides supérieurs à 12mm. Le second chiffre indique le niveau de protection contre les projections d'eau. Dans notre cas, le (2) protège contre l'intrusion de corps solides supérieurs à 12 m et le (0) signifie qu'il n'y a aucune protection contre les projections d'eau

Bâtiment 1	2 x 24U	753,32€ HT
Bâtiment 2	2 x 15U	249,16€ HT
Bâtiment 3	2 x 15U	249,16€ HT

Total	1 251,64€
--------------	------------------



Projet START

I. Accessoires baie

Switch :

Pour que la connexion internet fonctionne dans les trois bâtiments, il faut que les prises soient brassées et les baies informatiques interconnectées entre elles. C'est à cela que servent les switches. Nous avons choisi des switches CISCO niveau 3 de 48 ports (10+100+1000 Mbit/s) + 4 ports SFP.

Les switches de niveau 3 permettent de gérer les adresses IP alors que les switches de niveau 2 prennent en charge seulement les adresses MAC, le choix est donc fait. Nous prendrons les switches de niveau 3.

Nous prendrons 1 switch par local technique, ce qui veut dire 6 switches. Nous prendrons également 1 switch de rechange pour pouvoir intervenir rapidement en cas de panne.

- L'unité est à 1149,96 euros HT ;
- $7 \times 1149,96 = 8049,72$ euros HT.

Les liens et les images du produit se trouvent en annexes.

Onduleurs :

Pour éviter des coupures brusques de nos baies informatiques, nous installons un onduleur par baie. L'onduleur permet non seulement de stabiliser le courant électrique fourni par EDF mais il permet aussi en cas de coupure de courant de continuer à faire tourner les appareils branchés dessus pendant une courte durée. Ce qui nous permettra de bien éteindre nos appareils le temps que l'électricité revienne.

Nous avons choisi des onduleurs de 600 VA de la marque FSP sur la boutique LDLC. Pourquoi cette valeur ? Pour connaître les Volts Ampères (VA) nécessaires il faudra additionner les puissances en Watts (W) des appareils branchés sur l'onduleur et les divisés par 0,66.

Sur le local technique principal nous allons avoir deux switches et la box qui va nous fournir internet. Les switches consomment chacun 22,1W. Une box internet consomme en moyenne 20W, pour un total de 64,2W. En divisant cette somme par 0,66 nous obtenons 97,27 VA - un total très loin des 600 VA assurés par l'onduleur choisi. Cette marge de manœuvre nous permettra de pouvoir brancher d'autres matériels électriques si le besoin s'en fait ressentir.

D'après nos recherches de témoignages des utilisateurs d'onduleurs 600 VA, nous sommes arrivés à conclusion que les onduleurs 600 VA tiennent en moyenne 30 minutes sans l'électricité.

- L'onduleur coûte 49,96€ HT. Il nous faut 6 onduleurs.
- Le total des 6 onduleurs HT est de **299,96€**.

Les liens et les images du produit se trouvent en annexes.



Projet START

Panneaux de brassage :

Il nous faut des panneaux de brassages pour connecter les connecteurs dans les baies pour ensuite les brassées aux switches.

- Pour le Bâtiment 1 : 4 panneaux de brassage = 99,68 euros HT
- Pour le Bâtiment 2 : 4 panneaux de brassage = 99,68 euros HT
- Pour le Bâtiment 3 : 4 panneaux de brassage = 99,68 euros HT

Total HT : 299,04 euros

Les liens et les images du produit se trouvent en annexes.

Multiprises :

Nous prendrons également une multiprise pour chaque baie pour pouvoir connecter tous les appareils à l'onduleur. Ces multiprises sont conçues pour résister à de forts courants électriques.

L'unité coute 41,58€ x 6 = **249,48€ HT**.

Les liens et les images du produit se trouvent en annexes.

J. Adressage IP

Il existe 3 classes de réseaux privés :

- Classe A : Plage d'adresse de 0.0.0.0 à 126.255.255.255 = 16 777 214 adresses disponibles
- Classe B : Plage d'adresse de 128.0.0.0 à 191.255.255.255 = 65 534 adresses
- Classe C : Plage d'adresse de 192.0.0.0 à 223.255.255.255 = 255 adresses disponibles

En tant que PME, il est évident que notre entreprise n'aura pas besoin de plusieurs millions d'adresses : la classe A est donc exclue d'emblée. Par le même raisonnement, la classe B semble également excessive.

Nous avons donc choisi de mapper le réseau interne de Re:START en Classe C.

- Les 6 premières adresses (192.168.1.1 - 192.168.1.6) sont réservées aux locaux techniques.
- Les 24 adresses suivantes (192.168.1.7 - 192.168.1.30) sont réservées au service informatique pour la gestion des serveurs et autres utilitaires.
- Le reste des adresses (192.168.1.31 - 192.168.1.254) sont attribuées aux utilisateurs

Le plan d'adressage IP se trouve en annexes en forme de tableau

K. Placement des services

Nous avons choisi de positionner l'entreprise par services, cela permet une meilleure communication des équipes donc une meilleure productivité.

Le bâtiment principal étant le plus spacieux, nous l'avons attribué à l'équipe du produit 1. Le Rez-de-chaussée contient 23 personnes et le 1^{er} étage contient 18 personnes. La salle 216 au 1^{er} étage servira de salle réunion afin de pouvoir présenter les nouveaux produits.

Le bâtiment de l'aile EST étant le deuxième plus spacieux, nous l'avons attribué à l'équipe du produit 2. Le Rez-de-chaussée contient 15 personnes et le 1^{er} étage contient 16 personnes. La salle 209 au 1^{er} étage servira de salle réunion afin de pouvoir présenter les nouveaux produits.



Projet START

Pour finir, le bâtiment de l'aile OUEST est attribué au directeur général, à l'administration, au service après-vente et au service informatique. Le Rez-de-chaussée contient 11 personnes (le service informatique, le service après-vente, et 5 personnes de l'administration). Le 1^{er} étage contient 9 personnes (le directeur général et son assistante, le directeur administratif, et 5 personnes du service administratif). La salle 208 au 1^{er} étage dispose d'une salle de réunion.

Nous avons développé des schémas à l'aide du logiciel Microsoft Visio qui nous permet d'avoir une vision claire sur le placement des services.

Ces schémas se trouvent en annexes.



IV. Matériel

Les nouvelles technologies évoluant rapidement, le matériel informatique de l'entreprise n'est plus adapté aux besoins actuels. La performance des éléments de notre cahier des charges nous sera donc d'aucune utilité et nous devons trouver un moyen de nous en séparer. A l'échange, nous devons également renouveler notre parc informatique avec du nouveau matériel ayant de performances plus convenables à l'utilisation des nouveaux logiciels et plus confortable pour les utilisateurs.

A. Recyclage du matériel obsolète

Nous avons choisi de recycler l'ancien matériel en contactant l'entreprise Eco-systèmes. Comme tous les appareils qui fonctionnent sur piles, secteur ou batterie, les ordinateurs et le matériel informatique ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Eco-systèmes les collectent, les dépolluent et les recyclent pour leur donner une seconde vie utile et respectueuse de l'environnement. Une brochure d'Eco-systèmes est disponible en annexe.

Un ordinateur contient en moyenne :

- 37% de plastique
- 20,9% de substances réglementés
- 16,2% de cartes électroniques
- 13,1% de métaux ferreux
- 11,4% de métaux non ferreux
- 1,4% autres matériaux

Que deviennent les matériaux après le recyclage ?

- Les métaux ferreux sont recyclés à 100% et sont principalement utilisés pour faire des armatures métalliques utilisées dans la construction.
- Les métaux non ferreux sont recyclés à 100 %. L'aluminium est utilisé dans la fabrication de pièces automobiles comme la culasse ou le collecteur d'échappement par exemple. Le cuivre est affiné pour éliminer les impuretés et sert à la fabrication de nouveaux câbles par exemple.
- Les plastiques sont recyclés, notamment en pièces cachées pour l'automobile. Le recyclage en boucle fermée (utilisation dans la fabrication de nouveaux équipements électroménagers) est en cours de développement, notamment pour les petits appareils ménagers tels les fers à repasser. Le mélange de différents polymères et de différentes couleurs rend complexe le recyclage en plastiques clairs et donc en boucle fermée (car la fabrication de nouveaux équipements électroménagers utilise surtout des plastiques clairs). Certains plastiques ne sont pas récupérés et se retrouvent dans une fraction non valorisable.
- Les cartes électroniques sont généralement triées par catégorie puis envoyées en fonderie spécialisée où seront recyclés les différents métaux présents sur celles-ci. Le reste de la carte électronique (plastique époxy notamment) est en partie valorisé énergétiquement selon ce même procédé.
- Pour les substances réglementées, les condensateurs sont traités dans des incinérateurs spécifiques à haute température. Les batteries sont transmises aux éco-organismes spécialisés pour être recyclées et valorisées.
- Les autres matériaux sont soit valorisés énergétiquement (mousses, caoutchouc) soit stockés dans des centres spécialisés conformes à la réglementation. Dans cette catégorie ont également été mis les écrans des ordinateurs portables. Ils sont dépollués, puis en partie recyclés et éliminés dans des incinérateurs ou des centres de stockage spécialisés conformes à la réglementation.

Liste de matériel à recycler :

Pentium III 800Mhz / 128 Mo / HDD 20 Go /	22
Pentium IV 1.5Ghz / 128 Mo / HDD 40 Go	9
Athlon 1.7Ghz / 256 Mo / HDD 60 Go	14
Pentium IV 3.0Ghz / 512 Mo / HDD 80 Go	23
<u>Athlon 64 3500 / 1024 Mo / HDD 160 Go</u>	22

Les locaux d'Eco-système se trouvent à Lyon 9, au 82 Avenue Sidoine Appolinaire. Nous déposerons l'ancien matériel une fois le renouvellement complet effectué, afin de ne pas perdre de données.

B. Renouvellement du parc

Pour satisfaire l'ensemble des services et besoins de l'entreprise, nous nous sommes basés sur différents critères d'achat. D'une part, les ordinateurs doivent être rapide et supporter les logiciels, d'une autre part ils doivent être au prix le plus réduit possible avec des composants de qualités. Dans notre cas, nous devons également travailler sur les types d'utilisations des postes.

- 90 Postes fixes adapté à la bureautique ;
- 10 Postes portables adapté à la bureautique en cas de déplacement d'un utilisateur ;
- 10 Postes fixes adapté au service informatique.

Les postes adaptés au service informatique sont plus performants pour pouvoir traiter par avance les problèmes, gérer les incidents à distance et pouvoir administrer les autres postes. L'un des postes du service informatique sera également équipé d'un système d'exploitation différent pour l'administration des sessions. Les postes de déplacements sont à dispositions des utilisateurs ayant des déplacements réguliers en dehors de l'entreprise et également pour les réunions et formations.

Nous avons anticipé un stock de postes en cas de dépannage ou d'arrivée de nouveaux salariés. Les postes seront préparés à l'avance pour une réduction de la durée de traitement d'un incident dans le cas où celui-ci aurait une durée pouvant nuire à la condition de travail du salarié.

Ingedus, notre partenaire concernant les postes de l'entreprise, nous propose deux postes fixes pour notre renouvellement. Les gammes de postes fixes sont directement montées par notre partenaire. Pour une plus grande performance sur les postes, le conseil ayant été donné a été d'augmenter la mémoire RAM à 8Go DDR augmentant le prix de 25€.

Bureautique v11	Performance v21
AMD Athlon 200Ge – 3.2Ghz	Intel 6-Core Core i5 8400 2.8Ghz
RAM 8Go DDR4 2400 Mhz	RAM 8Go DDR4 2400Mhz
SSD Kingston 120Go	SSD Kingston 240Go

Projet START

Concernant les postes portables, l'utilisation se limite à une utilisation bureautique. Dans nos critères, nous avons valorisé l'adaptation de l'utilisateur à son environnement donc les postes possèdent un écran de 15.6 Pouces avec une configuration suffisante pour l'utilisation en déplacement en possédant des ports HDMI et VGA pour effectuer des présentations. Il s'agit d'ordinateur ACER P259-M-30YX.

ACER P259-M-30YX
15.6 Pouces
Windows 10 Pro 64bits
Intel Core i3-6100U
RAM 4Go DDR4
HDMI
VGA

C. Matériels supplémentaires

Les postes seuls n'ont pas grande valeur sans écran, clavier et souris qui ont été ajouté au devis. De plus, afin d'assurer une protection optimale des postes portables, une gamme de sacoche adapté au ordinateur portable 15.6 Pouces est également anticipé.

Nous avons eu pour instruction à ce que l'entreprise possède une imprimante par étage et par bâtiment. Des contacts ont été établis avec l'entreprise C'PRO dans l'objectif à ce qu'ils deviennent notre prestataire. Nous pouvons acquérir six photocopieurs CANON IR ADV C5535i professionnel ayant une capacité d'impression importante pour le nombre d'utilisateur devant s'en servir. Un abonnement d'un engagement de 3 ans est à fournir offrant les avantages de maintenance dans les 24H et commande automatique de cartouche d'encre. Le calcul du prix d'impression s'effectue sur le type de copie, couleur ou noir et blanc. Une impression noire et blanc revient à 0.04574€/unité et couleur à 0.1104€/unité.



Nous proposons également deux imprimantes HP LaserJet Pro M402dne Printer. Il s'agit d'imprimantes laser en noir et blanc pour un usage plus confidentiel aux services administratifs.



En salle de réunion/formation, nous avons pensé à ajouter une télévision. L'enjeu de ces télévisions et de fournir une image de qualité à l'ensemble des personnes présentes dans la pièce. Les ordinateurs portables ACER P259-M-30YX sont également compatibles avec ce type d'outils de présentation. Accompagné à cela, une dizaine de câbles HDMI est également sur le bon de commande.

Le service informatique aura également besoin de clés USB pour déployer certains systèmes et travailler plus rapidement. C'est pour cela que nous en avons ajouté une dizaine.

V. Logiciels

A. Solution Ticketing

Des incidents peuvent arriver chez les utilisateurs. Il est donc primordial de posséder un outil permettant aux utilisateurs de détailler leurs requêtes pour que le service informatique s'en charge. Comme nous l'avons vu précédemment, nous avons choisis d'utiliser Office 365 comme logiciel de bureautique. Comprit dans la charge du logiciel, nous posséderons un « Cloud » qui fonctionne comme une interface « Intranet » appelé Sharepoint.

A l'aide d'un compte google, nous avons utilisé l'application FORMS pour créer un formulaire. Celui se présente de la façon suivante :

- Requête
 - E-mail du demandeur
 - Type de demande
 - Catégorie
 - Urgence
- Description
 - Titre
 - Description

Il est possible d'avoir un visuel de l'application et de pouvoir l'essayer sous l'adresse suivante avant que nous commencions à l'intégrer : <https://forms.gle/4vjdrsETbThbdULV9>

Ce lien sera présent sur la page d'accueil du Sharepoint pour permettre à tous les utilisateurs de réaliser sa requête.

Incident/Demande Informatique

Dans ce formulaire, vous mettez vos requêtes au service informatique qui traitera votre demande/incident.

*Obligatoire

Adresse e-mail *

Votre adresse e-mail

Type de demande *

- Incident
- Demande

Catégorie *

- Matériel
- Logiciel
- Serveur

Urgence *

- Très basse
- Basse
- Moyenne
- Haute
- Très haute

Incident/Demande Informatique

*Obligatoire

Description

Décrivez votre requête :

Titre : *

VMWare

Description *

Dans le cadre d'un déploiement serveur effectué à l'entreprise, nous aurions besoin de 4 Licences VMWare pour l'administration des serveurs "ESXi". |

Pièce jointe

Ajoutez vos pièces jointe à : si@restart.fr

Une copie de vos réponses sera envoyée par e-mail à l'adresse indiquée.

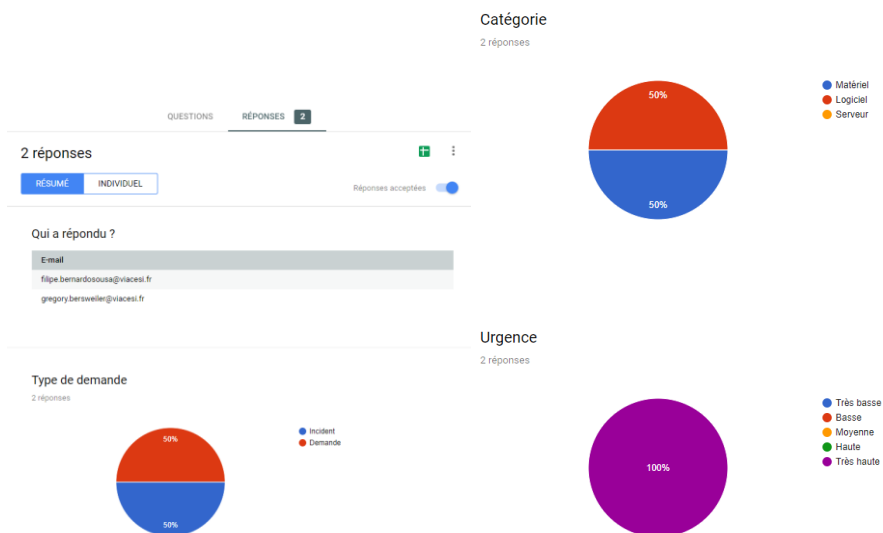
RETOUR
ENVOYER

Page 2 sur 2

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Une fois le formulaire rempli, le demandeur et le service informatique reçoivent une notification par e-mail attestant de l'envoi du ticket. (Voir Annexe)

Du côté du service informatique, les réponses sont automatiquement mises à jour. On a un résumé global de l'ensemble des tickets déposés ainsi qu'un rapport individuel pour les requêtes effectués.





Re:START

Projet START

Pour une meilleure gestion des tickets, nous avons la possibilité de visualiser l'ensemble des tickets sur un tableau Excel. Sur ce tableau, nous pouvons donc mettre en vert les tickets résolus et avoir un suivi de nos traitements.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Horodateur	Adresse e-mail	Type de demande	Catégorie	Urgence	Titre	Description					
17/04/2019 11:52:24	Elise.bemardosouse@via	Incident	Matériel	Très haute	Panne de pc	Mon clavier ne marche plus					
18/04/2019 10:26:02	gregory.bersweller@via	Demande	Logiciel	Très haute	VMWare	Dans le cadre d'un déploiement serveur effectué à l'entreprise, nous aurions besoin de 4 Licences VMWare pour l'administration des serveurs "ESX".					
18/04/2019 10:45:10	gregory.bersweller@via	Incident	Serveur	Très haute	Ventilateur Serveur	Un ventilateur du serveur au bâtiment ouest est en panne. Gestion en Urgence.					

B. Solution Bureautique

L'activité de l'entreprise est majoritairement basée sur une utilisation de logiciel bureautique. Nous avons besoin d'un service de messagerie adapté à tous et personnalisé « nom.prenom@restart.fr », des logiciels adaptés bureautique, un service de stockage de données et de messagerie instantané.

Microsoft Office, dans la suite Office 365, permet un accès au service Sharepoint (un intranet cloud personnalisable), une messagerie Outlook personnalisable « nom.prenom@restart.fr », une suite logicielle de bureautique très performante et Skype entreprise qui est un logiciel de discussion instantané. De plus, le service d'intervention fourni par Microsoft comprends d'autant nos gammes Windows que nos gammes Office 365 et par conséquent une réduction des frais.

Pour les postes en système Linux, nous utiliserons la suite LibreOffice gratuite et fournit avec Debian 9 pour que les documents réalisés par les utilisateurs puissent être traité avec Office 365 sur Windows. Par ailleurs, la suite 365 sera disponible en version « Online » via le portail www.office.com.

C. Solution Protection Réseaux

Dans le cadre d'une sécurité optimal au sein de l'entreprise, nous devons avoir un anti-virus qui va s'occuper de protéger notre parc. Le leader actuellement est Kaspersky. Après discussion avec les experts Kaspersky, le plus judicieux pour notre entreprise est de valoriser l'engagement d'une centaine de licences sur le long terme afin de réduire bénéficier d'un maximum de réduction.

Nous pouvons donc souscrire à un abonnement de trois ans pour cent postes Kaspersky Endpoint Security for Business. En annexe nous pourrons retrouver le document détaillant les produits concernés dans l'abonnement proposé.

Sécurité inégalée contre

- Vulnérabilités logicielles
- Ransomwares
- Code malveillant sur les appareils mobiles
- Les menaces avancées
- Menaces sans fichiers
- Attaques basées sur un script et PowerShell
- Cybermenaces

Fonctionnalités incluses

- Protection contre les programmes malveillants *amélioré*
- Machine Learning statique
- Machine Learning dynamique *nouveauté*
- Isolation de processus
- Pare-feu
- Gestion du pare-feu du système d'exploitation *nouveauté*
- Protection basée dans le Cloud
- Agent EDR intégré *nouveauté*
- Contrôle des applications *amélioré*
- Liste blanche dynamique
- Contrôle Web
- Contrôle des appareils *amélioré*
- Protection des serveurs *amélioré*
- Protection pour Terminal servers *amélioré*
- Gestion de la mobilité dans l'entreprise *amélioré*
- Protection des terminaux mobiles *amélioré*
- Création de rapports *amélioré*



Projet START

VI. Masterisation et déploiement

La masterisation est la méthode de conception d'une image d'un système d'exploitation dans l'objectif de le personnaliser à l'image de l'entreprise et contenant des groupements de logiciels prédéfinis. Cette action a pour mission de réduire le temps de maintenance d'un poste et de travailler sur d'autres interventions en parallèle.

Le déploiement est l'action d'installer l'image masterisée sur une machine. On peut déployer de plusieurs façons différentes telles qu'à l'aide d'un serveur de déploiement, une station de travail, ou même une clé USB.

A. Masterisation

Passer Windows 10 en mode « Audit ».

Au moment de l'installation de Windows, nous devons presser les touches « Ctrl+Shift+F3 » pour que Windows exécute un démarrage en mode « Audit » en utilisant un compte Administrateur. L'enjeu de la manipulation est d'ordonner à Windows de s'auto-modifier. L'outil graphique de Sysprep va automatiquement s'ouvrir mais c'est lui qui va permettre la sauvegarde.

L'objectif est d'installer les applications dont nous aurons besoin, dans notre cas on ajoutera Microsoft Office 365 et Kaspersky KES. Pour créer l'image qui servira de modèle, Sysprep a besoin d'un fichier au format .xml qui est un fichier de réponse.

Générer un fichier de réponse.

Nous allons utiliser l'application Windows ADK correspondant à la version de Windows utilisé. Il s'agit d'une application appartenant à Windows, elle est gratuite et téléchargeable sur le site office de Microsoft. Nous installerons les gammes de modifications et commencer à modifier les paramètres internes du système d'exploitation.

On aura besoin d'une image ISO de Windows 10 déjà présente, celle d'installation se situant dans le lecteur de DVD à l'emplacement (D:) sera sollicité. En explorant le dossier « D:\Source » nous retrouverons un fichier « install.esd » qui possède toutes les versions de Windows 10. Nous copierons le fichier dans un dossier pour ne pas l'endommager.

A l'aide de l'application PowerShell, nous pouvons observer les paramètres suivants qui sont importants pour nous.

```
Index : 6
Nom : Windows 10 Professionnel
Description : Windows 10 Professionnel
Taille : 16 090 012 926 octets

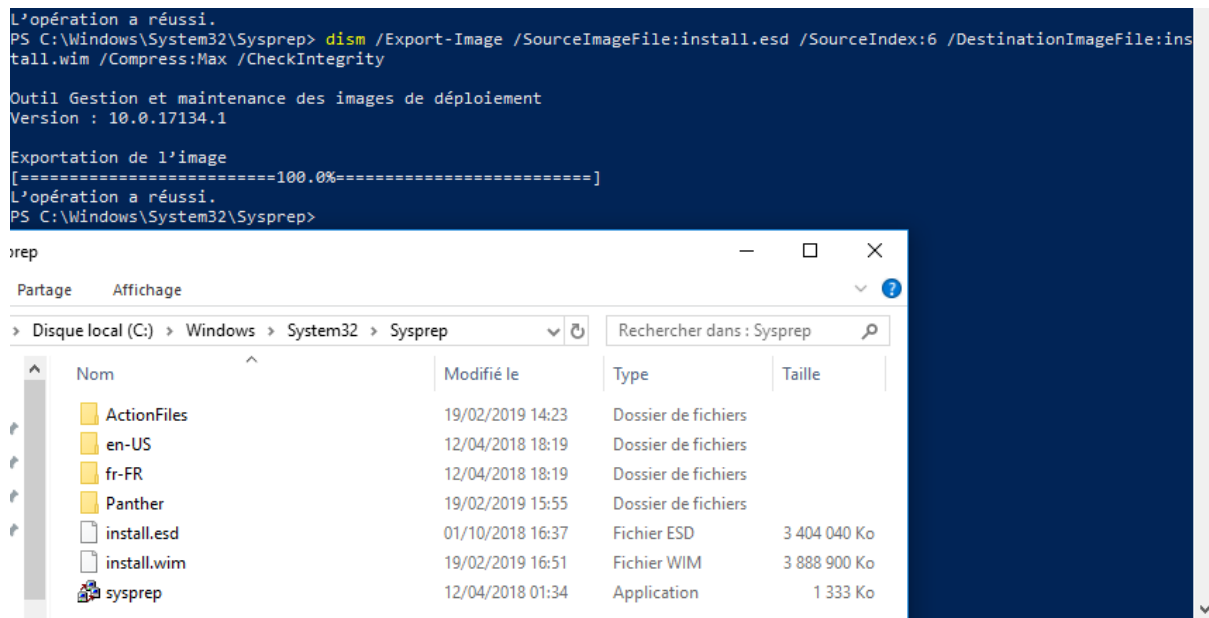
Index : 7
Nom : Windows 10 Professionnel N
Description : Windows 10 Professionnel N
Taille : 14 996 658 445 octets
```

PowerShell affiche la liste des index d'installation Windows 10. Windows 10 Pro est l'index 6.



Projet START

La commande « `dism /Export-Image /SourceImageFile:install.esd /SourceIndex:6 /DestinationImageFile:install.wim /Compress:Max /CheckIntegrity` » va permettre de récupérer Windows 10 Pro et le travailler à l'aide d'un autre outil. Nous venons de créer « `install.wim` ».



Nous utiliserons maintenant l'application « Assistant Gestion d'Installation » installé avec ADK et nous allons travailler notre image « `install.wim` ». C'est la création du fichier de réponse. Le fichier de réponse est composé de 7 « composants ».

Dans la partie 1, on configure la langue, le clavier ainsi que les disques durs. En rejoignant « Image Windows > Composants » sélectionner « `amd64_Microsoft-Windows-International-Core-WinPE_XXX` » ; « `SetupUILanguage` » nous pouvons « Ajouter le paramètre à la passe 1 ». Ce paramètre permet de changer la langue d'origine de Windows et de ces autres paramètres, nous allons la régler en Français en mettant « `fr-FR` » qui signifie « French – FRANCE »

Une fois toutes nos modifications terminées, nous enregistrerons notre fichier de réponse sous le nom de « `unattend.xml` » dans le répertoire Sysprep.

Lancer Sysprep

Sysprep est l'utilitaire Windows qui va nous permettre de transformer notre image actuelle en image personnalisée avec le fichier de réponse. Nous allons donc lui donner l'ordre d'exécuter les fonctions suivantes : « `sysprep /generalize /oobe /shutdown /unattend:unattend.xml` »

<code>/generalize</code>	Supprime les données propres à un ordinateur.
<code>/oobe</code>	Lors du prochain démarrage, Windows démarrera dans son mode d'installation. Celui que vous voyez lors d'une nouvelle installation.
<code>/shutdown</code>	Pour éteindre l'ordinateur à la fin de l'opération.
<code>/unattend:unattend.xml</code>	Pour lire le fichier de réponse.



Re:START

Projet START

Démarrer Windows sur le disque d'installation

Au démarrage de la machine, nous devons entrer dans les paramètres internes du système (BIOS) et demander à l'appareil de démarrer sur notre clé d'installation. Cette action nous permet de naviguer dans un disque annexe de l'ordinateur et permettre de copier une image complète du disque modifié avec le fichier de réponse.

Capturer le Disque dur avec DISM

Une fois Windows lancé, faire « Shift+F10 » pour exécuter Windows PE. Il faut maintenant retrouver la lettre de la partition sur laquelle Windows est installé. Sur la fenêtre, nous devons taper en tant que « X:\Sources> » la commande « c : » puis « dir » pour observer la composition du répertoire de C.

- ⇒ **Si les répertoires ne sont pas « Perflogs », « Program Files », « Users », « Windows », ce n'est pas la bonne partition. Pour changer de partition, faire « D : » ou « E : » ou ...**

Nous allons capturer l'image avec DISM en tapant « Dism /Capture-Image /ImageFile:c:\nom-de-partition.wim /CaptureDir:C:\ /Name:"Nom de Partition" » ayant les fonctions suivantes :

- /ImageFile : le nom et le chemin de l'image ISO que vous voulez créer ;
- /CaptureDir : la partition que vous voulez capturer ;
- /Name : le nom que vous voulez lui donner.

Pour copier l'image sur un autre disque, il faut taper :

« Dism /Capture-Image /ImageFile:D:\nom.wim /CaptureDir:C:\ /Name:"Nom" »

Créer un support d'installation

La capture est terminée et nous avons notre image « capture » de formée. Nous allons maintenant copier le DVD d'installation excepté « install.esd » et y ajouter « nom.wim » que l'on renomme « install.wim » dans le fichier « sources ». Il faut convertir l'image actuelle en image ISO qui sera exécutable sur n'importe quel poste pour l'installation de notre Windows personnalisé.

- ⇒ Pour ce faire, une application gratuite peut être utilisée : <https://free-create-burn-iso.fr.softonic.com/>

Cette application va copier les fichiers et en créer une image ISO que nous pourrons ensuite rendre exécutable sur une clé USB.

B. Déploiement

Le déploiement est la méthode permettant de transmettre des informations. Dans notre cas, nous cherchons à établir un déploiement du système d'exploitation Windows afin de permettre à tous les utilisateurs de posséder le même poste avec la même configuration. Nous allons travailler sur deux méthodes, le déploiement MDT et le déploiement manuel USB.



Le déploiement MDT/WDS

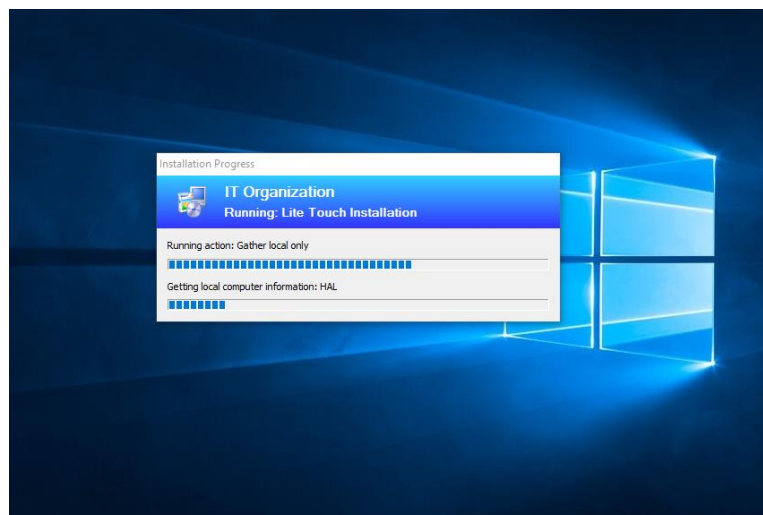
Le déploiement de type MDT/WDS est un système de déploiement étant un service de Windows. Le service MDT, ou « Microsoft Deployment Toolkit » possède un ensemble d'outils qui permette d'effectuer un déploiement de systèmes d'exploitation personnalisés.

Le but de créer ce type de déploiement avec un système d'exploitation personnalisé est de faire une installation dite « silencieuse ». Le déploiement s'effectuera seul et le bureau apparaîtra directement fonctionnel pour un utilisateur. L'installation du système d'exploitation sur un ordinateur utilisera les outils de WDS « Windows Deployment Services » pour discuter avec l'ordinateur client qui récupérera l'image.

Nous serons, en partie, sur ce projet avec l'équipe s'occupant des paramètres serveurs pour une gestion d'Active Directory. Quand le service aura traité la demande, nous pourrons exécuter le protocole WDS et connecter les ordinateurs à déployer au réseau. L'objectif de travailler en collaboration avec notre prestataire serveur, est de pouvoir exécuter notre déploiement n'importe où dans l'entreprise.

Au démarrage du poste client, nous mettrons le démarrage en mode « PXE », c'est-à-dire en mode réseau. Pour l'effectuer, nous aurons besoin soit de passer par les paramètres internes pour le mettre en priorité au démarrage, soit de presser la touche F12 au démarrage. L'ordinateur va immédiatement contacter le réseau, et répondre au protocole WDS et de suivre l'instruction qui sera de presser à nouveau sur F12.

Windows démarrera avec une installation silencieuse et le bureau sera directement opérationnel et prêt à l'emploi. Une vérification sera effectuée pour vérifier que chaque poste est bien connecté au réseau de l'entreprise et que les logiciels fonctionnent.



Le déploiement USB

L'objectif du déploiement USB est pouvoir déployer n'importe où, à n'importe quel moment. Pour effectuer ce modèle de déploiement, nous devons mettre en place un environnement de clés USB dites « bootable ». Par avance, dans le compartiment BIOS de l'ordinateur, nous devons placer notre clé USB comme prioritaire au démarrage.



Projet START

Une fois la clé démarrée, nous sommes sur une installation classique de Windows avec l'insertion des mises-à-jours, pilotes interne, paramètre recommandé ainsi que l'ensemble des recommandations de l'assistante Microsoft. Dans le cas où Windows est déjà installé sur l'ordinateur et que nous souhaitons conserver nos données, nous allons procéder à une réparation de Windows 10.

Quand l'installation est terminée, nous pouvons activer notre Windows avec nos clés achetées préalablement. Si une réparation a été faite, l'ancienne clé d'activation du poste est utilisée automatiquement.

Les frais qu'engendre un déploiement USB est de la hauteur du nombre de clés achetées et est sensiblement plus long à mettre en place qu'un déploiement MDT.



VII. Préparation des postes Linux

Pour l'installation des deux postes Linux, nous allons utiliser l'OS Debian 9. Nous n'avons pas déployé de Master pour les postes sous Linux car nous devons préparer que deux postes et donc la création d'un master n'est pas efficace en termes de temps pour le moment. La durée d'installation d'un poste sous Debian 9 est de 20 minutes.

Tout d'abord nous allons commencer par créer une clé bootable de Debian 9. Pour ce faire, nous allons utiliser le logiciel « Rufus » qui permet de créer des supports bootables. Avant de commencer, il faudra se munir de la version « netinst » de Debian 9 qui se trouve sur le lien suivant :

- <https://www.debian.org/CD/netinst/>

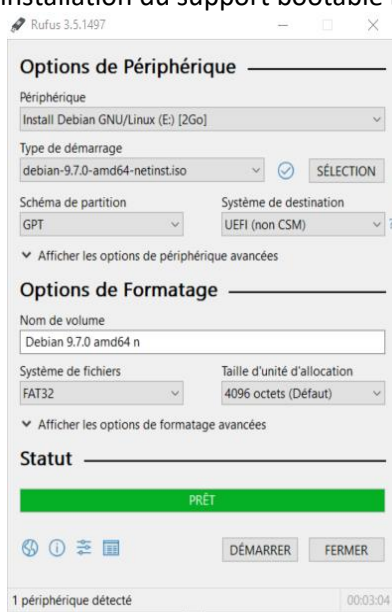
Ainsi que d'une clé USB minimum de 2Go afin de pouvoir rendre cette clé bootable Debian 9.

Pourquoi la version « netinst » ? Cette version permet d'installer les paquets directement téléchargés sur internet afin d'avoir les dernières mises à jour de Debian, c'est donc une version d'installation qui requiert internet.

Nous allons donc ouvrir Rufus et sélectionner la clé USB, puis dans le type de démarrage, sélectionner l'iso de Debian. Pour le schéma de partition nous allons utiliser la version GPT car le MBR étant un ancien format de partition.

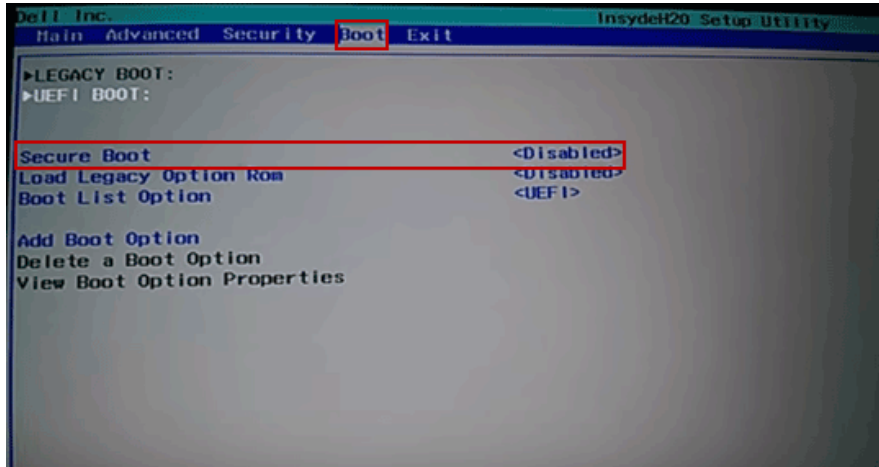
Pourquoi avoir choisi le format GPT ? Sur un disque MBR, le partitionnement et le démarrage des données sont stockés en un seul endroit. Si ces données sont écrasées ou corrompues, vous avez des problèmes. En revanche, GPT stocke plusieurs copies de ces données sur le disque, ce qui le rend beaucoup plus robuste et peut être récupéré si les données sont corrompues.

En format GPT, au démarrage de l'ordinateur, les informations de démarrages sont lues à partir d'une partition « système ». Pour le système de fichiers, laissez FAT32 et pour la taille d'unité d'allocation laissez par défaut. Quand toutes les informations ont été entrées, vous pouvez faire « démarrer » afin de procéder à l'installation du support bootable Debian 9 sur la clé USB.

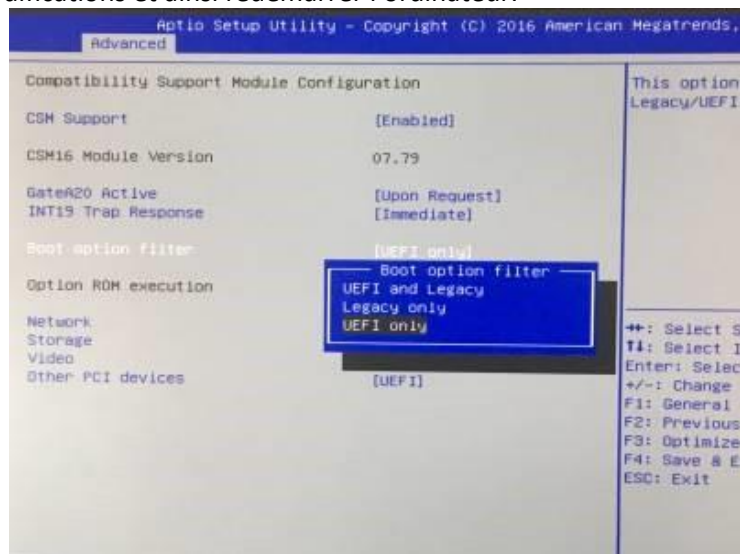


Projet START

Afin de pouvoir installer un autre système d'exploitation différent de celui installé, nous allons vérifier que le « secure boot » est bien désactivé dans le BIOS, dans le cas contraire l'installation de Debian sera refusée.

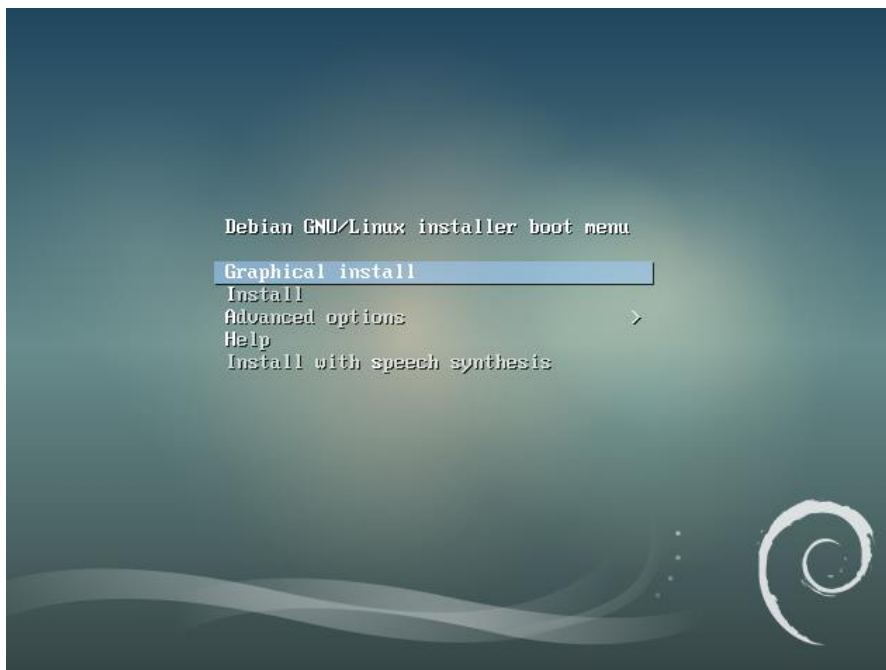


Il faut aussi vérifier que le poste boot bien en UEFI, il faut donc vérifier que le « support CSM » est bien activé et que « UEFI Only » est bien choisi dans le « Boot option ». Ensuite faire F10 afin de sauvegarder les modifications et ainsi redémarrer l'ordinateur.

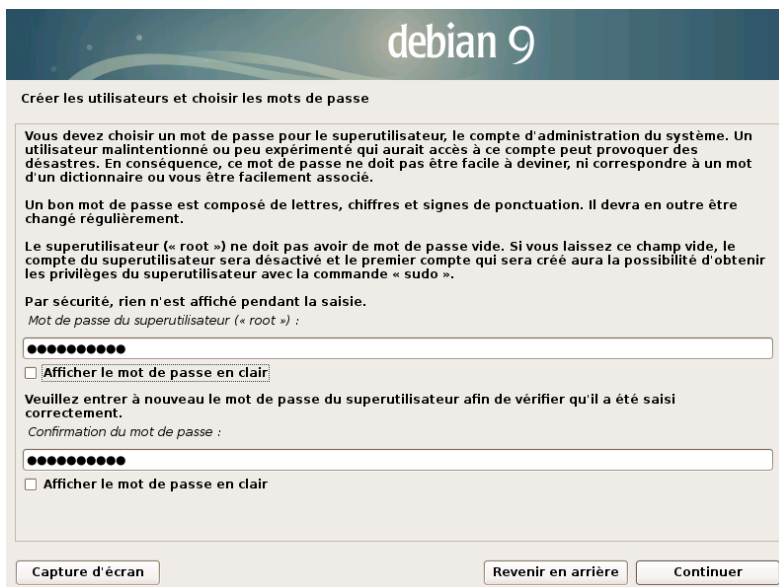


Projet START

Pour commencer le déploiement, nous devons brancher la clé USB sur le poste puis au démarrage faire F12 afin d'entrer dans le menu boot de l'ordinateur et ainsi sélectionner la clé USB pour pouvoir booter sur l'installation de Debian 9 et choisir « Graphical Install ».



Après le chargement, nous avons choisi un nom pour le poste (hostname) et nous n'ajoutons pas de domaine. Nous avons ajouté un mot de passe pour l'utilisateur root.



debian 9

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 ») :

●●●●●●●●

Afficher le mot de passe en clair

Veuillez entrer à nouveau le mot de passe du superutilisateur afin de vérifier qu'il a été saisi correctement.

Confirmation du mot de passe :

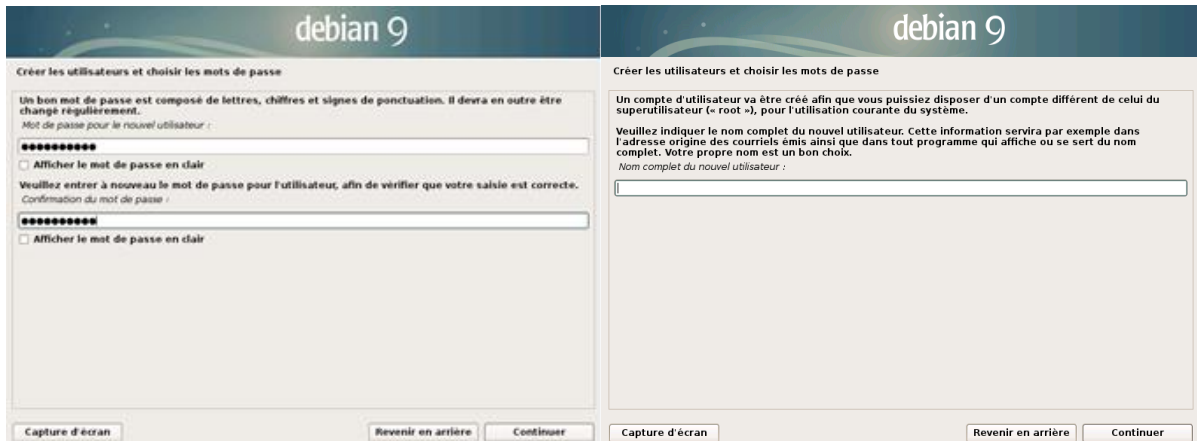
●●●●●●●●

Afficher le mot de passe en clair

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

Projet START

Nous allons maintenant définir un nom d'utilisateur ainsi qu'un mot de passe.



debian 9

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

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

Mot de passe pour le nouvel utilisateur :

••••••••

Afficher le mot de passe en clair

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

Confirmation du mot de passe :

••••••••

Afficher le mot de passe en clair

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

debian 9

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

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

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

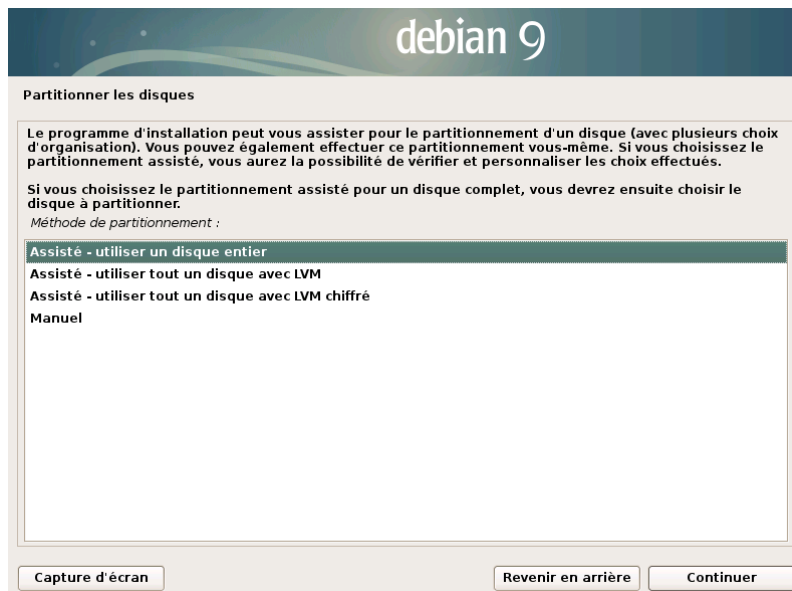
Nom complet du nouvel utilisateur :

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Afin de procéder au partitionnement du disque, nous allons cliquer sur « Assisté – utiliser un disque entier » puis sélectionner le disque qui sera partitionné.



debian 9

Partitionner les disques

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

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

Méthode de partitionnement :

Assisté - utiliser un disque entier

Assisté - utiliser tout un disque avec LVM

Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré

Manuel

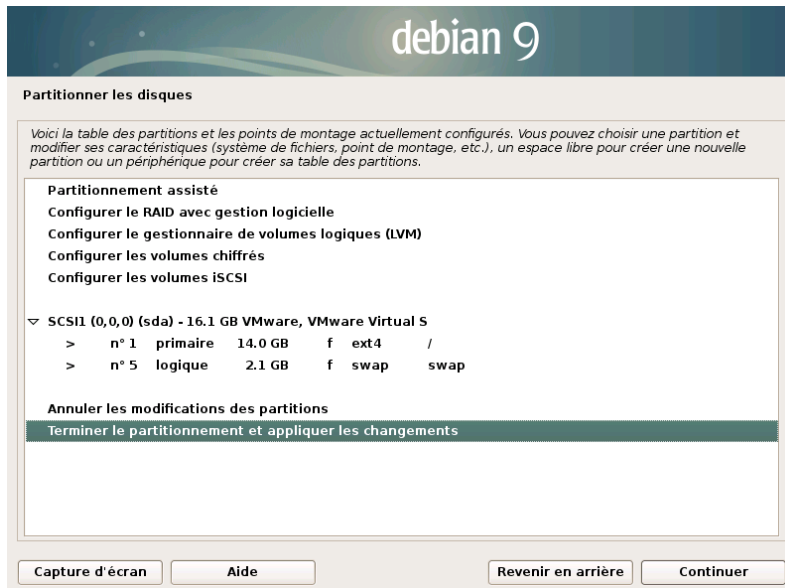
Capture d'écran

Revenir en arrière

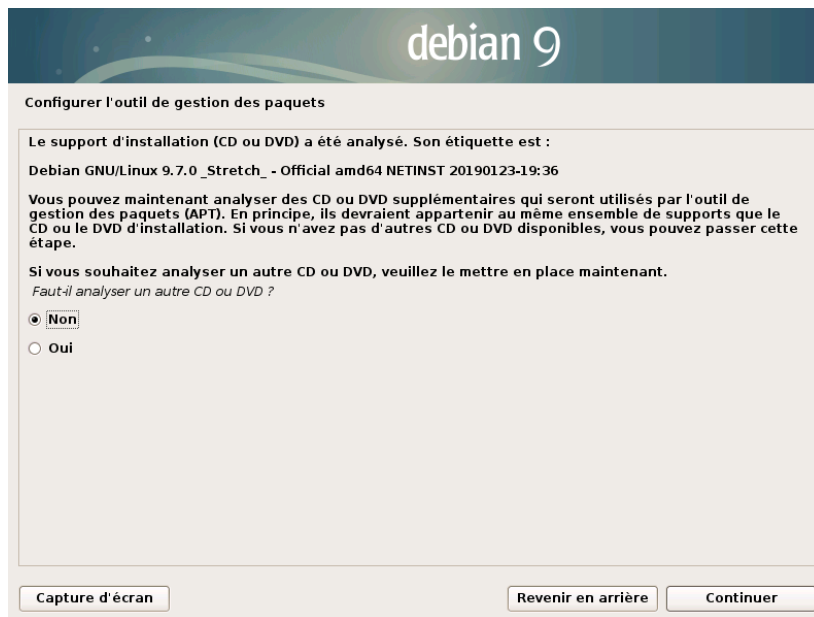
Continuer

Projet START

Pour paramétrer le partitionnement, nous sélectionnons « Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants) » et « Terminer le partitionnement et appliquer les changements »

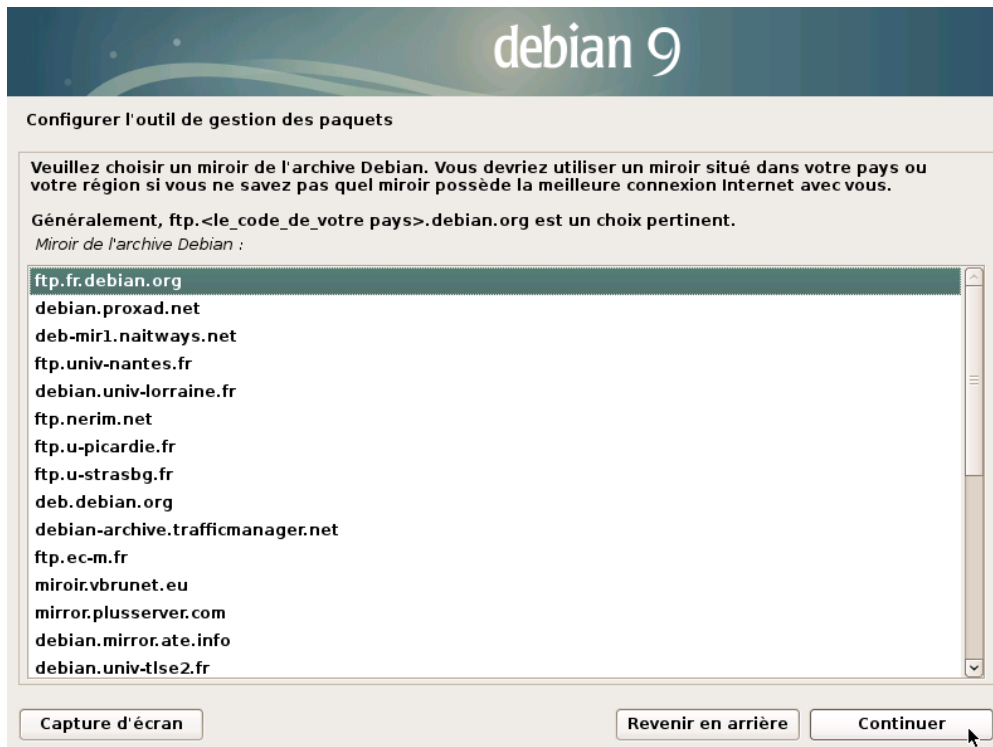


Nous sélectionnons « non » afin de ne pas rechercher d'autres paquets.

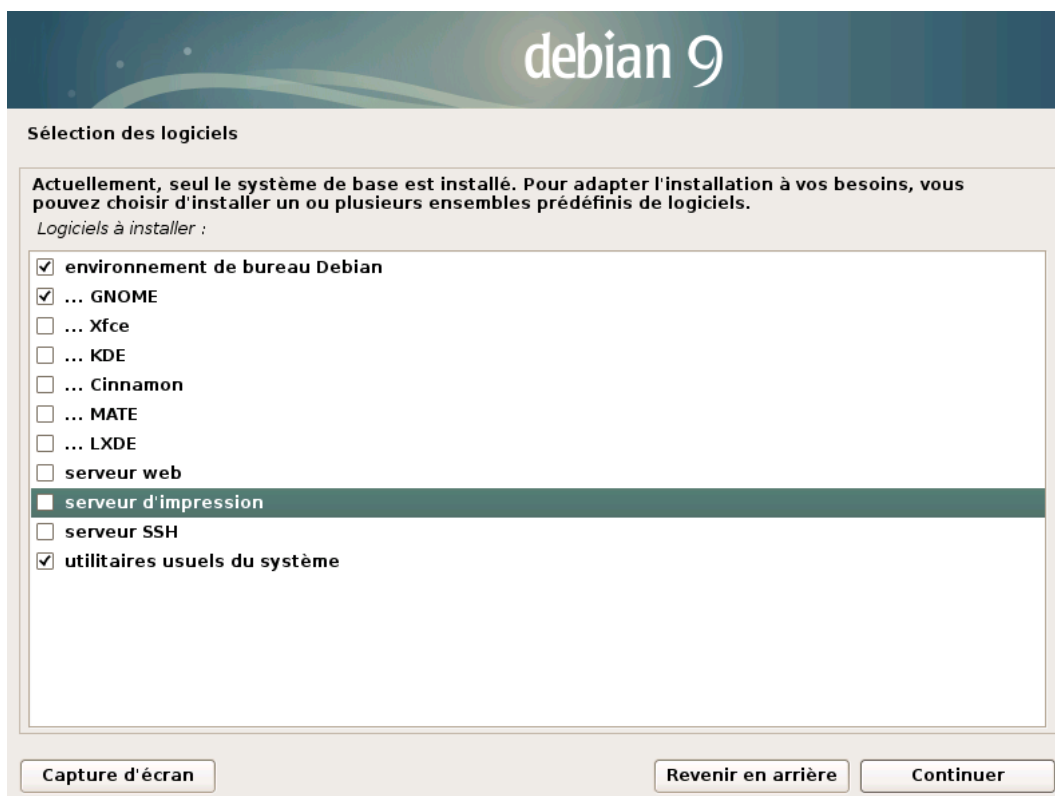


Projet START

Nous devons configurer les paquets en choisissant le miroir « ftp.fr.debian.org »



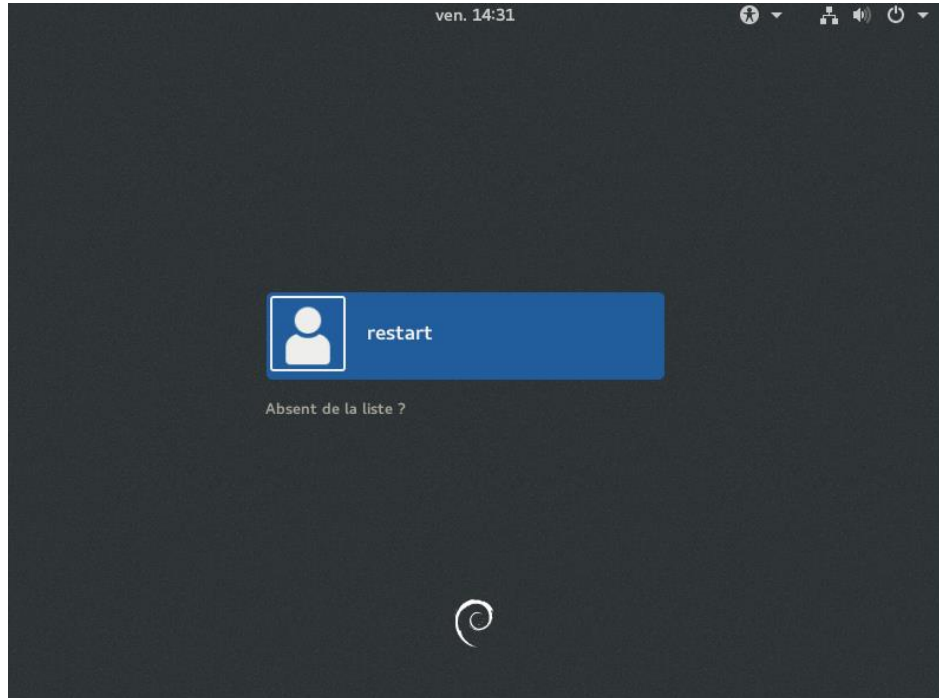
Nous n'allons pas ajouter de paramètres Proxy. Nous devons attendre le chargement et ensuite sélectionner « non » sur l'envoi des statistiques aux responsables sur les paquets utilisés. Nous sélectionnons « GNOME » et décocher le « serveur d'impression ».



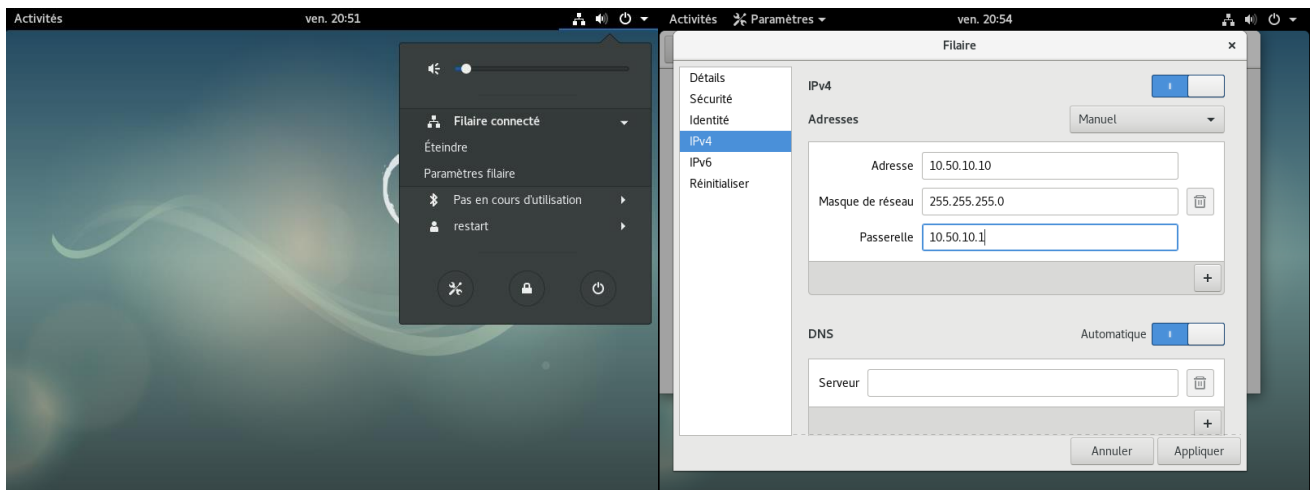


Projet START

Nous choisissons « oui » pour installer le programme de démarrage GRUB sur le disque dur.
On sélectionne le répertoire d'enregistrement du programme de démarrage sur « /dev/sda/ ».
L'installation du système est en cours... Le poste redémarre.



Nous allons modifier les paramètres réseau afin de se connecter au réseau de l'entreprise.



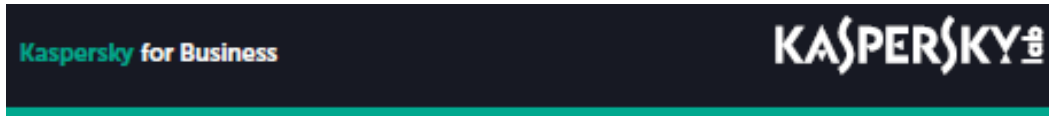
Appliquez et nous sommes maintenant connectés au réseau de l'entreprise.



VIII. Annexes

A. Sécurité

Kaspersky



Kaspersky® Endpoint Security for Business Select

Kaspersky Endpoint Security for Business Select fournit une protection de nouvelle génération basée sur HuMachine™ pour une large gamme de plateformes, y compris les terminaux et serveurs Linux. Cette solution offre une sécurité multi-niveaux qui détecte les comportements suspects et bloque les menaces, y compris les ransomwares. Les contrôles dans le Cloud réduisent votre exposition aux attaques et des fonctionnalités de gestion mobile vous permettent de protéger les plateformes mobiles.

Les fonctionnalités de protection et d'administration qu'il vous faut

Kaspersky Lab a conçu de puissantes fonctionnalités. Nous avons veillé à ce que ces technologies soient faciles et simples à utiliser pour les entreprises de toutes tailles.

Quelle est la version la mieux adaptée à vos besoins ?

- SELECT
- ADVANCED
- TOTAL

Plusieurs niveaux de protection pour

- Windows, Linux et Mac
- Serveurs Windows et Linux
- Android et autres appareils mobiles
- Stockage amovible

Sécurité Inégalée contre

- Vulnérabilités logicielles
- Ransomwares
- Code malveillant sur les appareils mobiles
- Les menaces avancées
- Menaces sans fichiers
- Attaques basées sur un script et PowerShell
- Cybermenaces

Fonctionnalités incluses

- Protection contre les programmes malveillants analyse
- Machine Learning statique analyse
- Machine Learning dynamique analyse
- Isolation de processus
- Pare-feu
- Gestion du pare-feu du système d'exploitation analyse
- Protection basée dans le Cloud
- Agent EDR intégré analyse
- Contrôle des applications analyse
- Liste blanche dynamique
- Contrôle Web
- Contrôle des appareils analyse
- Protection des serveurs analyse
- Protection pour Terminal servers analyse
- Gestion de la mobilité dans l'entreprise analyse
- Protection des terminaux mobiles analyse
- Création de rapports analyse



Protection et contrôle de nouvelle génération pour tous les terminaux

Une unique console d'administration

La console d'administration permet aux administrateurs d'afficher et de gérer l'ensemble de l'environnement de sécurité et d'appliquer les stratégies de sécurité choisies à chaque terminal de votre entreprise. Cette configuration vous aide à déployer une sécurité rapidement et avec un minimum d'interruptions, en utilisant n'importe quels scénarios préconfigurés de notre large gamme.

Sécurité agile

Ce produit est compatible avec n'importe quel environnement informatique. Il emploie de nombreuses technologies de nouvelle génération éprouvées. Les capteurs intégrés et l'intégration à Endpoint Detection and Response (EDR) permettent de capturer et d'analyser des volumes importants de données pour assurer la détection des cyberattaques les plus obscures et sophistiquées.

Un produit unique : pas de coûts cachés

Étant donné que de multiples technologies de sécurité sont réunies dans un seul produit, il n'y a pas de coûts cachés. Un produit implique une licence ainsi que tout ce dont vous avez besoin pour protéger vos terminaux.





Re:START

Projet START

Principales fonctionnalités

Des fonctionnalités d'avenir

Protection contre les exploits

Empêche les logiciels malveillants d'exécuter et d'exploiter les logiciels, en offrant un niveau de protection supplémentaire contre les menaces « zero-day » inconnues.

Détection comportementale et annulation automatique

Assure l'identification et la protection contre les menaces les plus sophistiquées, notamment les ransomwares, les attaques sans fichier et la prise de contrôle de comptes administrateur. La détection comportementale bloque les attaques, tandis que le retour automatique à l'état antérieur (Automatic Rollback) annule toutes les modifications déjà apportées.

Protection contre le chiffrement des dossiers partagés

Un mécanisme unique contre le chiffrement capable de bloquer le chiffrement de fichiers de ressources partagées par un processus malveillant exécuté sur une autre machine du même réseau.

Protection contre les menaces réseau

Un programme malveillant utilisant une attaque par dépassement de la mémoire tampon peut modifier un processus en cours d'exécution dans la mémoire et exécuter ainsi son code. La protection contre les menaces réseau identifie les attaques réseau et stoppe leur progression.

Technologie anti-rootkit

Les pirates utilisent des rootkits et des bootkits pour que les solutions de sécurité ne puissent pas détecter leurs activités. La technologie anti-rootkit aide à déceler les infections même les plus profondément cachées et à les neutraliser.

Fonctionnalités de sécurité mobile

Technologies innovantes de lutte contre les programmes malveillants

Technologies basées sur des signatures, proactives et assistées par le cloud pour une protection en temps réel. Un navigateur sûr et des analyses programmées et sur demande pour assurer la sécurité.

Déploiement de la technologie « Over The Air » (OTA)

Cette fonction permet de préconfigurer et de déployer des applications de manière centralisée à l'aide de SMS, d'e-mails et de la synchronisation PC.

Outils anti-vol à distance

Les outils SIM-Watch, Remote Lock, Wipe and Find empêchent tout accès non autorisé aux données de l'entreprise en cas de perte ou de vol d'un périphérique mobile.

Contrôle des applications pour appareils mobiles

Le contrôle des applications fournit des données sur les logiciels installés et permet aux administrateurs d'imposer l'installation et l'utilisation d'applications spécifiques.

Contrôle des terminaux dans le Cloud

Contrôle des applications

Réduisez votre exposition aux attaques avec le contrôle des applications, qui offre une maîtrise totale de l'exécution des logiciels sur les ordinateurs et repose sur la création dynamique de listes blanches dans notre laboratoire interne. Les scénarios de blocage par défaut et d'autorisation par défaut sont pris en charge.

Liste blanche dynamique

Pour une meilleure catégorisation des applications, le contrôle des applications peut utiliser la base de données de la liste blanche dynamique développée par Kaspersky Lab grâce à la systématisation des connaissances des logiciels légitimes.

Contrôle des périphériques

Cette fonction permet aux utilisateurs de définir, programmer et appliquer des procédures sur l'accès aux données avec un contrôle des supports de stockage amovibles ainsi que d'autres périphériques (connexion USB ou tout autre type de port).

Prévention des intrusions de l'hôte

Cette fonction régule l'accès aux données sensibles et aux appareils d'enregistrement en utilisant la base de données de réputation locale et dans le Cloud (Kaspersky Security Network), sans nuire aux performances des applications autorisées.

Maintenance et assistance

Opérant dans plus de 200 pays et 35 bureaux dans le monde entier, nos équipes en charge des services professionnels sont prêtes à intervenir à tout moment pour que vous puissiez profiter au maximum des avantages de votre installation de sécurité Kaspersky Lab.

Essai gratuit

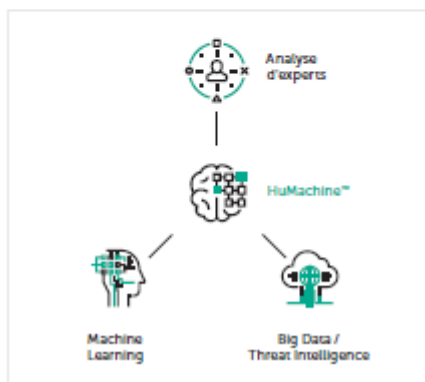
Découvrez pourquoi seule True Cybersecurity associe flexibilité et facilité d'utilisation à et est en mesure de protéger votre entreprise contre tous les types de menaces. Rendez-vous sur cette page pour bénéficier d'une version d'évaluation gratuite de 30 jours de Kaspersky Endpoint Security for Business.

Solutions de sécurité Kaspersky Lab
Trouver un partenaire près de chez vous :
<https://kas.pr/kaspersky/partnerstr>
Kaspersky for Business :
<https://www.kaspersky.fr/small-to-medium-business-security>
Actualités de la sécurité informatique : business.kaspersky.com
Notre approche unique : www.kaspersky.com/true-cybersecurity

#truecybersecurity
#HuMachine

www.kaspersky.fr

© 2018 AO Kaspersky Lab. Tous droits réservés. Les marques déposées et marques de service sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.



B. Matériel réseau

Câble réseau

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00239387.html>

CÂBLE MONOBRIN RJ45 CATÉGORIE 5E F/UTP ROULEAU DE 500 M (VIOLET) - CERTIFIÉ RPC
(ref: N/A)



[Soyez le premier à donner votre avis](#)

- Partager cette fiche
- Imprimer la page
- Être informé d'une baisse de prix
- Ajouter à mes préférés

> Découvrez tous les produits Générique

GÉNÉRIQUE

> Câbles RJ45 Générique

333€29 HT
399€95 TTC

Quantité:

COMMANDER

Livraison partout dans le monde | **EN STOCK** | chronopost EXPRESS

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00254279.html>

CÂBLE MONOBRIN RJ45 CATÉGORIE 6 F/UTP ROULEAU DE 100 MÈTRES (VIOLET)

Câble ethernet pour installation réseau professionnelle - certifié LSOH - conforme RPC Euroclass (ref: N/A)



[Soyez le premier à donner votre avis](#)

- Partager cette fiche
- Imprimer la page
- Être informé d'une baisse de prix
- Ajouter à mes préférés

> Découvrez tous les produits Générique

GÉNÉRIQUE

> Câbles RJ45 Générique

141€63 HT
169€95 TTC

Quantité:

COMMANDER

Livraison partout dans le monde | **DISPO sous 7 jours** | chronopost EXPRESS

Prises et connecteurs RJ45

<https://www.legrand.fr/pro/catalogue/38241-utp-2-modules/prise-rj45-categorie5e-utp-mosaic-2-modules-blanc>



Prise RJ45 catégorie5e UTP Mosaic 2 modules - blanc

REF. 0 765 54

15,09€ Tarif professionnel de référence HT

[AJOUTER À MA LISTE](#) [TROUVER UN DISTRIBUTEUR](#)

f t in @ e |

Projet START

<https://www.legrand.fr/pro/catalogue/42052-connecteurs-rj-45-haute-densite-cat-5e/lot-de-6-connecteurs-rj45-haute-densite-categorie5e-utp-lcs3-pour-panneau-de-brassage-droit-et-en-angle>



Lot de 6 connecteurs RJ45 haute densité catégorie5e UTP LCS³ pour panneau de brassage droit et en angle

REF. 0 337 53

54,54€ Tarif professionnel de référence HT

[AJOUTER À MA LISTE](#) [TROUVER UN DISTRIBUTEUR](#)


[f](#) [t](#) [in](#) [p](#) [e](#) [p](#) [p](#)

Switchs

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00245164.html>

CISCO CATALYST WS-C2960L-48PS-LL


Switch manageable PoE+ 48 ports 10/100/1000 Mbps + 4 ports SFP (ref: WS-C2960L-48PS-LL)



[Soyez le premier à donner votre avis](#)

- [Partager cette fiche](#)
- [Imprimer la page](#)
- [Être informé d'une baisse de prix](#)
- [Ajouter à mes préférés](#)

> Découvrez tous les produits Cisco Systems



> [Switch Cisco Systems](#)

1 149€96 HT
1 379€95 TTC
dont éco-participation 0€63

Quantité:

[COMMANDER](#)

[Livraison partout dans le monde](#) **ENTRE 7 ET 15 JOURS** [chronopost EXPRESS](#)

Onduleurs

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00173297.html>

FSP FP 600

Onduleur UPS Line-interactive 600 VA (ref: FSP-FP-600)



★★★★★ 2 avis - [Donnez votre avis](#)

- [Partager cette fiche](#)
- [Imprimer la page](#)
- [Être informé d'une baisse de prix](#)
- [Ajouter à mes préférés](#)

> Découvrez tous les produits FSP



> [Onduleur FSP](#)

49€96 HT
59€95 TTC
dont éco-participation 0€21

Quantité:

[COMMANDER](#)

[Livraison partout dans le monde](#) **EN STOCK Envoi immédiat** [chronopost EXPRESS](#)



Projet START

Câbles HDMI

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00103862.html>


CÂBLE HDMI 1.4 ETHERNET CHANNEL MÂLE/MÂLE (PLAQUÉ OR) - (2 MÈTRES)

Passez à la 3D !

Câble HDMI 1.4 Ethernet Channel mâle/mâle (plaqué or) - (2 mètres) (ref : N/A)




★★★★★ 25 avis - [Donnez votre avis](#)

 Partager cette fiche

 Imprimer la page

 Être informé d'une baisse de prix

 Ajouter à mes préférés

[> Découvrez tous les produits Générique](#)

GÉNÉRIQUE

[voir les produits de la marque Générique](#)

[> Câbles et adaptateurs HDMI Générique](#)

7€92 HT

9€50 TTC

dont éco-participation 0€02

Quantité

- 1 +

COMMANDER



Livraison partout dans le monde

EN STOCK
Envoi immédiat



zoom

Câble RJ45 utilisateur


<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00090035.html>

CÂBLE RJ45 CATÉGORIE 6 U/UTP 2 M (BEIGE)

Câble Ethernet, Gris, 2 m, UTP - aucun blindage, Catégorie 6 (ref : N/A)



[Soyez le premier à donner votre avis](#)

 Partager cette fiche

 Imprimer la page

 Être informé d'une baisse de prix

 Ajouter à mes préférés

[> Découvrez tous les produits Générique](#)

GÉNÉRIQUE

[> Câbles RJ45 Générique](#)

3€75 HT

4€50 TTC

dont éco-participation 0€02

Quantité

- 1 +

COMMANDER



Livraison partout dans le monde

EN STOCK
Envoi immédiat



zoom



Projet START

Baies de brassage

https://www.vidaxl.fr/e/8718475620594/vidaxl-coffret-de-reseau-24u-19-ip20-600-x-1000-x-1230-mm?gclid=Cj0KCQjws5HIBRDIARIsAOomqA2ZqPIZ8VA-sh6TvL2GD1BUvHNr2kuyAJS6DKekrkJI1OJehoNYPqUaAlyhEALw_wcB

Accueil > Autres > Appareils électroniques > Accessoires électroniques > Composants d'ordinateur > Périphériques de stockage > Systèmes de stockage en réseau > vidaXL Coffret de réseau 24U 19" IP20 600 x 1000 x 1230 mm



vidaXL Coffret de réseau 24U 19" IP20 600 x 1000 x 1230 mm

Marque : 
Poster le premier commentaire

451,99 €

TVA incl.

Délai de livraison : 4 jours ouvrables
Livraison et retour gratuits
Vendu par : vidaXL
● En stock


 Ajouter au panier

<https://www.maison-du-cable.com/Prix/Coffret-mural-19-pouces-15U-Logilink-13404.html>



BAIE DE BRASSAGE 19 POUCES, 15 U, LOGILINK

Lister toute la gamme LOGILINK PROFESSIONAL

-  Article Disponible (6 pièces disponibles)
-  Satisfait ou Remboursé*
-  Imprimer la fiche

149,50 €

Ajouter au panier 

LOGILINK PROFESSIONAL

Réf : 11114612



[Voir les 2 avis](#)

Cette baie de brassage murale permet de rassembler les équipements et câbles réseau à un seul endroit, sur votre mur.



Projet START

Panneaux de brassage

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00129982.html>

GOOBAY PANNEAU DE BRASSAGE 19" CATÉGORIE 5E UTP (24 PORTS)

Panneau de brassage réseau RJ45 pour coffret / armoire / baie (ref : 93865)



★★★★★ 2 avis - [Donnez votre avis](#)

- Partager cette fiche
- Imprimer la page
- Être informé d'une baisse de prix
- Ajouter à mes préférés

> Découvrez tous les produits Goobay



> [Armoires et accessoires pour rack Goobay](#)

24€92 HT
29€90 TTC

Quantité
- 1 +

COMMANDER

Livraison partout dans le monde | **EN STOCK** Envoi immédiat | 

Multiprises

<https://www.ldlc-pro.com/fiche/PB00206590.html>

MULTIPRISE RACKABLE 19" AVEC VOYANT (9 PRISES IEC C13)

(ref : N/A)



Soyez le premier à donner votre avis

- Partager cette fiche
- Imprimer la page
- Être informé d'une baisse de prix
- Ajouter à mes préférés

> Découvrez tous les produits Générique



> [Câbles et adaptateurs secteur Générique](#)

41€58 HT
49€90 TTC

Quantité
- 1 +

COMMANDER

Livraison partout dans le monde | **EN STOCK** | 



Projet START

C. Adressage IP

Bâtiment Principal RDC - 23 bureaux - 46 prises					
N°	Surface	Prise 1	Adresse IP	Prise 2	Adresse IP
Bureau 101	35m ²	1-101-A	192.168.1.31	1-101-B	192.168.1.54
Bureau 102	40m ²	1-102-A	192.168.1.32	1-102-B	192.168.1.55
Bureau 103	46m ²	1-103-A	192.168.1.33	1-103-B	192.168.1.56
Bureau 104	59m ²	1-104-A	192.168.1.34	1-104-B	192.168.1.57
Bureau 105	50m ²	1-105-A	192.168.1.35	1-105-B	192.168.1.58
Bureau 106	47m ²	1-106-A	192.168.1.36	1-106-B	192.168.1.59
Bureau 107	40m ²	1-107-A	192.168.1.37	1-107-B	192.168.1.60
Bureau 108	40m ²	1-108-A	192.168.1.38	1-108-B	192.168.1.61
Bureau 109	34m ²	1-109-A	192.168.1.39	1-109-B	192.168.1.62
Bureau 109-b	33m ²	1-109b-A	192.168.1.40	1-109b-B	192.168.1.63
Bureau 110	27m ²	1-110-A	192.168.1.41	1-110-B	192.168.1.64
Bureau 111	15m ²	1-111-A	192.168.1.42	1-111-B	192.168.1.65
Bureau 112	21m ²	1-112-A	192.168.1.43	1-112-B	192.168.1.66
Bureau 113	28m ²	1-113-A	192.168.1.44	1-113-B	192.168.1.67
Bureau 114	33m ²	1-114-A	192.168.1.45	1-114-B	192.168.1.68
Bureau 115	38m ²	1-115-A	192.168.1.46	1-115-B	192.168.1.69
Bureau 116	38m ²	1-116-A	192.168.1.47	1-116-B	192.168.1.70
Bureau 117	28m ²	1-117-A	192.168.1.48	1-117-B	192.168.1.71
Bureau 118	29m ²	1-118-A	192.168.1.49	1-118-B	192.168.1.72
Bureau 119	33m ²	1-119-A	192.168.1.50	1-119-B	192.168.1.73
Bureau 120	36m ²	1-120-A	192.168.1.51	1-120-B	192.168.1.74
Bureau 121	60m ²	1-121-A	192.168.1.52	1-121-B	192.168.1.75
Bureau 122	50m ²	1-122-A	192.168.1.53	1-122-B	192.168.1.76
Local C	/	1-T-1	192.168.1.1		

Bâtiment Principal Etage - 20 bureaux - 40 prises					
N°	Surface	Prise 1	Adresse IP	Prise 2	Adresse IP
Bureau 201	26m ²	1-201-A	192.168.1.77	1-201-B	192.168.1.97
Bureau 202	30m ²	1-202-A	192.168.1.78	1-202-B	192.168.1.98
Bureau 203	36m ²	1-203-A	192.168.1.79	1-203-B	192.168.1.99
Bureau 204	42m ²	1-204-A	192.168.1.80	1-204-B	192.168.1.100
Bureau 205	33m ²	1-205-A	192.168.1.81	1-205-B	192.168.1.101
Bureau 206	45m ²	1-206-A	192.168.1.82	1-206-B	192.168.1.102
Bureau 207	51m ²	1-207-A	192.168.1.83	1-207-B	192.168.1.103
Bureau 208	50m ²	1-208-A	192.168.1.84	1-208-B	192.168.1.104
Bureau 209	43m ²	1-209-A	192.168.1.85	1-209-B	192.168.1.105
Bureau 212	60m ²	1-212-A	192.168.1.86	1-212-B	192.168.1.106
Bureau 213	36m ²	1-213-A	192.168.1.87	1-213-B	192.168.1.107
Bureau 214	36m ²	1-214-A	192.168.1.88	1-214-B	192.168.1.108
Bureau 215	50m ²	1-215-A	192.168.1.89	1-215-B	192.168.1.109
Bureau 216	33m ²	1-216-A	192.168.1.90	1-216-B	192.168.1.110
Bureau 217	19m ²	1-217-A	192.168.1.91	1-217-B	192.168.1.111
Bureau 218	28m ²	1-218-A	192.168.1.92	1-218-B	192.168.1.112
Bureau 219	33m ²	1-219-A	192.168.1.93	1-219-B	192.168.1.113
Bureau 220	34m ²	1-220-A	192.168.1.94	1-220-B	192.168.1.114
Bureau 221	25m ²	1-221-A	192.168.1.95	1-221-B	192.168.1.115
Bureau 222	33m ²	1-222-A	192.168.1.96	1-222-B	192.168.1.116
Local H	/	1-T-2	192.168.1.2		

Projet START

Aile EST RDC - 15 bureaux - 30 prises					
N°	Surface	Prise 1	Adresse IP	Prise 2	Adresse IP
Bureau 101	22m ²	2-101-A	192.168.1.117	2-101-B	192.168.1.132
Bureau 102	21m ²	2-102-A	192.168.1.118	2-102-B	192.168.1.133
Bureau 103	24m ²	2-103-A	192.168.1.119	2-103-B	192.168.1.134
Bureau 104	28m ²	2-104-A	192.168.1.120	2-104-B	192.168.1.135
Bureau 105	31m ²	2-105-A	192.168.1.121	2-105-B	192.168.1.136
Bureau 106	35m ²	2-106-A	192.168.1.122	2-106-B	192.168.1.137
Bureau 107	39m ²	2-107-A	192.168.1.123	2-107-B	192.168.1.138
Bureau 108	43m ²	2-108-A	192.168.1.124	2-108-B	192.168.1.139
Bureau 110	37m ²	2-110-A	192.168.1.125	2-110-B	192.168.1.140
Bureau 111	33m ²	2-111-A	192.168.1.126	2-111-B	192.168.1.141
Bureau 112	28m ²	2-112-A	192.168.1.127	2-112-B	192.168.1.142
Bureau 113	24m ²	2-113-A	192.168.1.128	2-113-B	192.168.1.143
Bureau 114	21m ²	2-114-A	192.168.1.129	2-114-B	192.168.1.144
Bureau 115	19m ²	2-115-A	192.168.1.130	2-115-B	192.168.1.145
Bureau 116	18m ²	2-116-A	192.168.1.131	2-116-B	192.168.1.146
Local L	/	2-T-1	192.168.1.3		

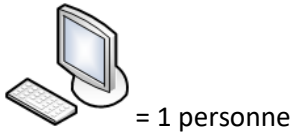
Aile EST Etage - 15 bureaux - 30 prises					
N°	Surface	Prise 1	Adresse IP	Prise 2	Adresse IP
Bureau 201	39m ²	2-201-A	192.168.1.147	2-201-B	192.168.1.162
Bureau 202	34m ²	2-202-A	192.168.1.148	2-202-B	192.168.1.163
Bureau 203	30m ²	2-203-A	192.168.1.149	2-203-B	192.168.1.164
Bureau 204	24m ²	2-204-A	192.168.1.150	2-204-B	192.168.1.165
Bureau 205	21m ²	2-205-A	192.168.1.151	2-205-B	192.168.1.166
Bureau 206	19m ²	2-206-A	192.168.1.152	2-206-B	192.168.1.167
Bureau 207	18m ²	2-207-A	192.168.1.153	2-207-B	192.168.1.168
Bureau 208	13m ²	2-208-A	192.168.1.154	2-208-B	192.168.1.169
Bureau 209	20m ²	2-209-A	192.168.1.155	2-209-B	192.168.1.170
Bureau 210	17m ²	2-210-A	192.168.1.156	2-210-B	192.168.1.171
Bureau 211	21m ²	2-211-A	192.168.1.157	2-211-B	192.168.1.172
Bureau 212	24m ²	2-212-A	192.168.1.158	2-212-B	192.168.1.173
Bureau 213	28m ²	2-213-A	192.168.1.159	2-213-B	192.168.1.174
Bureau 214	31m ²	2-214-A	192.168.1.160	2-214-B	192.168.1.175
Bureau 215	35m ²	2-215-A	192.168.1.161	2-215-B	192.168.1.176
Local Q	/	2-T-2	192.168.1.4		

Projet START

Aile Ouest RDC - 15 bureaux - 30 prises					
N°	Surface	Prise 1	Adresse IP	Prise 2	Adresse IP
Bureau 101	21m ²	3-101-A	192.168.1.177	2-101-B	192.168.1.192
Bureau 102	18m ²	3-102-A	192.168.1.178	3-102-B	192.168.1.193
Bureau 103	22m ²	3-103-A	192.168.1.179	3-103-B	192.168.1.194
Bureau 104	25m ²	3-104-A	192.168.1.180	3-104-B	192.168.1.195
Bureau 105	29m ²	3-105-A	192.168.1.181	3-105-B	192.168.1.196
Bureau 106	32m ²	3-106-A	192.168.1.182	3-106-B	192.168.1.197
Bureau 107	36m ²	3-107-A	192.168.1.183	3-107-B	192.168.1.198
Bureau 108	40m ²	3-108-A	192.168.1.184	3-108-B	192.168.1.199
Bureau 110	33m ²	3-110-A	192.168.1.185	3-110-B	192.168.1.200
Bureau 111	30m ²	3-111-A	192.168.1.186	3-111-B	192.168.1.201
Bureau 112	25m ²	3-112-A	192.168.1.187	3-112-B	192.168.1.202
Bureau 113	21m ²	3-113-A	192.168.1.188	3-113-B	192.168.1.203
Bureau 114	20m ²	3-114-A	192.168.1.189	3-114-B	192.168.1.204
Bureau 115	19m ²	3-115-A	192.168.1.190	3-115-B	192.168.1.205
Bureau 116	21m ²	3-116-A	192.168.1.191	3-116-B	192.168.1.206
Local T	/	3-T-1	192.168.1.5		

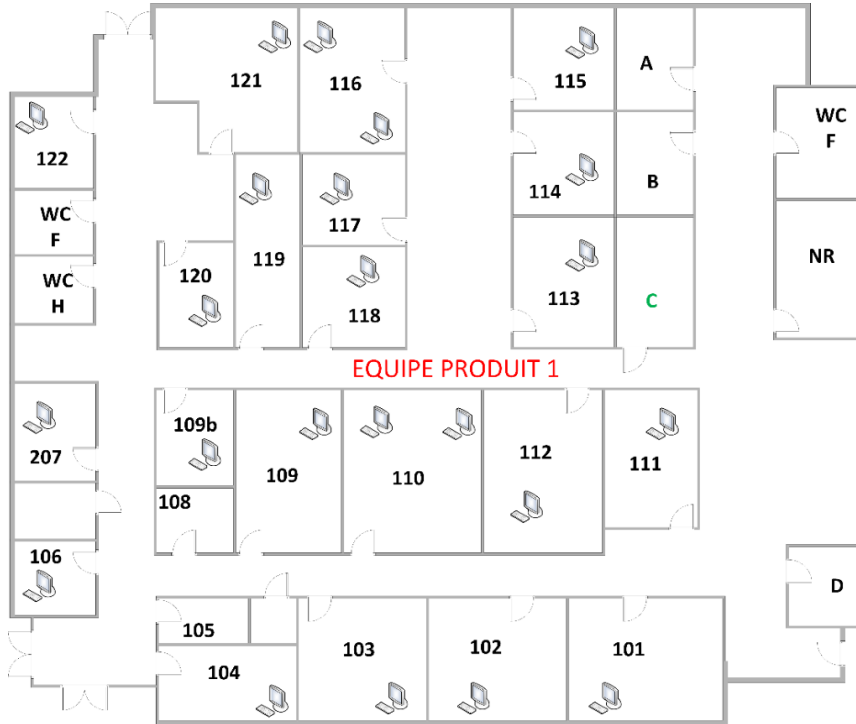
Aile Ouest Etage - 14 bureaux - 28 prises					
N°	Surface	Prise 1	Adresse IP	Prise 2	Adresse IP
Bureau 202	36m ²	3-202-A	192.168.1.207	3-202-B	192.168.1.221
Bureau 203	32m ²	3-203-A	192.168.1.208	3-203-B	192.168.1.222
Bureau 204	29m ²	3-204-A	192.168.1.209	3-204-B	192.168.1.223
Bureau 205	25m ²	3-205-A	192.168.1.210	3-205-B	192.168.1.224
Bureau 206	22m ²	3-206-A	192.168.1.211	3-206-B	192.168.1.225
Bureau 207	18m ²	3-207-A	192.168.1.212	3-207-B	192.168.1.226
Bureau 208	21m ²	3-208-A	192.168.1.213	3-208-B	192.168.1.227
Bureau 209	21m ²	3-209-A	192.168.1.214	3-209-B	192.168.1.228
Bureau 210	19m ²	3-210-A	192.168.1.215	3-210-B	192.168.1.229
Bureau 211	20m ²	3-211-A	192.168.1.216	3-211-B	192.168.1.230
Bureau 212	21m ²	3-212-A	192.168.1.217	3-212-B	192.168.1.231
Bureau 213	25m ²	3-213-A	192.168.1.218	3-213-B	192.168.1.232
Bureau 214	30m ²	3-214-A	192.168.1.219	3-214-B	192.168.1.233
Bureau 215	40m ²	3-215-A	192.168.1.220	3-215-B	192.168.1.234
Local W	/	3-T-2	192.168.1.6		

D. Placement des services

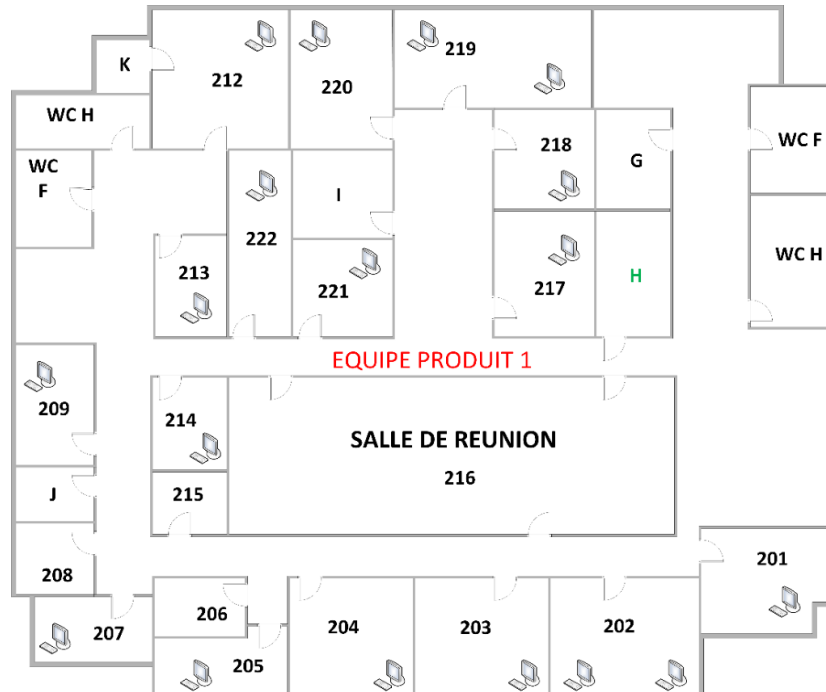


Vert = Local technique choisi

Rez-de-chaussée Bâtiment PRINCIPAL



Etage Bâtiment PRINCIPAL

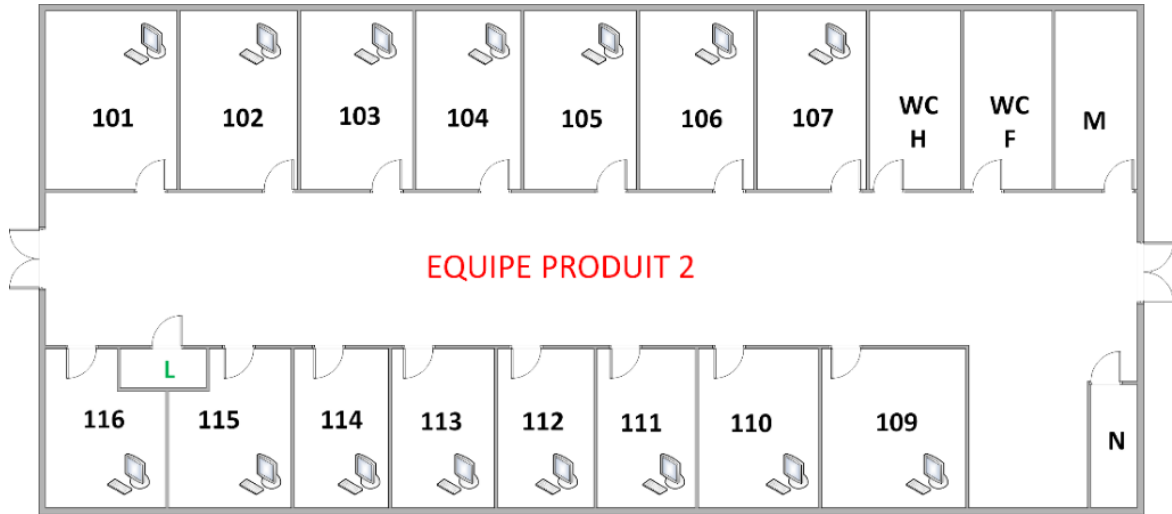




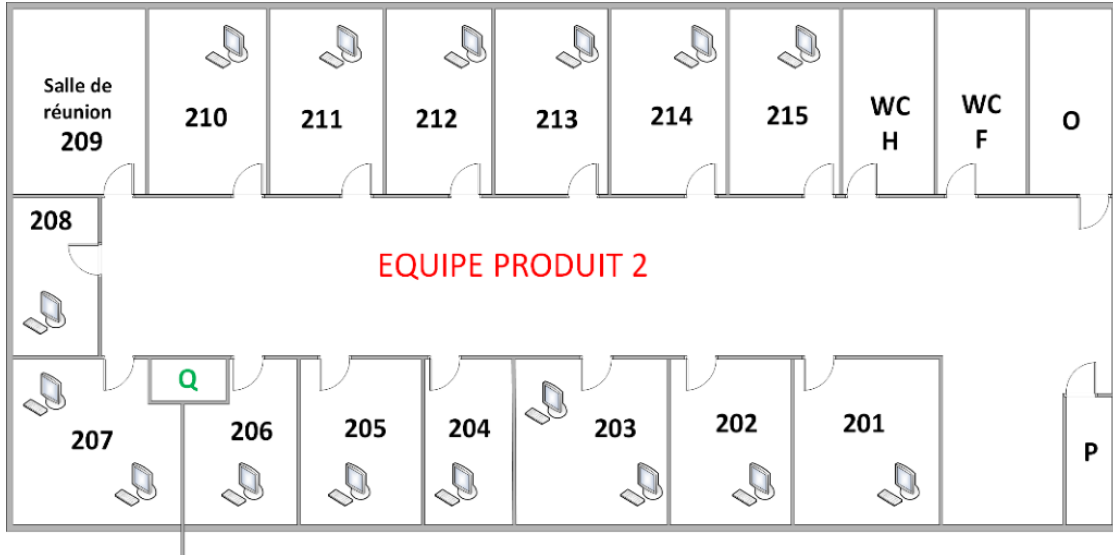
Re:START

Projet START

Rez-de-chaussée bâtiment EST

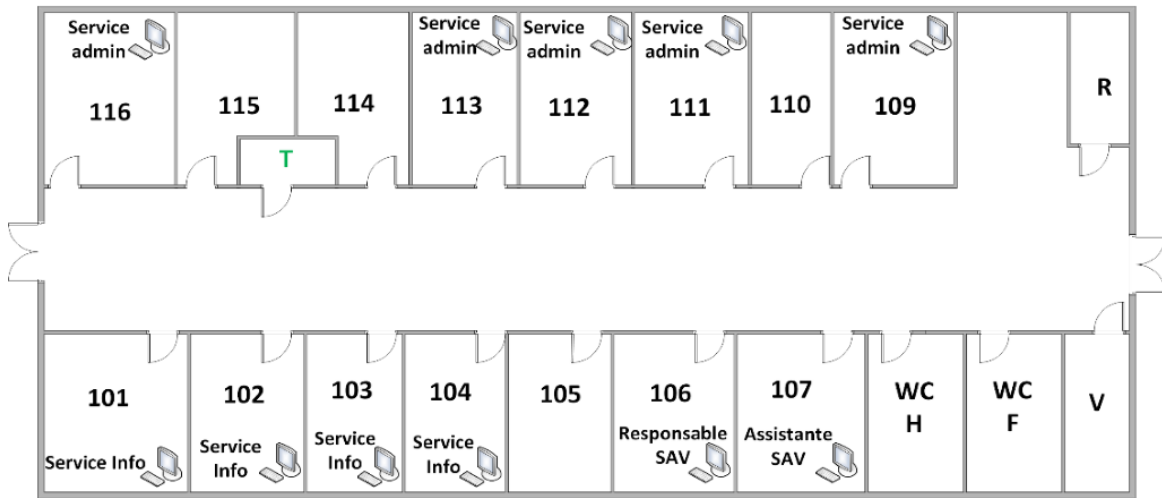


Etage bâtiment EST

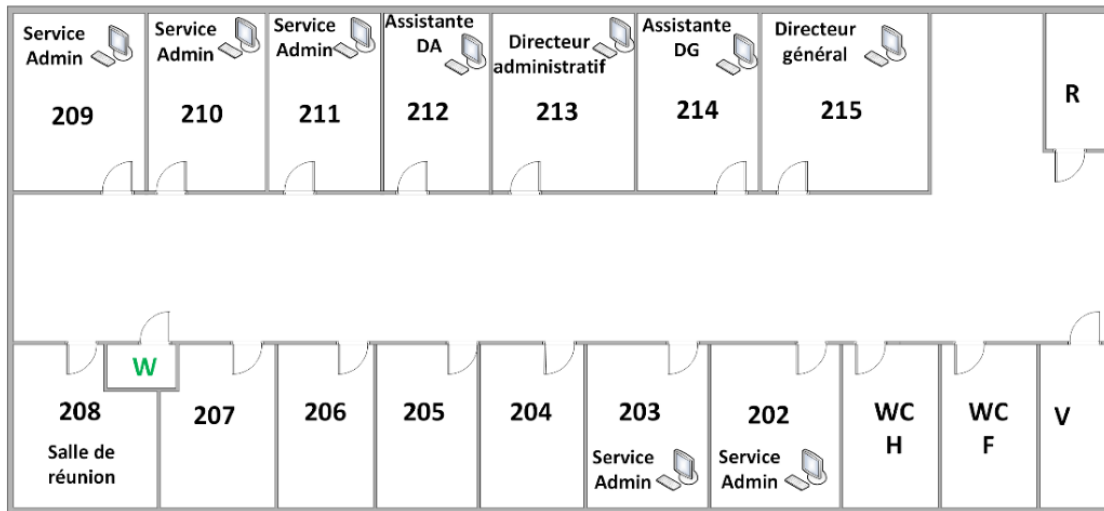


Projet START

Rez-de-chaussée bâtiment OUEST



Etage bâtiment OUEST



Projet START

E. Devis Réseau

Fournisseur Internet



DEVIS N°7DETOPC96



Article	N° Ref.	Q.	€/mois	HT	TTC
Internet Fibre Dédié	IPFI12M1G	36,00	390,00 €	14 040,00 €	16 848,00 €

Total	HT	TTC
	14 040,00 €	16 848,00 €

Fournisseur LDLC Pro



DEVIS N°L56VXC56



Article	N° Ref.	Q.	€/Unité (HT)	Remise	TVA.	TTC	Montant HT	Montant TTC
Câble RJ45 CAT5e 500m	CR4C5	13	333,29 €		0,2	399,95 €	4 332,77 €	5 199,32 €
Câble RJ45 CAT6 100m	CR4C1	2	141,63 €		0,2	169,96 €	283,26 €	339,91 €
CISCO CATALYST WS-C2960L-48PS-LL	SDG32X	7	1 149,96 €		0,2	1 379,95 €	8 049,72 €	9 659,66 €
Onduleur FSP FP 600VA	OFF6V	6	49,96 €		0,2	59,95 €	299,76 €	359,71 €
Multiprise rackable 19"	MR1V	6	41,58 €		0,2	49,90 €	249,48 €	299,38 €
Goobay panneau de brassage 19" CAT5e	GPB1C5	12	24,92 €		0,2	29,90 €	299,04 €	358,85 €
SHARP LC-48CFG6002	SL4C5	3	291,63 €		0,2	349,96 €	874,89 €	1 049,87 €
CÂBLE RJ45 CATÉGORIE 6 U/UTP 2 M (BEIGE)	CR4C62	100	3,75 €		0,2	4,50 €	375,00 €	450,00 €
CÂBLE HDMI 1.4 MÂLE/MÂLE (2 MÈTRES)	CH1M2	10	7,92 €		0,2	9,50 €	79,20 €	95,04 €

Total	HT	TTC
	14 843,12 €	17 811,74 €

Date d'émission : 15/04/2019

Fournisseur Legrand



DEVIS N°L89RGVSD



Article	N° Ref.	Q.	€/Unité (HT)	Remise	TVA.	TTC	Montant HT	Montant TTC
Prise RJ45 catégorie5e	0 765 54	215	15,09 €		0,2	18,11 €	3 244,35 €	3 893,22 €
6 connecteurs RJ45 haute densité catégorie5e	0 337 53	36	54,54 €		0,2	65,45 €	1 963,44 €	2 356,13 €

Total	HT	TTC
	5 207,79 €	6 249,35 €

Date d'émission : 15/04/2019



Re:START

Projet START

Fournisseur Vidaxl



DEVIS N°VT58X1613L



Re:START

Article	N° Ref.	Q.	€/Unité (HT)	Remise	TVA.	TTC	Montant HT	Montant TTC
Coffret de réseau 24U 19"	CR7516T	2	361,59 €		0,2	451,99 €	723,18 €	903,98 €
Total							HT	TTC
							723,18 €	903,98 €

Date d'émission : 15/04/2019

Fournisseur Maison de câble



DEVIS N°MCG1618E



Re:START

Article	N° Ref.	Q.	€/Unité (HT)	Remise	TVA.	TTC	Montant HT	Montant TTC
BAIE DE BRASSAGE 19 POUCES, 15 U, LOGILINK	11114612	4	119,60 €		0,2	149,50 €	478,40 €	598,00 €
Total							HT	TTC
							478,40 €	598,00 €

Date d'émission : 15/04/2019

Prestataire électrique



DEVIS N°C16RGV6E



Re:START

Article	N° Ref.	Q.	€/h	HT	TTC
Tirage de câble	TRC15	28	80,00 €	2 240,00 €	2 688,00 €
Câblage des prises salles	CPS7	12,5	60,80 €	760,00 €	912,00 €
Câblage des prises baie	CPB9	12,5	60,80 €	760,00 €	912,00 €
Total				HT	TTC
				3 000,00 €	3 600,00 €

Emission 15/04/2019



F. Devis Matériel

PC's, écrans, clés usb



DEVIS N°1FE5G4T6



Article	N° Ref.	Q.	€/Unité (HT)	Remise	TVA.	TTC	Montant HT	Montant TTC
PC s11 Bureautique + 8RAM	TW.ISNVT.004	90	191,58 €		0,2	229,90 €	17 242,20 €	20 690,64 €
ACER P259-M-30YX	NX.VDMEF.022	10	399,92 €		0,2	499,90 €	3 999,20 €	4 999,00 €
LG 19P	19M38A-B	90	55,92 €		0,2	69,90 €	5 032,80 €	6 291,00 €
ADVANCE STARTER DESKTOP	CLS-197U	90	7,92 €		0,2	9,90 €	712,80 €	891,00 €
KINGSTON DT50 16 GO USB 3.0	DT50/16GB	10	4,72 €		0,2	5,90 €	47,20 €	59,00 €
PC v21 Performance + 8RAM	TW.IVNT.002	6	341,58 €		0,2	409,90 €	2 049,48 €	2 459,38 €
PORT DESIGNS HANOÏ 14/15	105061	10	15,92 €		0,2	19,90 €	159,20 €	199,00 €
Total							HT	TTC
							29 242,88 €	35 589,02 €

Date d'émission : 15/04/2019

Imprimantes



DEVIS N°58STHLP57



Article	N° Ref.	Q.	€/Unité (HT)	Remise	TVA.	TTC	Montant HT	Montant TTC
HP LaserJet Pro M402dne Printer	4106162	2	168,00 €		0,2	201,60 €	336,00 €	403,20 €
Livraison	LBHLP	1	15,00 €			15,00 €	15,00 €	15,00 €
Total							HT	TTC
							351,00 €	418,20 €

Date d'émission : 15/04/2019

Projet START

Copieurs

C PRO

DEVIS N°C589FHTE



Article	N° Ref.	€/Unité	HT	TTC
Copie Couleur	CC	0,04574 €	- €	- €
Copie NB	CNB	0,1104 €		

Total	HT	TTC
	- €	- €

C PRO

DEVIS N°C589FHTE



Article	N° Ref.	Engagement (an)	€/Trimestre	HT	TTC
Frais de maintenance	FAS	3	152,99 €	1 835,88 €	2 203,06 €

Total	HT	TTC
	1 835,88 €	2 203,06 €



G. Devis désamiantage



DEVIS N° DA000504

(Validité 2 mois)

Nom client

RE:Start
69 avenue Guy de Collonge
69139 Ecully

*Les mètres ainsi que les prix induits indiqués sur ce devis sont des minimums de facturation.
Tous mètres ou MCA supplémentaires engendreront un supplément de facturation (travaux supplémentaires).*

Descriptif des travaux :

Dépose de conduit

Date d'intervention : 22/5/2019

Désignation	Unité	Qté	PV HT	Prix HT (€)
Désamiantage				
Administratif				
Plan d'installation et plan de retrait	ENS	1	650,0	650,0
Installation				
Forfait déplacement, installation SAS de décontamination (avec filtres)	ENS	1	650,0	650,0
Balisage amiante (barrières HERAS et panneaux de signalisation)	ENS	1	550,0	550,0
Retrait et dépose de MCA				
Dépose evrit fibrociment	ENS	1	850,0	850,0
Programmes de mesures				
Ensemble de mesures d'empoussièrement avec stratégie de mesures	ENS	1	1850,0	1850,0
Déchets amiante				
Démarches administratives et fournitures des BSDA	ENS	1	150,0	150,0
Transport des déchets	tonne	1	200,0	200,0
Traitement des déchets amiantés en centre d'enfouissement	Tonne	1	200,0	200,0
Rapport de fin de chantier amiante				
	ENS	1	150,0	150,0
Délais d'intervention prévue : A définir			Total HT	5250,0
(Prévoir 4 à 5 semaines pour plan de retrait et lancé dès commande acceptée)			TVA %	0,0
			TOTAL TTC	5250,0

*Les prix sont établis suivant les valeurs économiques connues à ce jour. Les prix TTC sont établis sur la base des taux de la TVA en vigueur à la date de remise de l'offre. Toute variation de ces taux imposée par la loi, sera répercutée sur ces prix.
Toutes demandes supplémentaires concernant les travaux non stipulés dans cette offre fera l'objet d'un devis complémentaire.
Nos prix sont ré-évalués tout les ans.*

Conditions de règlement : Acompte à la signature et solde en fin de chantier sous 30 jours par chèque/virement.

Bon pour accord, le

Signature du client

Projet START

H. Devis Logiciels

Antivirus



DEVIS N°ZG886GTE5



Article	N° Ref.	Q.	Engagement	Somme HT
Kaspersky Endpoint Security for Business	KES50B3	100	3	6 333,34 €
Total				6 333,34 €

Licences Windows + Office 365



DEVIS N°Z58VFUE57



Article	N° Ref.	Q.	€/an	Engagement	1	2	3	Total	
Office 365	O365SSASVL	90	60,72 €	3	5 464,80 €	5 464,80 €	5 464,80 €	16 394,40 €	
Windows SA	WEULSA	50	50,02 €	3	2 501,00 €	2 501,00 €	2 501,00 €	7 503,00 €	
Windows Serveur SA	WSUCALSA	50	7,71 €	3	385,50 €	385,50 €	385,50 €	1 156,50 €	
Total									25 053,90 €

Date d'émission : 16/04/2019



I. Devis Global

Comptabilité

Article	N° Ref.	Q.	HT	TTC
PC s11 Bureautique + 8RAM	TW.ISNVT.004	90	17 242,20 €	20 690,64 €
ACER P259-M-30YX	NX.VDMEF.022	10	3 999,20 €	4 999,00 €
LG 19P	19M38A-B	90	5 032,80 €	6 291,00 €
ADVANCE STARTER DESKTOP	CLS-197U	90	712,80 €	891,00 €
KINGSTON DT50 16 GO USB 3.0	DT50/16GB	10	47,20 €	59,00 €
Office 365	O365SSASVL	90	16 394,40 €	19 673,28 €
Windows SA	WEULSA	50	7 503,00 €	9 003,60 €
Kaspersky Endpoint Security for Business	KES50B3	100	6 333,34 €	3 800,00 €
Internet Fibre Dédié	IPFI12M1G	36	14 040,00 €	16 848,00 €
Câble RJ45 CAT5e 500m	CR4C5	13	4 332,79 €	5 199,35 €
Prises RJ45 avec connecteur	0 765 54	215	3 244,35 €	3 893,22 €
Kit 6*Connecteurs RJ45	0 337 53	36	1 963,44 €	2 356,13 €
Tirage de câble	TRC15	28	2 240,00 €	2 688,00 €
Câblage des prises salles	CPS7	12,5	760,00 €	912,00 €
Câblage des prises baie	CPB9	12,5	760,00 €	912,00 €
CISCO CATALYST WS-C2960L-48PS-LL	SDG32X	7	8 049,72 €	9 659,66 €
Onduleur FSP FP 600VA	OFF6V	6	299,96 €	359,95 €
vidaXL baie de brassage 24U 19"	CR7516T	2	753,32 €	903,98 €
Logilink baie de brassage 15U 19"	11114612	4	478,40 €	598,00 €
Multiprise rackable 19"	MR1V	6	249,48 €	299,38 €
Goobay panneau de brassage 19" CAT5e	GPB1C5	12	299,04 €	358,85 €
Livraison Ingedius		1	45,00 €	45,00 €
HP LaserJet Pro M402dne Printer	4106162	2	336,00 €	403,20 €
Livraison Bechtle	LBHLP	1	15,00 €	15,00 €
Total			HT	TTC
			107 194,84 €	125 343,28 €



Re:START

Projet START

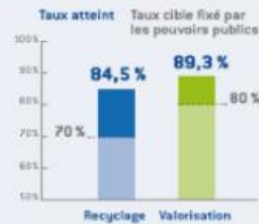
J. Recyclage

Que devient un ordinateur portable usagé confié à Eco-systèmes ?

Composition moyenne d'un ordinateur portable



Résultats pour les écrans plats



Source: Eco-systèmes, caractérisations ententes.





Re:START

Projet START



➤ Que deviennent les composants obtenus par Eco-systèmes



Source: Eco-systèmes.

LEXIQUE

- **Recyclage** : Retraitement de matériaux ou de substances contenus dans des déchets au moyen d'un procédé de production de telle sorte qu'ils donnent naissance ou soient incorporés à de nouveaux produits, matériaux ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins.
- Réemploi** : Opération par laquelle un bien usagé, conçu et fabriqué pour un usage particulier, est utilisé pour le même usage ou un usage différent. La réutilisation et le reconditionnement sont des formes particulières de réemploi.
- Valorisation** : Terme générique recouvrant le réemploi, la réutilisation, la régénération, le recyclage, la valorisation organique ou la valorisation énergétique des déchets.
- Valorisation énergétique** : Utilisation d'une source d'énergie résultant du traitement des déchets.



Projet START

K. Liens

- Kaspersky : <https://www.kaspersky.fr/small-to-medium-business-security/endpoint-select>
- SFR : <https://www.sfrbusiness.fr/internet/tres-haut-debit/connect-securise/>
- C'Pro : <https://www.cpro.fr/product/photocopieur-imprimante-professionnelle-canon-ir-adv-c-5535-i/>
- Software One : <https://www.softwareone.com/fr-fr/>
- Windows ADK : <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/get-started/adk-install>
- Windows SDK : <https://developer.microsoft.com/en-us/windows/downloads/windows-10-sdk>
- Windows MDT : <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/deploy-windows-mdt/deploy-windows-10-with-the-microsoft-deployment-toolkit>
- Windows WDS : <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/desktop/wds/windows-deployment-services-portal>
- Ingedus : <http://shop2.ingedus.com/>



