

# BELLE TABLE

## LES ARTS DE LA TABLE



## Présentation du contexte

Suite à une perte d'emploi pour l'un, un souhait de création pour l'autre, deux frères, passionnés des arts de la table, ont décidé de créer leur société il y a quelques années, en 2010. Ils ont choisi la forme SARL.

Pierre Bartholi, l'initiateur du projet, âgé de 45 ans à la création de la société, était commercial dans ce domaine depuis près de 20 ans. Une restructuration du groupe pour lequel il travaillait a conduit à des licenciements fermes et des possibilités de départ négociés. C'est cette solution que Pierre a choisie. Il décide alors d'investir la totalité de son indemnité dans la création de sa société.

Il possède 55% des parts sociales à lui seul. Son épouse, Martine Bartholi, accompagne son mari dans l'aventure. Elle possédera 10% des parts sociales.

Marc Bartholi, jeune frère du créateur, souhaitait depuis quelques années créer sa propre entreprise. Il profite de l'opportunité pour rejoindre son frère dans cette formidable aventure. Agé alors de 40 ans, il rejoint la société et obtient par son apport financier 25% des parts sociales.

C'est tout naturellement que Laurence, épouse de Marc, accompagne également son mari et prendra possession des 10% de parts sociales restantes.

Ce sont 100.000 euros au total qui ont permis de composer le capital de la société grâce aux apports financiers des actionnaires.

Pierre Bartholi souhaite que le nom de cette société soit représentatif de son activité. Les deux frères et leurs épouses se sont accordés sur « BELLETABLE ».

L'objet de cette société est la vente et la location de tous les matériels, la vaisselle, les couverts et tous autres accessoires permettant de dresser une « Belle Table ».

Cette société, créée en septembre 2019, est installée dans des locaux neufs, situé au 20, rue de la gare 75100 Paris. Son numéro de Siret est : 732 829 320 00074. Son numéro de téléphone est le 01 75 02 77 14.

Le logo de la société est créé à partir d'un graphisme stylisé rappelant le luxe à la française.



La société a démarré avec seulement 4 salariés : 2 commerciaux, 1 comptable, 1 préparateur de commandes. Pierre et Marc ont travaillé sans percevoir de salaire la première année. Les commerciaux se sont répartis les missions de façon alternatives. L'un au magasin, l'autre en démarchage auprès des professionnels et associations pendant une semaine. La semaine

suivante les rôles s'inversaient entre les commerciaux. Toutefois, chacun d'eux respectait son secteur de démarchage, Paris intramuros pour l'un, périphérie pour l'autre.

Le chiffre d'affaires de la première année d'exercice était de 750 K€, avec un bénéfice avant impôts de 90 K€. Cette première année très encourageante a permis de développer la communication et d'augmenter l'équipe pour passer à 10 salariés.

La deuxième année d'exercice a connu un vif succès. C'est un chiffre d'affaires de 1,8 M€ qui est enregistré. Il permettra un bénéfice avant impôts de 150 K€.

Pierre est devenu Directeur Général, Marc Directeur Marketing, tous deux salariés. Les épouses des actionnaires ont intégré la société également, aux postes de Responsable de magasin pour Martine, Responsable vente à distance et locations pour Laurence.

L'équipe a été de nouveau renforcée avec 10 embauches supplémentaires au cours de l'année afin de faire face à l'augmentation d'activité.

Aujourd'hui, la société continue de prospérer avec une progression à deux chiffres du CA chaque année pour atteindre 3,8 M€ pour le troisième exercice.

Le nombre de salariés a suivi cette évolution. Ce sont 40 salariés qui travaillent au sein de la société BELLETABLE, 37 à temps complet, 3 à mi-temps. Parfois, pour faire face à la charge supplémentaire, la société BELLETABLE fait appel à un ou plusieurs intérimaires.

Les clients sont aujourd'hui très variés et nombreux. Tous types de professionnels faisant appel à la restauration font appel de façon régulière à BELLETABLE. Il y a des restaurants qui souhaitent compléter ou renouveler la vaisselle, les couverts, voir la totalité de leur salle de restauration, mais aussi des traiteurs (achat et surtout location), les organisateurs d'événements, les associations, comités d'entreprise, principalement pour la location.

Depuis quelques mois, BELLETABLE propose également un service complet avec la location, incluant la livraison, la mise en place des tables, l'installation des divers matériels, le service à table, lavage de la vaisselle et du linge. Aucune autre société ne propose un service aussi complet et haut de gamme avec des articles de la table de luxe.

Une étude de marché préalable montre que cette extension du domaine d'activité doit générer une augmentation de l'activité conséquente, estimée entre 600 et 800 K€ minimum.

La société BELLETABLE s'est équipée au fil du temps de nouveaux matériels informatiques afin de prendre en charge la majorité des activités de l'entreprise.

Pour faire un point sur l'équipement informatique de BELLETABLE, le Gérant, Pierre Bartholi a accepté de répondre à quelques questions.

### ***Quels types de matériels informatiques composent le système d'information ?***

**Pierre Bartholi** : sur les conseils d'une ESN, InfoServices, nous avons renouvelé la totalité de notre parc informatique en début d'année. Cet investissement était important mais devenu nécessaire. Tous les salariés présents sur le site de l'entreprise sont équipés d'un PC fixe aux caractéristiques confortables pour assurer leur travail dans de bonnes conditions. Actuellement, nous avons une quarantaines de PC fixes installés dans nos locaux.

Certains sont équipés d'une imprimante personnelle : moi-même, la comptabilité, ou mon frère, le directeur marketing. Bien sûr plusieurs imprimantes réseaux sont également disponibles dans les différents bureaux de la société et au magasin.

### ***Mais vous ne parlez pas de vos commerciaux, par définition en déplacement. Possèdent-ils un équipement particulier ?***

**Pierre Bartholi** : En effet, vous avez raison, nos commerciaux sont également tous équipés. Chacun d'entre eux possèdent un PC portable avec toutes les applications dont ils ont besoin en déplacement. Ils sont également équipés d'imprimantes portables leur permettant d'imprimer, par exemple des contrats de location chez le client. Douze commerciaux sont équipés de cette façon. Mon frère et moi-même avons également un PC portable en plus de notre PC fixe dans nos bureaux respectifs. Pour permettre un remplacement sans délai en cas d'incident, nous avons acheté 3 PC portables supplémentaires. Ils sont stockés dans un local fermé à clé et peuvent remplacer un matériel défectueux en cas de besoin.

### ***Si je comprends bien, vous n'avez pas de PC fixe supplémentaire pour un remplacement rapide en cas de panne sur un poste installé ?***

**Pierre Bartholi** : Toutes mes excuses, c'est un oubli de ma part. Nous avons également prévu l'achat de 5 PC fixes supplémentaires, d'une part pour anticiper des embauches, d'autre part pour remplacer rapidement un poste défaillant.

En fait, nous avons procédé à 3 embauches depuis le début d'année, chaque salarié ayant été équipé immédiatement à son entrée dans nos locaux. Il ne reste donc plus que 2 PC fixes disponibles, stockés avec les PC portables.

### ***Parfait, mais qu'en est-il de votre infrastructure et des serveurs ?***

**Pierre Bartholi** : En effet, vous avez raison, ces matériels ne suffisent pas. Tout d'abord, il y a du matériel pour relier tous les PC et serveurs entre eux, des commutateurs je crois. Ils sont dans une baie de brassage, enfin une sorte de meuble métallique, que nous avons fait installer par un électricien (prestataire) dans ce que nous avons appelé le local technique. Avec le temps ce local est devenu plutôt le local informatique devrais-je dire.



Notre électricien a d'ailleurs été chargé de refaire la totalité du câblage réseau sur les conseils de notre ESN InfoServices. Je crois que notre câblage est maintenant en catégorie 6. Je ne sais pas vraiment à quoi cela correspond, mais je peux vous dire que nos salariés et nous même sommes très satisfaits de ce changement. Les accès aux serveurs sont beaucoup plus rapides, parfois presque instantanés. En tout cas, nous n'avons plus aucune plainte ni remarques de la part de nos salariés à ce sujet.

### ***Même pour vos accès à internet ?***

**Pierre Bartholi :** Sur ce point c'est parfois un peu plus compliqué vous avez raison. Nous utilisons un accès assez classique, avec une box d'un FAI, Free, sans vouloir lui faire de publicité. Pour ce qui est du matériel, donc de la box, nous n'avons pas de reproche particulier à faire, nous n'avons jamais eu de panne. Concernant l'accès à internet, nous n'avons jamais eu de coupure supérieure à quelques minutes. Nous venons de passer à la fibre il y a quelques mois. Cela a permis d'améliorer l'accès à internet, devenu plus rapide. Pour le moment nous n'avons pas eu de coupure particulière.

### ***Je reviens sur les commutateurs, que pouvez-vous dire sur ces matériels ?***

**Pierre Bartholi :** Pas grand-chose, comme je vous le disais, tout cela est un peu du chinois pour moi. Par contre je me souviens que nous avons eu un échange avec Jean-Claude, notre responsable technique, et InfoServices à leur sujet. Jean-Claude me disait qu'InfoServices avait préconisé une segmentation des réseaux, mais il ne savait pas faire cela et ne voulait pas prendre de risque. Notre apprenti avait bien entendu parlé de cette notion, mais n'avait pas encore reçu la formation sur ce type de matériel et de technique.

J'ai contacté InfoServices qui m'avait répondu que nous pourrions revoir ces points techniques ultérieurement. J'ai donc conforté Jean-Claude dans sa position et les équipements ont été installés sans paramétrage particulier.

Ce n'est probablement pas optimisé, mais cela fait partie des points relevés récemment par InfoServices et sur lesquels nous avons prévu de revenir.

### ***Peut-être n'ai-je pas fait attention, mais avez-vous un accès Wifi ?***

**Pierre Bartholi :** Au début, nous avons laissé l'accès wifi de la box. Jean-Claude s'est aperçu, suite à des relances de nos salariés au sujet d'une lenteur importante lors des accès à internet, que notre accès wifi avait été piraté. En fait, nous soupçonnons qu'un individu avait craqué la clé de protection, une clé WEP. Cet individu, de toute évidence pas très loin de nos locaux, profitait de notre connexion, à la fois gratuitement et illégalement.

Nous ne savons pas ce qu'il téléchargeait, mais par moment il utilisait la quasi-totalité de la bande passante de notre box. Par chance, nous n'avons reçu aucun courriel d'ADOPI.

Puisque tous nos PC sont connectés avec un câble, j'ai demandé à Jean-Claude de supprimer cet accès wifi en attendant de trouver une solution de protection fiable.

### ***Vous ne m'avez pas encore parlé de vos serveurs. Peut-on aborder le sujet ?***

**Pierre Bartholi :** Nous avons plusieurs serveurs, eux aussi achetés en début d'année. Le premier est, m'a-t-on dit, le contrôleur de domaine. Je vous avoue que je ne suis pas suffisamment compétent pour vous expliquer de quoi il s'agit, mais je sais que son fonctionnement est à la fois basique et important.

Cette information nous a été confirmée par InfoServices, ESN qui nous avait conseillé, au cours d'une consultation précédente l'investissement.

Un second serveur contient des fichiers divers, stockés dans des dossiers partagés. Notre souci aujourd'hui est que tout le monde accède à tous les fichiers. C'est la raison pour laquelle, mon frère, notre comptable, notre responsable RH et moi-même enregistrons la totalité de nos fichiers sur nos propres PC. A ce sujet, InfoServices nous a dit que ce n'était pas une bonne solution et qu'il fallait revoir ce point rapidement.

Un troisième serveur héberge notre application métier. Un logiciel qui nous permet de gérer notre stock, les livraisons et les locations.

### ***Pourquoi n'avez-vous pas virtualisé tous ces serveurs ?***

**Pierre Bartholi :** Pardon, vous avez raison. Effectivement, ces serveurs sont virtualisés, mais vous savez, tout cela est un peu du chinois pour moi. De mémoire, il me semble que deux serveurs avaient été prévus pour de la virtualisation, chacun devant héberger plusieurs serveurs virtuels. Leurs capacités étaient dimensionnées en conséquence, d'ailleurs je me souviens avoir fait une remarque sur le coût élevé de ces serveurs.

InfoServices et son ingénieur commercial m'avaient convaincu de l'utilité de cet achat, mais j'avoue, n'étant pas du métier et souvent débordé par notre activité soutenue, j'ai oublié ses arguments. Nous avons donc acheté le matériel conseillé.

### ***Mais alors, qui a procédé à l'installation de vos serveurs ?***

#### ***Sur quels critères ou recommandations ?***

**Pierre Bartholi :** Nous avons embauché un technicien polyvalent il y a deux ans pour répondre à tous nos petits besoins urgents. Cela peut aller de la réparation d'une prise électrique au passage d'un câble, mais aussi l'entretien de nos locaux au sens large : plomberie simple, les ouvrants, petites retouches de maçonnerie, de peinture et tout autre travail ne nécessitant pas de compétences très élevées ou de matériel spécifique.

Jean-Claude Marques, notre technicien polyvalent, s'est montré rapidement un bon support de proximité pour nos utilisateurs des outils informatiques.

Sans être diplômé, mais passionné depuis toujours, il possède sans contestation des compétences de base qui nous suffisent la plupart du temps au quotidien. Avec l'aide d'InfoServices si nécessaire (nous avons un contrat d'assistance avec eux), il assure la majorité des opérations de maintenance sur nos différents matériels.

***Je comprends bien, mais Jean-Claude était-il suffisamment qualifié pour installer les serveurs de votre société ?***

**Pierre Bartholi :** Avec le recul, et maintenant que vous m'en parlez, vous avez probablement raison. Pour être honnête, nous avons convenu avec InfoServices que Jean-Claude se chargerait d'installer le matériel avec leur soutien si besoin, ce qu'il a fait d'ailleurs.

Cette solution était purement et simplement dans le but de limiter les dépenses, le montant de l'investissement en matériel étant déjà assez lourd.

D'autre part, nous avons pris la décision l'été dernier de prendre un jeune en apprentissage pour une formation en informatique. Il s'appelle Julien Durand, 21 ans, très sérieux.

Par contre, s'il aide considérablement et quotidiennement, enfin lorsque qu'il n'est pas en formation, Jean-Claude dans les tâches simples, nous avons peut-être surestimé ses compétences techniques. Nous ne lui reprochons rien, bien au contraire, car nous sommes conscients que les quelques mois de sa formation qui ont précédés l'installation des serveurs ne lui permettaient pas d'être à la hauteur de la mission.

***Et qu'en pense votre ESN InfoServices ?***

**Pierre Bartholi :** Soucieux de la sécurité de nos données, conscient que la quasi-totalité de celles-ci sont sur nos différents systèmes informatiques d'une part, et que ces informations sont dispersées, j'ai sollicité récemment InfoServices pour un audit de notre système d'information.

Le rapport est à la fois rassurant et accablant !

***C'est à dire ?***

**Pierre Bartholi :** Rassurant car notre matériel est récent et performant.

Accablant car nous n'avons pas de solution assurant la pérennité de nos données. J'avoue que je pourrai expliquer ce terme, mais j'ai compris que nos données n'étaient pas en sécurité. D'autre part, InfoServices a mis en avant une sous exploitation de nos serveurs et un niveau de sécurité presque inexistant sur le réseau.

***Quelle décision avez-vous prise à la suite de cet audit ?***

**Pierre Bartholi :** Seul, aucune. La ou les décisions à prendre dans notre situation sont trop importantes pour les prendre seul. Au-delà de mon « bébé » auquel je tiens énormément comme vous pouvez l'imaginer, ce n'est pas qu'une société, c'est aussi une belle histoire familiale, et c'est aussi 40 salariés, soit presque autant de ménages qui en dépendent, et bien sûr de nombreux autres emplois indirects.

J'ai donc réuni mon frère et nos épouses qui ont leurs mots à dire avant de prendre une telle décision. Chacune et chacun a pu s'exprimer à la lecture du rapport d'audit établi par InfoServices.

Pour ne rien vous cacher, les décisions ont été plus faciles à prendre que je ne l'imaginais. La raison est simple : nous tous, actionnaires de cette belle société prospère, nous ne voulons pas, pour aucune raison, prendre le risque de la voir disparaître.

Nous avons donc collégialement décidé de demander à notre prestataire infoServices de nous conseiller sur les modifications à apporter à notre système d'information, tant en termes de fonctionnalité que de sécurité, et nous aider à les mettre en place.

***Quelles sont les modifications proposées par InfoServices ?***

**Pierre Bartholi** : je serai bien embarrassé pour vous répondre précisément, mais je peux vous retracer les grandes lignes contenues dans le dossier qu'ils ont établi à notre demande :

- La réinstallation des serveurs virtuels, avec une tolérance aux pannes
- La création d'un domaine
- Segmentation de notre réseau en plusieurs sous-réseaux
- Une évolution des services disponibles sur notre réseau
- Un véritable plan de sauvegarde de nos données
- Une solution centralisée d'antivirus
- Un système de gestion des mises à jour
- La centralisation de toutes les données des utilisateurs
- La création d'une DMZ
- L'installation de services web dans la DMZ
- Quelques autres points dont je ne me souviens plus des détails, comme par exemple envisager la remise en service du wifi, et d'autres que j'ai du oublier

***Peut-on avoir connaissance de ce rapport d'audit et du dossier de préconisations ?***

**Pierre Bartholi** : Je n'ai pas ce rapport d'audit sous la main et celui-ci n'aurait probablement pas un grand intérêt. Je souhaiterais le garder confidentiel, sauf peut-être quelques extraits. Par contre, je peux vous proposer de vous transmettre le dossier des préconisations qui se veut assez complet et vous donnera, sans aucun doute, beaucoup de détails.

***Merci d'avance pour ce document. Je me permets de revenir sur la DMZ et votre réseau de manière plus générale. Que pouvez-vous nous en dire ?***

**Pierre Bartholi** : Notre réseau actuel est le plus simple du monde : un seul réseau et tous les matériels connectés entre eux. Là aussi, je suis incapable de rentrer dans les détails, mais je peux vous confier les documents réalisés par Jean-Claude sur notre réseau. Quant à la DMZ, j'ai cru comprendre qu'il s'agit d'un réseau accessible depuis internet. Cette proposition répond à une de mes demandes particulières.



### ***Quelle est cette demande ?***

**Pierre Bartholi :** Nous avons un site internet de type vitrine, créé avec notre société. Je souhaitais une évolution de ce site internet vers un site dynamique permettant une mise à jour autonome des articles (sans faire appel à un prestataire pour cela) et permettant aussi la prise de commandes en ligne. Je souhaitais également reprendre notre indépendance et donc avoir notre propre serveur pour cela, car actuellement nous louons un serveur mutualisé chez un hébergeur et c'est InfoServices qui gère cet espace et met à jour le site.

D'autre part, j'imaginai créer un portail de type intranet, mais accessible également depuis internet. Cet intranet aurait pour vocation prioritaire de diffuser des informations auprès des salariés de BELLETABLE. Je vois bien également ce portail mettre à disposition des informations spécifiques pour nos commerciaux (y compris et surtout lorsqu'ils sont en visite chez nos clients). On pourrait peut-être envisager d'autres services sur ce portail. J'ai laissé la société InfoServices libre d'éventuelles propositions.

Pour ces raisons, InfoServices prévoit l'installation des serveurs web nécessaires, toujours de façon virtuelle. Je leur ai demandé de trouver une solution que nous pourrions administrer.

### ***Avez-vous d'autres besoins exprimés pour votre système d'information ?***

**Pierre Bartholi :** oui, nous avons d'autres besoins, mais ils ne sont pas tous de première urgence et pas encore totalement définis, nous sommes toujours en réflexion sur ces points.

### ***Pouvez-vous malgré tout nous en parler, même succinctement ?***

**Pierre Bartholi :** Comme je vous l'ai dit, tout ceci est encore en cours de réflexion.

Toutefois les axes principaux sur lesquels nous réfléchissons sont les suivants :

- Développer une application permettant d'enregistrer des réservations de matériels, vaisselles et autres articles à la location, directement par les commerciaux présents au magasin, à partir d'une tablette ou d'un smartphone.
- Développer une application permettant d'attribuer un secteur à chaque commercial et gérer un planning de visite des clients pour chaque commercial. Nous ne savons pas encore quelle forme pourrait avoir cette application. Il n'y a pas d'obligation d'accès depuis l'extérieur.
- Actuellement, nous utilisons une adresse électronique « générique » pour la société et quelques adresses pour certains salariés. Nous utilisons le serveur de messagerie de notre hébergeur (site vitrine) avec une limite de 10 adresses.  
Je souhaiterais que chaque salarié, et en particulier chaque commercial, possède son adresse électronique personnalisée. Nous pourrions également envisager un système d'agenda, à la fois personnalisés et partagés.
- Je pourrai évoquer également l'idée d'une solution simple et rapide qui permettrait de réinstaller un PC, fixe ou portable, avec tous les logiciels que nous utilisons. La dernière fois que nous avons connu un souci technique avec un PC fixe, Julien, le pauvre, a passé

une journée et demi pour récupérer les données, réinstaller le système d'exploitation puis toutes les applications. Certes cela a contribué à sa formation et son expérience, mais je souhaiterais que cette tâche soit plus efficace et rapide à l'avenir.

- D'autres idées de développement d'applications sont parfois évoquées, mais je ne pourrai vous en parler plus pour le moment. Nous restons malgré cela à l'écoute de chacun, actionnaires, salariés, mais aussi nos clients qui peuvent s'exprimer à juste titre sur le ou les services qu'ils souhaiteraient voir ajouter à notre magasin ou notre site internet.

J'ajouterais que nous sommes prêts à investir dans ce sens en termes de compétences. Cela peut aller jusqu'à embaucher également un développeur et un apprenti en développement, si les services web mis en place et les développements réalisés, ainsi que les projets que nous pourrions porter le justifient. Pour commencer, nous ferons confiance à InfoServices.

***Merci Pierre Bartholi pour toutes vos réponses...***

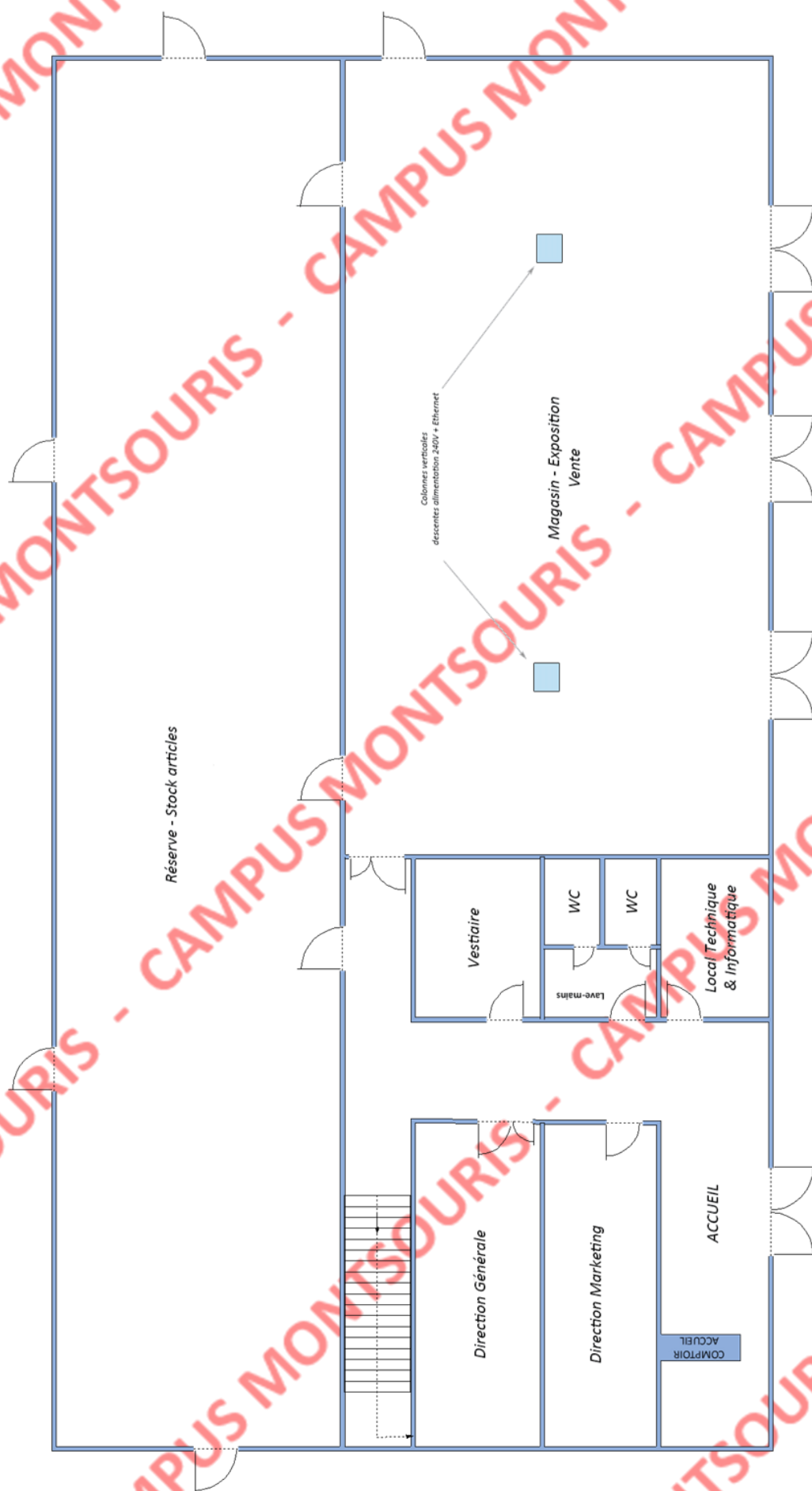
### **Suivi de l'évolution du S.I. de BELLETABLE**

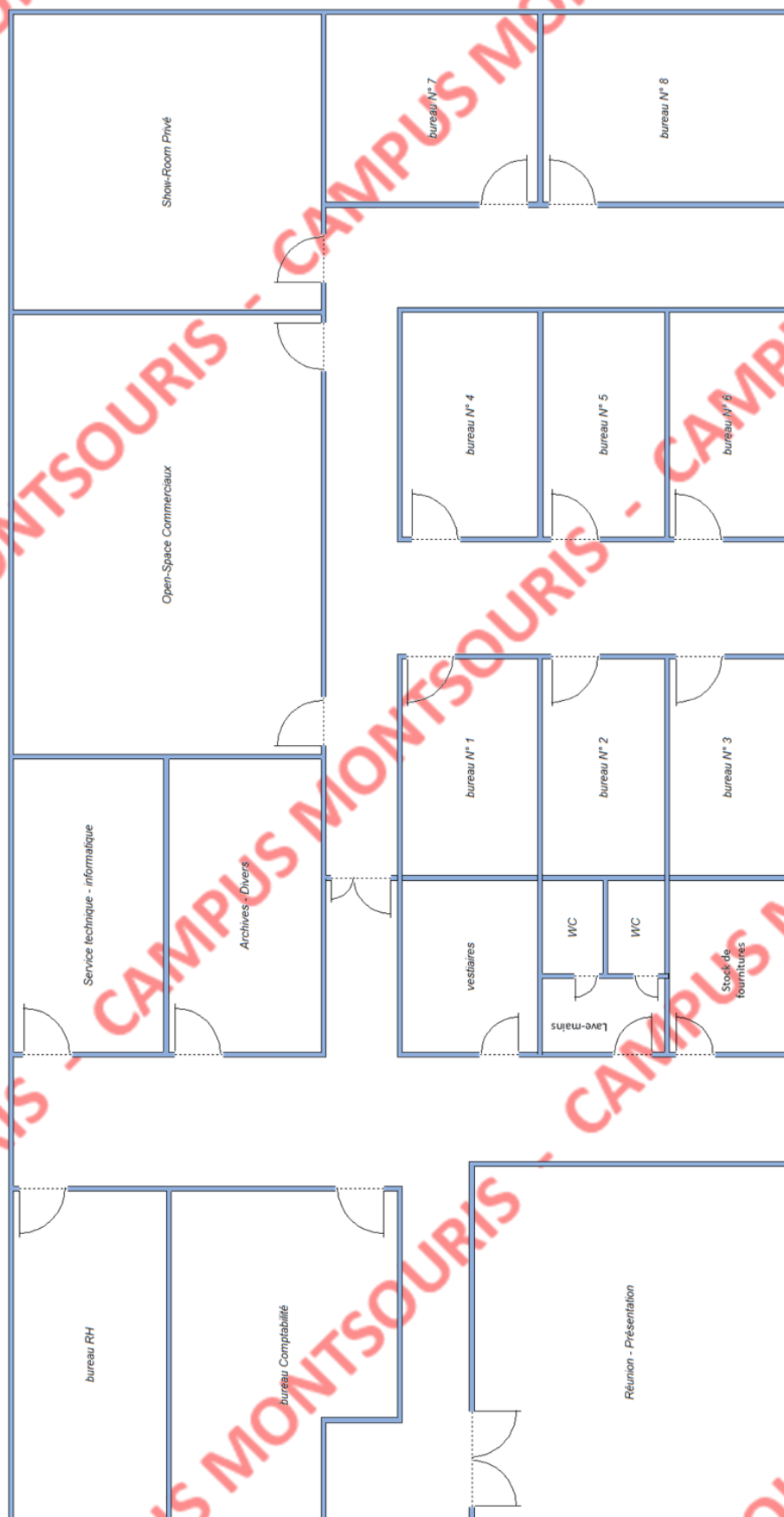
Nous ne manquerons pas de revenir vers M. Pierre Bartholi prochainement pour faire le point sur la mise en œuvre des préconisations établies par l'ESN InfoServices.

Ce sera l'occasion de faire un retour d'expérience sur l'évolution du système d'information et d'échanger avec lui sur d'éventuels nouveaux besoins qui auront pu émerger au fil du temps et de l'évolution de ce système d'information.

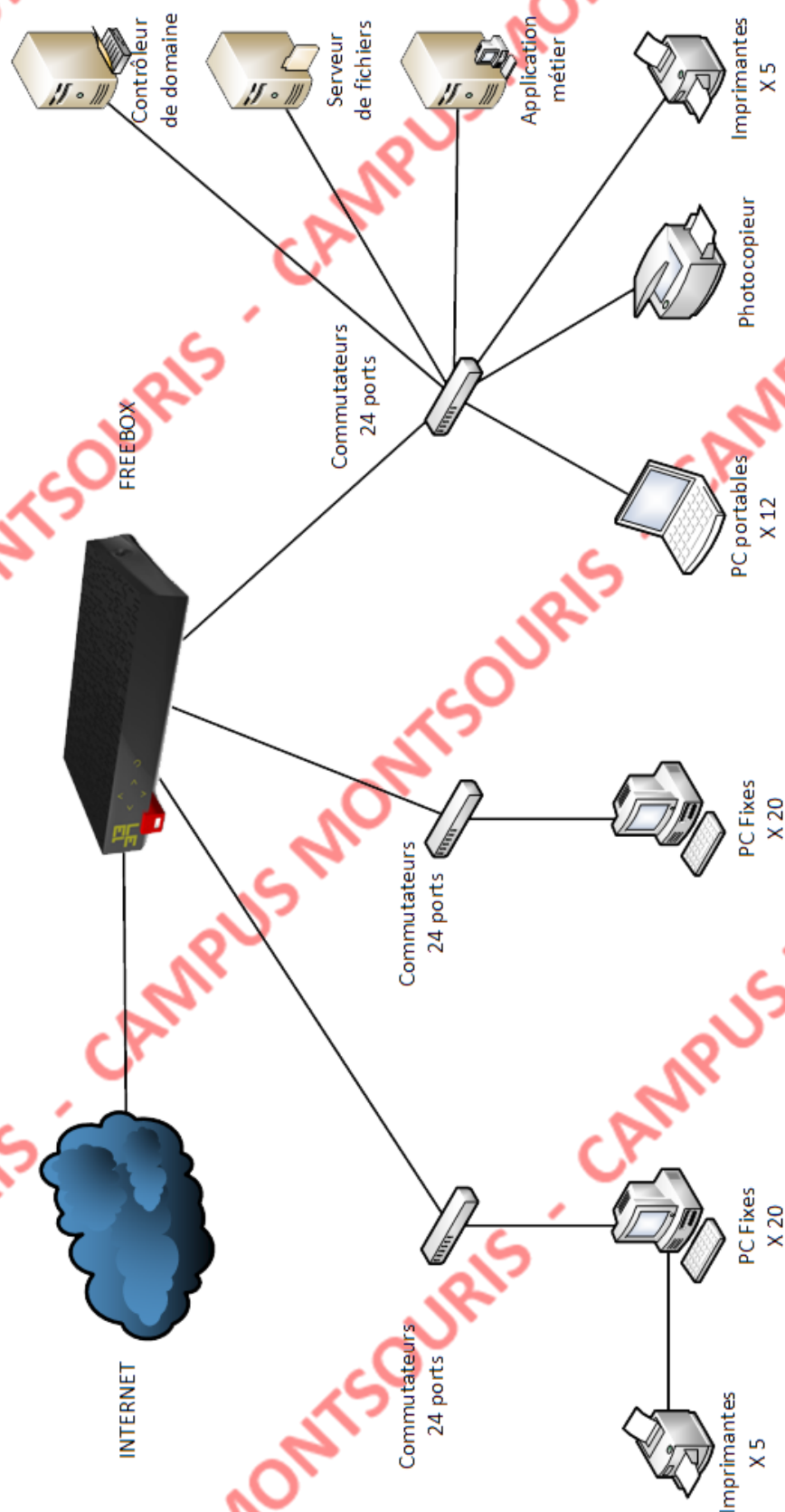
En annexe, les documents remis par M. Pierre Bartholi concernant le matériel acquis et le réseau de la société connu à ce jour.

Un plan du bâtiment concernant les deux niveaux avec la répartition des locaux est également disponible.









## ANNEXE 4 | Répartition des prises Ethernet

Le câblage de l'ensemble du bâtiment est en catégorie 6 F/UTP supportant une bande passante de 1 Gb/s.

Toutes les prise RJ45 ont été changées et adaptées pour répondre à un haut niveau de fiabilité et supporter également la bande passante de 1 Gb/s.

Pour chaque prise installée, le câble correspondant a été connecté au bandeau de brassage et repérée sur ce bandeau. 7 bandeaux identiques de 24 ports chacun ont été installés dans une baie, située dans le local technique, devenu le local serveurs.

Les lignes EDF et Fibre arrivent dans ce même local.



Les prises RJ45 du bâtiment se répartissent selon le tableau ci-dessous.

RDC	
Lieu	Nb prises
Magasin	8
Colonnes magasin	2 / colonne (4)
Vestiaire	2
Accueil	8
Direction Générale	4
Direction Marketing	4
Réserve	10
Local Informatique	8

1 <sup>er</sup> étage	
Lieu	Nb prise
Réunion	8
Comptabilité	8
RH	4
Service Tech. / Info	10
Archives	2
Commerciaux	28
Show-Room	8
Vestiaire	2
Stock fournitures	2
Bureaux	4 / bureau (32)

On peut compter un total de 48 prises au RDC et 104 prises au 1<sup>er</sup> étage.

Le RDC est réparti sur les deux premiers bandeaux de brassage. Le 1<sup>er</sup> étage sur les 5 autres.



### Système d'exploitation

- Windows 10 Professionnel x64

### Mémoire

- 8 Go de mémoire DDR3L (1 x 8 Go)

### Description du disque dur

- SATA SSD 128 Go
- SATA 1 To, 7200 tr/min

### Processeur

- Processeur Intel® Core™ i7-6700 avec carte graphique HD Intel® 530 (3,4 GHz, jusqu'à 4 GHz, 8 Mo de mémoire cache, 4 cœurs)

### Poids

- 9,85 kg

### Ecran

- Moniteurs à cristaux liquides 24" 1920 x 1080 (Full HD)

### Graphiques

- Carte graphique Intel® HD 530

### Type d'alimentation électrique

- Adaptateur secteur 300 W
- Certifié ENERGY STAR® ; Certifié EPEAT® Silver

### Dimensions minimales (L x P x H)

- 40,5 x 16,5 x 40,1 cm

### Périphérique de pointage

- Souris optique USB

### Fonctions audio

- Bang & Olufsen

### Ports

- 2 ports USB 2.0 ; 4 ports USB 3.0 ; 1 entrée audio ; 1 sortie audio ; 1 entrée micro

### Interface réseau

- LAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 intégré
- Combo 802.11a/b/g/n ac (1 x 1) et Bluetooth® 4.0

### Logements d'extension

- 1 PCIe x1; 1 PCIe x16; 1 MiniCard

### Garantie

- Garantie limitée d'un an comprenant pièces, main d'œuvre et service d'enlèvement et de retour à l'usine



#### Système d'exploitation

- Windows 10 Professionnel x64

#### Mémoire

- 8 Go de mémoire DDR3L (1 x 8 Go)

#### Description du disque dur

- SATA SSD 128 Go
- SATA 1 To, 7200 tr/min

#### Processeur

- Processeur Intel® Core™ i7-6700 HQ 2,6 GHz, 8 Mo de mémoire cache, 4 cœurs)

#### Poids

- 2,55 kg

#### Ecran

- 15,6" – 1920 x 1080 (Full HD)

#### Graphiques

- NVIDIA GeForce GTX 960M  
2 Go GDDR5

#### Type d'alimentation électrique

- Adaptateur secteur 300 W

#### Dimensions minimales (L x P x H)

- 40,5 x 16,5 x 40,1 cm

#### Périphérique de pointage

- Touch'Pad

#### Fonctions audio

- ASUS SonicMaster

#### Ports

- 2 ports USB 3.0 ; 1 entrée audio ; 1 sortie audio ; 1 sortie HDMI, 1 entrée micro

#### Interface réseau

- LAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 intégré
- Combo 802.11a/b/g/n ac (1 x 1) et Bluetooth® 4.0

#### Garantie

Garantie limitée d'un an comprenant pièces, main d'œuvre et service d'enlèvement et de retour à l'usine



HP

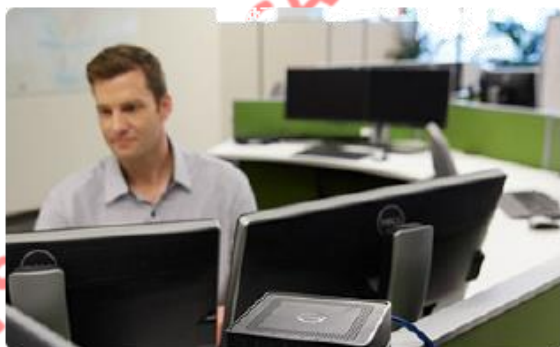
Gen 10



- 2 Xeon 3,5 GHz – 8 Cœurs
- 128 Go RAM
- 6 Disques 1 To 15.000 Trs/mn en RAID 5
- 4 Interfaces Ethernet 1 Gb/s

#### Une polyvalence accrue

- Augmentez votre stockage de données à votre propre rythme, en intégrant jusqu'à 8 disques durs internes de 3,5" enfichables à chaud.
- Augmentez la capacité mémoire au gré de votre développement, avec une prise en charge de l'encombrement allant jusqu'à 64 Go de mémoire totale.
- Connectez facilement vos périphériques avec les huit ports USB externes.



#### Accélérer les performances des applications

Accélérer les performances des applications, tout en conservant de l'espace pour une croissance future avec la dernière gamme de processeurs Intel® Xeon® E3-1200 v5, avec mémoire DDR4 et port PCIe 3e génération.

- Bénéficiez d'une mémoire plus puissante à l'aide de 4 emplacements DIMM et une mémoire DDR4, soit une vitesse de transfert des données 33 % plus rapide que la précédente génération DDR3.<sup>2</sup>
- Optimisez le débit de données avec les 2 emplacements PCIe de 3e génération, capable d'acheminer deux fois plus de données que le standard PCIe 2.0.
- Doublez les performances d'E/S par seconde avec le contrôleur PowerEdge PERC9 RAID par rapport à la précédente génération PowerEdge T320 avec PERC8.<sup>3</sup>



#### Fonctionnement fiable et sans souci

- Déployez rapidement et configurez le serveur pour un travail productif plus rapidement avec les solutions de gestion des systèmes Dell OpenManage.
- Surveillez facilement l'état et le comportement du système avec la console simple et intuitive Dell OpenManage Essentials.
- Faites gagner du temps aux administrateurs informatiques en automatisant les mises à jour de micrologiciel : jusqu'à 92 % de réduction du temps de mise à jour du micrologiciel à l'aide des mises à jour automatiques du gestionnaire Repository Manager, par rapport aux mises à jour manuelles.<sup>4</sup>



### D-Link DGS 1210-24P

#### Interface

- DGS-1210-24
  - 24 ports Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mbps
  - 4 ports SFP

#### Performances/tolérance aux pannes

- DGS-1210-24 - 56 Gbps

#### Sécurité

- Liste de contrôle d'accès basée sur l'adresse MAC, l'adresse IP (ICMP/IGMP/TCP/UDP), l'ID VLAN, la priorité 802.1p ou le DSCP
- Prise en charge de l'authentification RADIUS 802.1x
- Filtrage du serveur DHCP
- Détection de l'usurpation ARP
- Moteur de sauvegarde Safeguard Engine™ D-Link

#### VLAN

- Balisage VLAN 802.1Q
- 256 groupes VLAN statiques maximum
- 4094 ID de VLAN maxi

- VLAN de gestion
- VLAN asymétrique
- Auto Voice VLAN

#### Qualité de service (QoS)

- Gestion des priorités 802.1p, 8 files d'attente par port
- Contrôle de la bande passante (précision par port pouvant atteindre 15 Kbps)

#### Gestion du trafic

- Contrôle de flux 802.3x
- Mise en miroir des ports
- Contrôle de l'envoi massif de messages par diffusion broadcast/multicast/unicast
- Agrégation de liens 802.3ad (8 groupes maximum ; 8 ports par groupe)
- Surveillance IGMP (v1/v2)

#### Configuration/Administration

- Interface utilisateur graphique Web
- Utilitaire SmartConsole
- Interface de ligne de commande via Telnet
- Prend en charge la gestion de réseau SNMP D-View

Le nom du serveur principal est : « belletable-01 »

Le plan d'adressage utilise un réseau unique en classe C.

Le 3<sup>e</sup> octet est utilisé pour identifier le département (conseil Infoservices) en prévision d'un développement de la société au niveau national.

La société BELLETABLE étant située à Paris,  
l'identifiant du réseau choisi est : 192.168.75.0.

Le masque associé au réseau est 255.255.255.0.

Les 3 serveurs utilisent les adresses suivantes :

- Serveur principal (fichiers) => 192.168.75.1
- Serveur d'application => 192.168.75.2
- Serveurs secondaire (fichiers) => 192.168.75.3

Les imprimantes utilisent les adresses de 192.168.75.180 à 192.168.75.184.

Le photocopieur est en 192.168.75.190.

Les 3 commutateurs sont administrables. Bien qu'aucun paramétrage particulier n'ait été appliqué, ils possèdent tous une adresse sur le réseau :

- Commutateur 1 => 192.168.75.250
- Commutateur 2 => 192.168.75.251
- Commutateur 3 => 192.168.75.252

Les adresses IP sont distribuées par la box pour l'ensemble des postes du réseau, qu'ils soient fixes ou portables. La plage attribuée dynamiquement va de 192.168.75.50 jusqu'à 192.168.75.149. La passerelle utilisée est l'adresse de la FreeBox, soit 192.168.75.254.

Les autres informations définissant l'étendue sont :

- Le masque : 255.255.255.0
- Le serveur DNS : 192.168.75.254 (la box) et 8.8.8.8 (DNS de Google)

Chaque utilisateur possède son propre compte sur le PC qui lui est attribué.

les serveurs possède un compte pour chaque utilisateur ayant besoin d'accéder à l'un de ses services.

Les trois serveurs sont installés avec Windows Server 2019.



Tous les PC, fixes et portables sont installés avec Windows 10 Pro.



L'antivirus utilisé sur les postes (fixes et portable) est Défender (solution gratuite de Microsoft).



La suite Microsoft Office est installée sur tous les PC pour faciliter son utilisation.



Une application métier nommée « Gestimom » est installée sur un serveur. Elle permet la gestion des stocks, des fournisseurs, des commandes et des livraisons.



Les PC du service comptabilité sont équipés, en plus des logiciels classiques, de la suite complète CIEL (compta / finances / facturation / Paye).

