



## RAPPORT D'ACTIVITE D'ENTREPRISE

Stage de support bureautique chez Bouygues Télécom du 23 mai au 24 juin 2016

**Tuteur en entreprise** : Philippe DESTTRIBATS

**Tuteur académique** : Sophie CARLIER et  
Romain CHARNEAU

**Etablissement et formation** : Esigetel en  
BTS SIO+

**Entreprise d'accueil** : Technopôle de  
Bouygues Télécom, 13-15 Avenue du Maréchal  
Juin 92 366 Meudon

# SOMMAIRE

- I) Présentation de Bouygues Télécom
  - a. Histoire de Bouygues Télécom
  - b. Situation actuel
  - c. Objectif
- II) Description du service informatique
  - a. Les sites
  - b. Les collaborateurs et les prestataires
  - c. Les tickets
- III) Compte rendu d'activité
  - a. Les problèmes récurrents
  - b. Les problèmes courants
  - c. Les problèmes occasionnels
- IV) Parcours de professionnalisation
  - a. Mes expériences précédentes
  - b. Ma formation actuelle
  - c. Le stage

## I) Présentation de Bouygues Télécom

Avant les années 90, la téléphonie mobile était réservée aux grosses entreprises et leurs cadres à cause du prix élevé des mobiles et des abonnements. Après avoir obtenue une licence pour créer un réseau public en 1994, la société Bouygues fonde une nouvelle filiale en 1996, Bouygues Télécom. L'objectif de la société est de démocratiser le téléphone mobile, le rendre aussi banal qu'une montre. Leur premier slogan publicitaire est d'ailleurs : « Téléphoner devient un sixième sens ».

Néanmoins, Bouygues télécom est arrivé en retard par rapport à ses deux autres concurrents sur le marché de la téléphonie mobile. Bouygues télécom a donc dû miser sur l'innovation pour rester dans la course. C'est ainsi que Bouygues Télécom crée son premier forfait mobile en 1999, puis lance l'internet mobile et enfin s'ouvre sur de nouveaux forfaits illimités et internationaux. Bouygues Télécom poursuit sa diversification en créant un nouveau réseau télécom, B&You, innovateur par ses offres sans engagements. Bouygues continue son développement en se lançant dans les box internet. Avec l'arrivée de Free Mobile, Bouygues télécom revoit ses tarifs à la baisse et lance son réseau 4g pour conserver son image innovateur.

Aujourd'hui, Bouygues Télécom dispose du meilleur et du plus étendu Français (75% de la population couverte par le réseau 4g Bouygues Télécom) et continue de développer la 4g+. L'entreprise possède 12 millions d'abonnés au téléphone mobile, soit environ 18% du marché Français des télécom mobile et 3 millions de clients activés sur les réseaux xDSL, câble, ou fibre optique. Cela représente un chiffre d'affaire de 4500 millions d'euros. Le siège social de la société est aujourd'hui à Boissière proche de Paris. Bouygues Télécom dispose également de 30 sites à travers toute la France, variant de quelque bureau de relais à un technopôle accueillant 3000 personnes. Bouygues Télécom est dirigé par 15 directeurs : Olivier ROUSSAT le PDG, Richard VIEL le directeur général délégué et des opérations commerciales, Didier CASAS le Secrétaire général et porte-parole, Jean-René CAZENEUVE le directeur adjoint commercial, Eric HAENTJENS directeur général adjoint fonctions support, Laure JOSLET directrice stratégie, Benoit TORLOTING directeur général adjoint marché grand Public et Pro, Jean-Paul ARZEL directeur réseau, Philippe CUENOT directeur général des ressources humaines et communication interne, Chrystel ABADIE TRUCHET directrice général du réseau club BT, Christian LECOQ directeur financier, Alain MOUSTARD directeur des systèmes d'information, Thierry LABBE directeur du marché entreprises, Yves LEGRAND directeur général adjoint en charge des opérations techniques et Arnaud VAN ECKHOUT directeur juridique.

Les engagements Bouygues Télécom au sein de l'entreprise sont les suivants : La diversité, autant par les talents que par la culture. L'éthique, bornée par un guide d'éthique et un code de bonne conduite. Le mécénat, facilitant l'accès aux handicapés et valorisant l'image de Bouygues. Le développement durable, autant en prévention qu'en conception de bâtiment HQE.

Dans l'avenir, Bouygues espère améliorer la responsabilité et le bien-être de ses associés, collaborateurs et fournisseurs, notamment en valorisant l'associatif, la prévention et l'engagement individuel. Pour ses clients, Bouygues prévoit de développer son réseau 4g+ en s'associant avec d'autres opérateurs tel qu'Orange. De plus Bouygues Télécom est le premier opérateur a créé un réseau des objets connectés, LoRa, permettant de connecter différents objets de la vie de tous les jours via internet. LoRa touchera à terme énormément de domaine, de la logistique à l'eSanté.

## II. Description du service informatique

Bouygues Télécom possèdent 30 sites à travers toute la France. Le plus grand est le technopôle faisant 54 000m<sup>2</sup> et regroupant environ 3000 personnes travaillant sur de très vastes secteurs d'activités. Les 10 plus grands sites disposent d'un service bureautique pour répondre aux différents problèmes que les utilisateurs peuvent rencontrer. Le service bureautique est géré par une société de prestataire, Martin Informatique, qui remplit plusieurs missions au technopôle : la gestion et le stockage les différents postes, l'entretien des postes, les préparations de poste pour les nouveaux arrivant, les descentes de master et applicatif métier, et tout autres dépannage lié au poste informatique.

Bouygues Télécom fournit à chaque employé collaborateurs et prestataires des postes portables Dell qui leur est attribué. Chaque poste est numéroté, les postes des utilisateurs commencent par BTW puis un numéro à 5 chiffres et les postes de test commencent par BTX puis un numéro à 5 chiffres. Pour certains services ou personnes, leur travail les force à disposer d'un ordinateur plus puissant, ou d'un ordinateur de groupe, ils peuvent alors faire une demande spécifique et en fonction des stocks, soit ils sont livrées, soit notre service informatique fait une demande d'achat à Bouygues Télécom. Au total, le parc informatique est composé d'environ 9500 postes, dont 1/3 se situe au technopôle et le reste est dispersé dans les différents sites. La majorité des postes sont des pc portable Dell fournit avec 1 souris, un clavier, une base de charge et une sacoche ainsi qu'un câble de sécurité. Les bases sont connectées à un, deux, ou trois moniteurs plus grand. Pour un meilleur échange entre les collaborateurs et prestataires, 1250 réseaux de partages sont disponibles. Pour les mêmes raisons, chaque personne dispose d'un badge « logique » permettant de se connecter aux réseaux Bouygues depuis chez eux, grâce à une connexion VPN. Chaque poste dispose d'une fente pour cet usage.

Les différents problèmes informatiques sont répertoriés grâce à un système de ticket. Les tickets sont envoyés directement en Pologne, à la boîte de prestataire Sopra Steria qui gère

les problèmes soluble à distance. Quand un ticket ne peut être résolu, il le renvoie au département informatique le plus proche de l'endroit concerné. La majorité des tickets renvoyés sont des problèmes physiques, ou des problèmes plus complexes où la sécurité est de mise. La sécurité et la complexité des problèmes est résolue à différents niveau de droit. Le service de proximité est le niveau 1 : il ne s'occupe que des problèmes techniques pouvant être résolue physiquement et les problèmes récurrents. Sopra Steria est le niveau 2. Tous autres gros problèmes pouvant touché à la sécurité de l'entreprise est transmis au niveau 3 se situant au technopôle.

Je n'ai pas pu fournir de schéma du SI pour des raisons de sécurité.

## II) Compte rendu d'activité

La première semaine était une semaine d'observation principalement. D'abord, la rencontre avec mes collègues, et mes supérieurs puis la visite des différents locaux où j'aurais l'occasion d'aller, avec notamment le bureau de service de proximité. Ensuite, j'ai dû récupérer un ordinateur de travail et mes mots de passe utilisateur et administrateur. Il se trouve qu'un technicien changeait de poste et qu'il formait un apprenti pour le remplacer. Je me suis joint à eux pour voir les différentes missions à réaliser.

Chaque problèmes informatiques nécessite de suivre un protocole pour le résoudre. Ces protocoles sont créés par notre service et sont accessibles depuis Wooby, un site de partages d'entreprise, par tous les utilisateurs. Si le problème ne peut être géré par l'utilisateur, il crée un ticket via l'application GRI, ou demande à un collègue de le faire pour lui. Si le problème peut être résolu à distance, la société Sopra Steria prend le ticket, sinon il tombe dans le bac attribué à notre service. Les tickets sont ensuite traités par priorités d'abord puis par date de création. La première priorité est le démarrage impossible : l'utilisateur ne peut pas se connecter à son pc. Pour résoudre tous type de problèmes, il faut d'abord vérifier la disponibilité du client, puis l'appeler et fixer un rendez-vous. Le client vient à notre bureau avec son poste portable et on règle le problème avec le client sur place.

### A) Les tâches récurrentes

Le changement de poste est l'action la plus courante, soit sur demande soit par nécessité, soit pour résoudre un problème peu rentable en temps à résoudre. Quand l'utilisateur fait une demande de changement de poste, nous devons lui préparer un poste à neuf, sans OS et sans données. Plusieurs étapes sont nécessaires. La plupart de ses actions sont accessible via le boot menu (F12 au démarrage) : D'abord il faut diagnostiquer le poste avec un diagnostic Dell (les disques durs sont souvent fatigués). Si le poste est ok, il faut formater le disque dur grâce à un disque ou une clef usb de formatage. Enfin il faut nettoyer le poste. Il faut ensuite provisionner le poste, dire au réseau d'allouer automatiquement des ressources à ce poste si il se connecte au réseau. Pour cela, depuis le serveur de rebond accessible depuis une commande dans le menu démarré, il faut se connecter à la console System Center Configuration Manager (SCCM) et tapé le nom de la BTW (code des ordinateurs) de l'ordinateur. Si il n'y est pas, il faut le créer en renseignant la BTW et l'adresse MAC du poste.

Il suffit de glisser l'ordinateur dans le dossier Descente Master Seven. Pour finir, il faut imprimer la feuille de client (qu'il doit remplir à la remise du poste), le protocole pour finir l'installation de son poste par lui-même et le protocole de sauvegarde de donnée One drive. Ces feuilles sont glissées dans l'ordinateur, l'ordinateur descend au kiosque (bureau au rdc d'échange de matériel et d'information entre les clients et nous) et on appelle l'utilisateur concerné. En échange de son ancien poste il pourra récupérer son nouveau poste. Dans ce cas, l'utilisateur est maître de ses données, et il lui tient de les sauvegardés et de les remettre sur le nouveau poste. Son ordinateur aura 4 jours de rétention avant la suppression des données.

Suite à la migration d'office 365 de toutes les machines, de nombreux postes voient leur systèmes ralentis et nécessites un up de RAM de 4 à 8 giga, et si ce n'est pas suffisant un changement de poste. Dans ce cas, nous devons procéder aux transferts de données de l'utilisateur. Pour cela, chaque jour nous approvisionnons jusqu'au bout des postes avec le Windows Seven Bouygues Télécom. L'utilisateur se connecte sur son nouveau poste pour crée un profil utilisateur puis on branche directement l'ancien disque dur au nouveau poste. Un simple copié collé du profil utilisateur et de certains raccourcis ou favoris dans les dossiers cachés permettent une restauration quasi identique du poste. En principe, le rajout de certaines données, comme les archives des mails ou les réseaux de partages, doivent être fais par l'utilisateur, mais dans la pratique, il est préférable de demandé à l'utilisateur si il sait le faire et de lui montrer ou de le dirigé vers un protocole. L'échange de poste est déclaré via UMA, un programme de gestion de stock, qui permet d'attribué l'ancien poste à notre bureau et le nouveau au client. L'ancien poste est conservé 4 jours avant suppression des données, puis testé pour finir soit entre les mains d'un nouveau client soit au broque.

Un autre problème récurrent est les oublies de mots de passes. Pour cela, il suffit de se connecter en administrateur sur Password Manager et de faire une demande d'accès de son poste. Un code valide 1 minute lui sera fournis oralement lui permettant de recrée un mot de passe sur sa machine.

La gestion des stocks se fait chaque mercredi. A l'aide d'un lecteur de code barre, tous les postes de la salle, du kiosque et de la réserve sont bipé et affecté à leur emplacement. S'il manque un poste, il faut suivre sa trace grâce à UMA, le logiciel de gestion du parc informatique. Les problèmes sont souvent dus à une étiquette illisible, ou l'échange de 2 coques d'ordinateurs. Chaque technicien doit biper chaque poste rentrant et sortant du bureau, soit pour l'affecté à un client soit pour le bureau.

## B) Les tâches courantes

Un ordinateur peut être "hors domaine". Personne ne peut se connecter à l'ordinateur qui n'est pas considéré comme faisant partis du réseau. Pour résoudre ce problème, il faut trouver grâce à webindus le mot de passe administrateur locale de la machine, se connecter en hors réseau, supprimé l'ordinateur dans l'Active Directory (AD), dans les propriétés de l'ordinateur passer "membre d'un domaine" à "membre d'un groupe de travail", redémarré l'ordinateur et faire l'opération inverse en recopiant le domaine. Il suffit de rajouté l'ordinateur dans l'AD à membre de wifi et VPN pour pouvoir les utilisés.

La prise en main à distance d'un poste peut être nécessaire dans certain cas pour identifier la source du problème d'un client. Certains problèmes peuvent être dûs à une mauvaise utilisation d'un programme, d'une mise à jours non effectuée, ou d'un problème de sécurité. Ils peuvent être résolus à distance grâce à lync, un intranet créé par Skype pour les entreprises. La limite de la prise en main sont les actions nécessitant un compte administrateur.

Quand un poste est récent et ne présente aucun défaut physique, mais qu'il est impossible de se connecter à la machine, le problème a généralement 2 solutions. Soit une application ou un paramètre cause un problème, et il faut remettre à zéro son profil, comme si le profil était copié sur un nouveau poste. Pour cela il faut renommer le profil avec l'extension .old, puis supprimé dans regedit, l'éditeur de registre Windows, le profil. Il n'y a plus qu'à recopier le .old sur le nouveau profil. Soit le problème vient du profil de l'utilisateur et grâce à une clef boot, on charge l'ordinateur à une date de sauvegarde précédente.

#### C) Les tâches occasionnels

Les problèmes sans solutions connues sont nombreux, si on ne trouve pas la solution au problème après 1 heure de recherche, on doit changer le poste. Certains problèmes sont plus rares, comme un Windows non authentique, ou la commande "slmgr /ipk clefwindows" en administrateur résout le problème, ou la mise à jours des stratégies d'entreprise par "gpupdate /force".

Certains services peuvent faire des demandes spécifiques dans le cadre de leur travail, et un délai est exigé pour répondre à leur demande. Ce mois-ci, nous avons dû préparer d'urgence 20 postes BTX, des postes qui ne sont pas connectés au réseau (AD) Bouygues télécom. Ces ordinateurs sont normalement fournis sans OS, mais il était précisé dans la demande de les installer. Nous avons donc décidé de ne pas les faire un par un mais de n'en préparer qu'un seul, puis de cloner l'image de l'ordinateur sur les autres.

La préparation et l'installation sur place d'un poste fixe se fait selon la réserve. Les postes sont livrés à leur bureau et les câbles sont branchés, puis l'on ramène l'ancien poste au bureau.

## IV. Parcours de professionnalisation

Les domaines scientifiques, notamment les mathématiques m'ont toujours passionnés, ainsi que les nouvelles technologies. Depuis petit je rêvais d'être spationaute, et mon rêve m'a poursuivi mais du côté de l'ingénierie donc après avoir obtenue mon bac scientifique, j'ai décidé d'aller en école préparatoire intégrée à l'ESTACA. Je n'ai pas fini l'année car mes résultats n'engageaient rien de positif. L'année suivante, je suis allé à Paris VI, la fac de Jussieu en Physique, chimie, géoscience et informatique. La formation était scindée en deux, le parti qui m'intéressait, regroupant la physique, l'informatique et les mathématiques, et le reste. Pendant ces deux années, j'ai fait du gardiennage occasionnellement. Ces deux

années m'ont permis de développer mes connaissances scientifiques, d'apprendre plus sur les nouvelles technologies, de voyager et j'ai pris le temps de savoir ce que je voulais vraiment faire.

Cette année j'ai donc décidé de faire un BTS SIO. Je n'avais jamais fait de programmation ou de réseau avant, mais j'ai acquis de nombreuses compétences depuis. Je sais créer et gérer des bases de données SQL. Je sais coder en C, je sais créer des tableaux, des pointeurs, faire de la programmation modulaire et faire de l'allocation dynamique... Je sais coder en html/css et javascript, avec un ami, nous avons créé un site en html/css ainsi qu'un jeu de dames (sans i.a). Je connais les bases du Java. L'informatique nécessite beaucoup d'intéressement et de travail personnels et c'est en se renseignant sur différents sites, en utilisant des frameworks ou en s'entraînant que l'on apprend la programmation.

Avant ce stage, je n'avais jamais eu de réel travail. Sur un plan technique, ce stage m'a surtout apporté une meilleure connaissance de la machine, je n'ai eu besoin d'aucune compétence acquise au cours de l'année pour faire le travail. Je sais maintenant à quoi servent les différents parties d'un ordinateur, et comment elles fonctionnent. J'ai appris à utiliser les différents logiciels utilisés durant le stage et utilisés par d'autres compagnies telles qu'Active directory. J'ai pu observer le fonctionnement de la gestion d'un parc informatique aussi grand ainsi que la gestion des incidents. J'ai été confronté à des problèmes de sécurité et de gestion de données confidentiels. Sur un plan personnel, j'ai appris à connaître le travail en groupe. Je me suis très bien entendu avec l'équipe qui était à mon écoute et que j'aidais de mon mieux. Je me suis senti utile et j'aidais réellement à réduire les tickets. A la fin je me suis senti comme un technicien à part entière, ils m'ont même proposé un poste.

J'ai appris à apprécier le contact avec les clients, et l'ambiance globale de Bouygues Télécom qui favorise l'entraide et la diversité.