

**Institut Universitaire de
Technologie, Aix-Marseille
Université**

RAPPORT DE STAGE

**Diplôme Universitaire de Technologie
Spécialité Réseaux et
Télécommunications**

Assistant Technicien réseaux et téléphonie

Lucas Arnaudo

B.Contact Développement

Responsable entreprise : Benjamin Anastasy

Responsable académique : Eric Soccorsi

2021

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1 Introduction | 5 |
| 2 B.Contact Développement | 5 |
| 2.1 L'entreprise | 5 |
| 2.2 Organigramme | 9 |
| 2.3 Service technique | 9 |
| 3 Assistant Technicien réseaux et téléphonie | 10 |
| 3.1 Câblage | 10 |
| 3.1.1 Contexte | 10 |
| 3.1.2 Tirage des câbles | 10 |
| 3.1.3 Noyautage | 12 |
| 3.1.4 Phase de test | 17 |
| 3.2 Formation Wildix | 21 |
| 3.2.1 Contexte | 21 |
| 3.2.2 Présentation des produits | 21 |
| 3.2.3 Installation et mise en route | 29 |
| 3.2.4 Configuration de base | 32 |
| 3.2.5 Préparation matérielle technique | 39 |
| 3.2.6 Configuration utile | 41 |
| 3.3 Autre mission | 45 |
| 3.3.1 Préparation matériel en stock | 45 |
| 3.3.2 Activation garanti pour client | 46 |
| 3.3.3 Visite du datacenter | 47 |
| 3.3.4 Entraînement | 48 |
| 3.3.5 Installation & Dépannage | 50 |
| 4 Conclusion | 57 |
| 5 Remerciement | 57 |
| 6 Glossaire | 59 |
| 7 Sitographie | 63 |

1 Introduction

La Téléphonie sur IP*, Internet Protocol occupe une place de plus en plus importante en entreprise, c'est dans ce contexte que j'ai pu intégrer l'entreprise B.Contact Développement pour mon stage de deuxième année de DUT, Diplôme Universitaire de Technologie Réseaux & Télécommunications. Au cours de ce stage qui s'est déroulé du 19 avril au 25 juin 2021, j'ai participé aux différentes missions confiées au service technique. Nous présenterons dans ce rapport, le secteur d'activité dans lequel j'ai évolué, et la position de B.Contact Développement sur ce marché. Nous détaillerons également les différentes missions qui m'ont été confiées et finirons par un résumé de cette expérience très enrichissante dans cette société.

2 B.Contact Développement

2.1 L'entreprise

Implantée dans tout la région Sud, B.Contact Développement est une PME*, petites et moyennes entreprises Familiale de 40 employés spécialisée dans le domaine de l'IT*, information technology. Créée en 2007 par François-Xavier Bernier, la société a progressé de 1.2M € à 9M € de chiffre d'affaires et a ainsi pu renforcer sa situation territoriale et financière. Cette société apporte son expertise et ses services à plus de 3000 clients, de l'artisan à la collectivité locale en passant par les TPE*, très petite entreprise et PME. Son siège social situé à Sisteron ainsi que ses agences secondaires à Aubagne et Aix ont permis de créer des zones d'intervention dans tout le sud. Sisteron est le point de départ des opérations Logistiques et Administratives puisque les bâtiments accueillent La Direction, la Comptabilité, les Assistantes de ventes, le secrétariat Administratif (240 m²), l'espace de stockage (505 m²), le bureau téléphonique et informatique ainsi que le local de mise en route/reconditionnement. Les commerciaux et techniciens se déplacent selon leur secteur et les demandes clients.

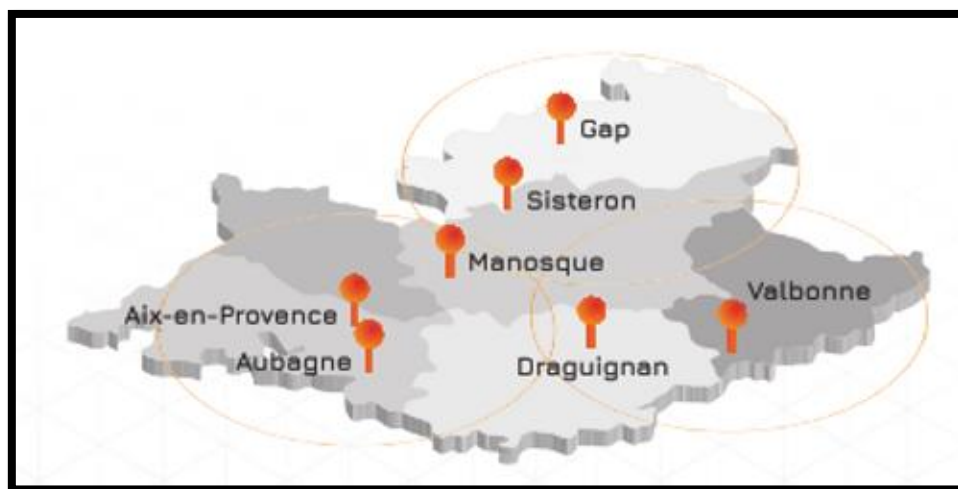


Figure 1 : zone d'action de B.Contact

L'équipe est jeune et dynamique, avec une moyenne d'âge de 38 ans. Pour avoir participé à leur projet on remarque vite que leur moteur est la satisfaction des clients, toute l'équipe croit en une croissance forte, à une amélioration en continu de leur société ainsi qu'à l'apport d'un service de plus en plus abouti. L'entreprise cherche vraiment à avoir un impact positif sur la société, à respecter l'environnement tout en étant économiquement viable. Un équilibre qu'elle a su construire avec l'aide de ses parties prenantes, c'est à dire ses collaborateurs, ses clients, ses fournisseurs, ses actionnaires et les acteurs du territoire. Tout cela est mis en place grâce à leur politique de RSE*, responsabilité sociétale des entreprises qui montre leur engagement sur six grands axes :

- Respect des droits de l'homme
- Prise en compte des relations et conditions de travail
- Respect de l'environnement
- Loyauté des pratiques
- Considération des questions relatives aux consommateurs
- Appartenance à la communauté et au développement local

Pour vous le prouver voici un listing des engagements locaux de B.Contact Développement pour le respect de l'environnement.

- Protection des abeilles par le financement de ruches avec Ikco Apiculture



- Préservation des océans avec l'association Pure Ocean (Nettoyage de plages, financement de projets innovants pour la purification des océans, ...)



- En interne, des systèmes de tri des déchets (salles de repas)
- Trie depuis plusieurs années vos consommables avec une société spécialisée
- Un logiciel d'envoi des courriers en dématérialisé afin de diminuer l'impression et l'envoi des factures

- Reconditionnement de vos anciens matériels
- Demande à chaque salarié de se responsabiliser à la hausse du gasoil, ainsi qu'à une conduite écologique

Notre engagement local

Philippe Le photographe Plasticien ,
Théopolis et son exposition **Calandre**
 présentée en avant première le
 7 Septembre 2017, lors de nos 10 ans



- [Association leasing solidaire](#)
- [Association les enfants d'adultes](#)
- [Association NAMASTE](#)
- [Atelier les femmes d'abord \(Gap\)](#)
- [Congrès des Maires \(Digne-Manosque\)](#)
- [Club RC Aubagnais](#)
- [Club rugby Olympique Grasse](#)
- [Club rugby phocéen \(Marseille\)](#)
- [Club Provence Rugby \(Aix\)](#)
- [Club rugby de Sisteron \(COS\)](#)
- [Club volley de Grasse](#)
- [Club Handball d'Aubagne](#)
- [Don du sang](#)
- [Fondation Camargo](#)
- [Gefluc](#)
- [Icko Apiculture](#)
- [Monté Carlo](#)
- [Parc de Loisir O.K Corral](#)
- [Printemps du Livre](#)
- [Pure Ocean](#)
- [Rallye de la Sainte Baume](#)
- [Rapaces de Gap](#)
- [Secours catholique](#)
- [Syndicat des paluds](#)
- [Théâtre la passerelle](#)
- [Trail de Châteauneuf](#)
- [USCRM](#)
- [Verdon immobilier](#)



Figure 2 : engagement local de B.Contact

Cette société propose 4 branches d'expertise :






| | | | |
|---|---|---|--|
|  <p>Téléphonie VOiP</p> <p>Câblage réseau Lignes ADSL/SDSL Standard téléphonique Vidéo surveillance</p> <p>Catalogue produits</p> |  <p>Solutions Informatique</p> <p>Infrastructure réseau Ecran MFC & affichage dynamique Numérisation & classement de documents Dématérialisation courrier & facture Cyber sécurité Gestion documentaire</p> <p>Catalogue produits</p> |  <p>Systèmes d'impression</p> <p>Multifonction Solutions grand format Presses & traceurs Solutions océrisation</p> <p>Catalogue produits</p> |  <p>Formation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser vos outils numériques - Communication & marketing digital - Formation bureautique certifiante - L'entreprise & la conformité <p>Catalogue produits</p> |
|---|---|---|--|

Figure 3 : pôle d'expertise de B.Contact

Mêlant l'impression et l'archivage numérique à l'informatique, B Contact optimise la qualité et la rapidité des mises en services. Elle assure également l'entretien des machines vendues ou louées. Depuis Juin 2016, elle fournit également du matériel téléphonique (SDSL*, Symmetric Digital Subscriber Line, standard Full IP) et de vidéo surveillance.


Nos fournisseurs





KONICA MINOLTA


TOSHIBA

EUKLES














HIKVISION























Figure 4 : fournisseurs actuels de B.Contact

2.2 Organigramme

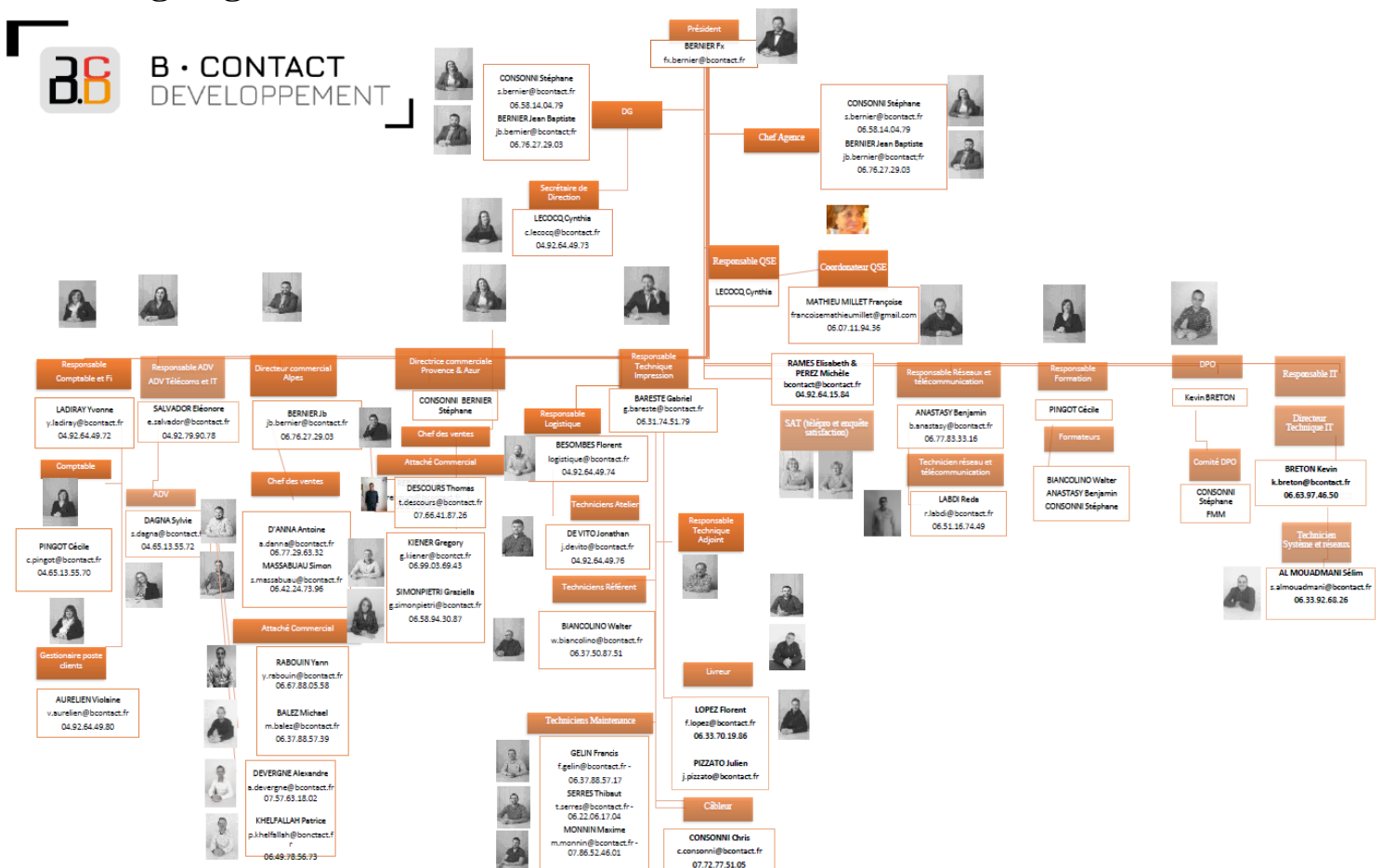


Figure 5 : organigramme de B.Contact

2.3 Service technique

- L'équipe commerciale :

Ils vous conseillent dans le choix de votre matériel. Véritables experts, ils vous accompagnent dans la mise en place d'outils d'amélioration de votre environnement de travail.

- L'équipe technique impression mais aussi celle de téléphonie et informatique :

Les techniciens effectuent la maintenance curative et préventive de votre matériel. Ils prennent également la main à distance en cas de problème connectique et interviennent en téléassistance* en moins de 30 minutes

- L'équipe administrative :

Le service Administratif gère l'après-vente. Appliquant les conditions de vos contrats, l'administratif est l'interface qui permet aux services de vous apporter une entière satisfaction.

3 Assistant Technicien réseaux et téléphonie

3.1 Câblage

3.1.1 Contexte

J'ai eu la chance de participer à un chantier. Il se situe à Marseille plus précisément à la Valentine. La société cliente est L' AISMT 13. Le chantier s'est déroulé avec Chris Consoni le câbleur réseaux ainsi que Reda Labdi le technicien réseaux et télécommunication de B.conatct il y avait deux autres employés qui appartenaient à une autre entreprise, ils étaient là en tant qu'électriciens et ont mis en place des poteaux où les câbles et prises réseaux devront passer, les clients n'étaient pas là car nous nous sommes « caler » sur leur jour de repos pour éviter de les déranger. Le chantier a duré une journée et demie du lundi 27 avril 8h au mardi 28 avril vers 11h. Le client a voulu rénover son câblage car il était devenu obsolète

3.1.2 Tirage des câbles

Arrivé sur le chantier Chris avait déjà au préalable défini le CDC*, cahier des charges ainsi que le schéma de câblage du chantier

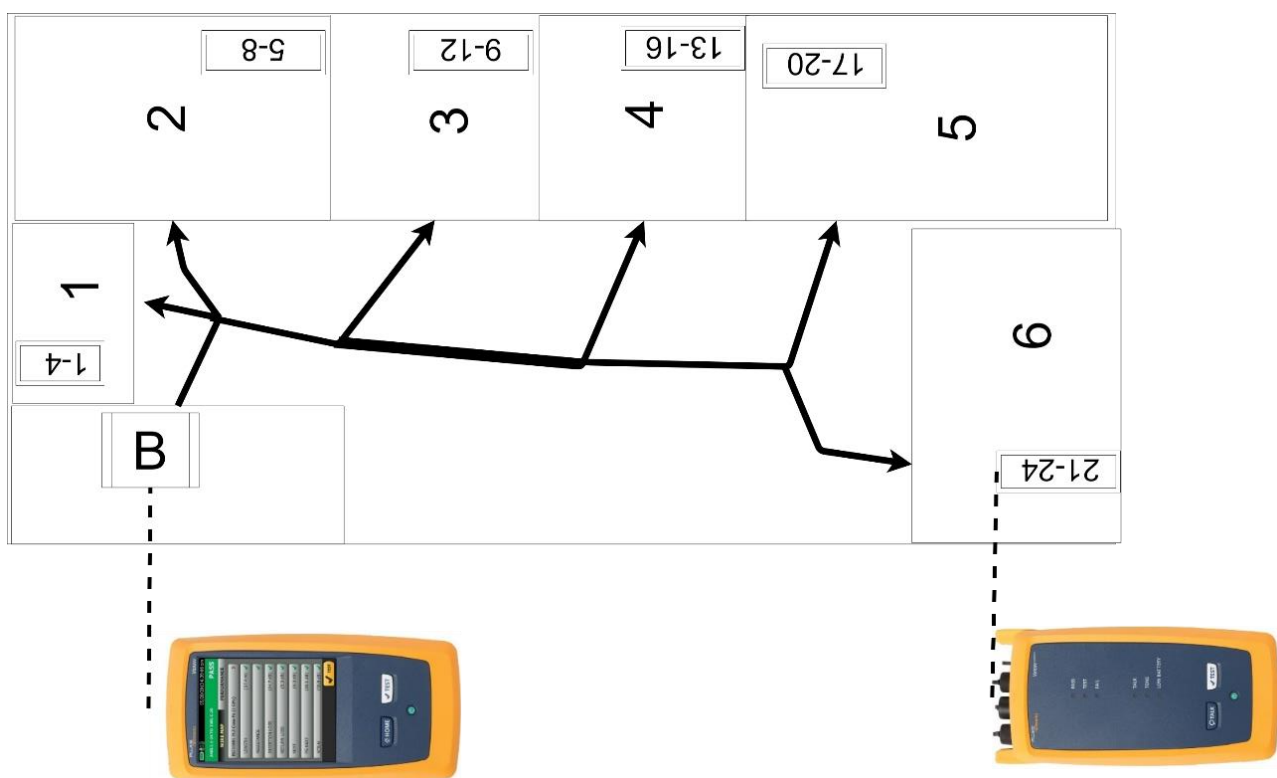


Figure 6 : schéma de câblage

On voit donc que le chantier se constitue de 6 bureaux, dans chaque bureau il y a un poteau de raccordement où 4 prises réseaux seront connectées, tous les câbles passent par le même chemin ils partent de la baie de brassage* vont dans le couloir (dans les faux plafonds) et se séparent dans les bureaux pour finir, ils passent par les poteaux installés par les électriciens, il nous faut donc 4 câbles dans chaque bureau

Une fois les mètres pris on a commencé à tirer les câbles

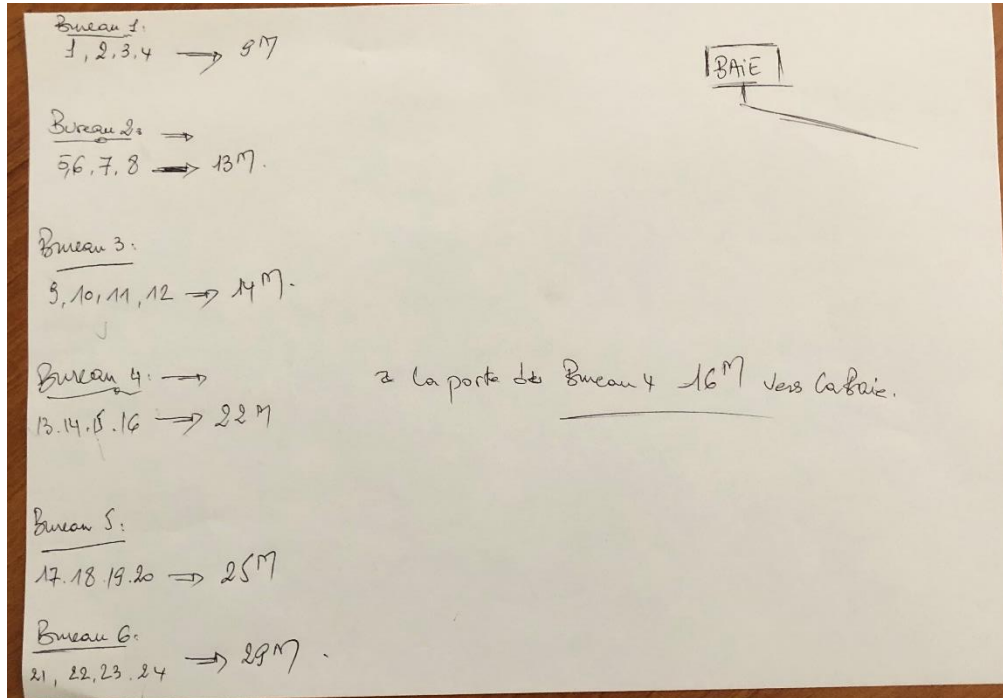


Figure 7 : mètre récupéré

Les câbles utilisés sont des câbles RJ45*, registered jack 45 de catégorie 6A* en FFTP*, Foiled foiled twisted pair.



Figure 8 : câble dans les faux plafonds (coté baie)

3.1.3 Noyautage

Une fois la baie de brassage mise en place et les câbles tirés dans tous les bureaux on a commencé le noyautage*. Pour ce chantier il y a deux types de noyautage celui coté baie et celui coté bureaux

Voici toutes les étapes à suivre pour le noyautage coté baie :



Figure 9: passer les câbles dans la baie de brassage



Figure 10: dénuder les câbles et retirer le premier Shield*



Figure 11: ouvrir les deux derniers Shield et les raccourcir.

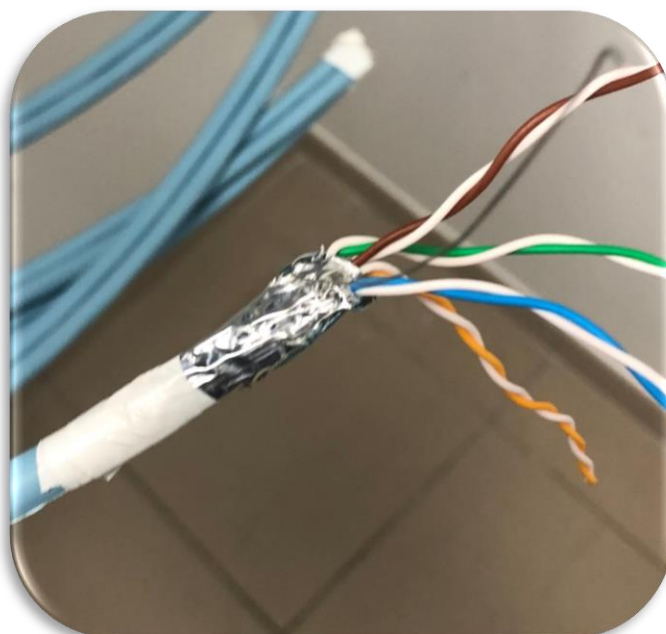


Figure 12: les scotcher pour éviter de les abimer

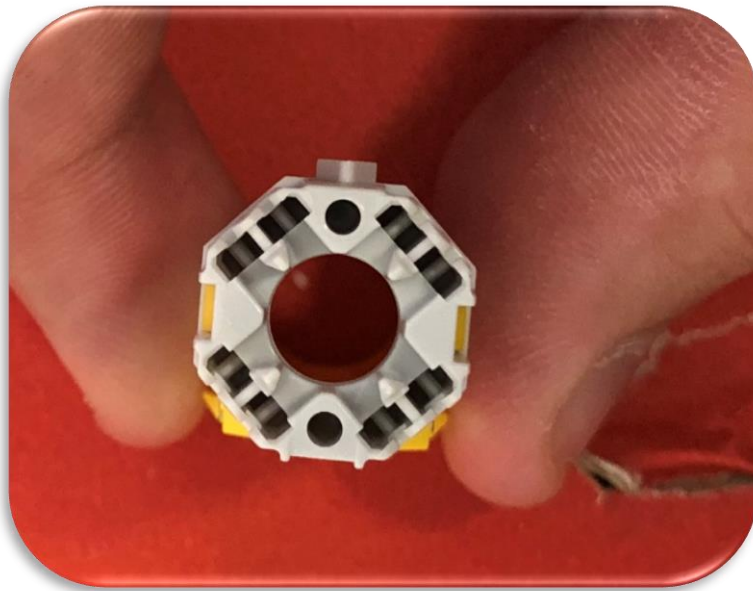


Figure 13: faire passer les fils (il ne doit pas y avoir plus d'un fil qui se croise)

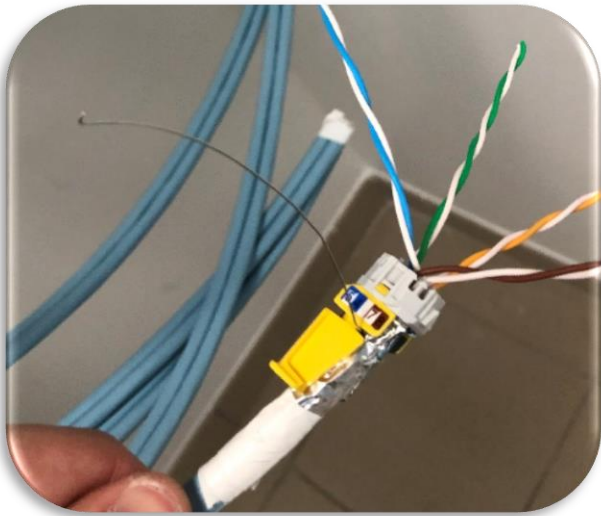


Figure 15: Suivre le code couleur B (car on est en Europe)

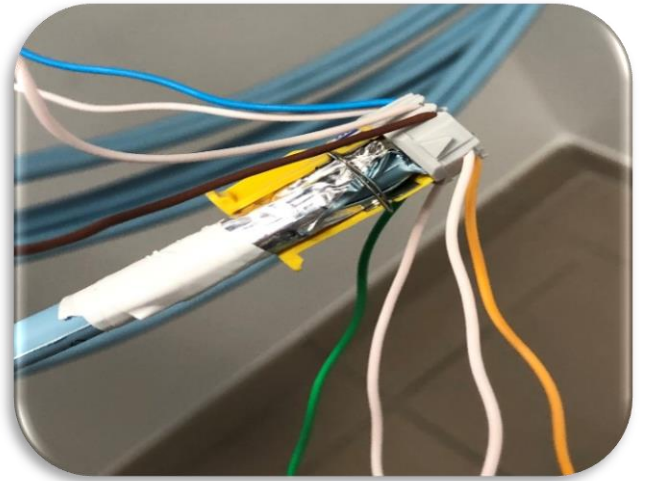


Figure 14: les rabattre jusqu'au bout (On doit entendre un petit click)



Figure 16: on les raccourcit au maximum



Figure 17: panneaux de brassage

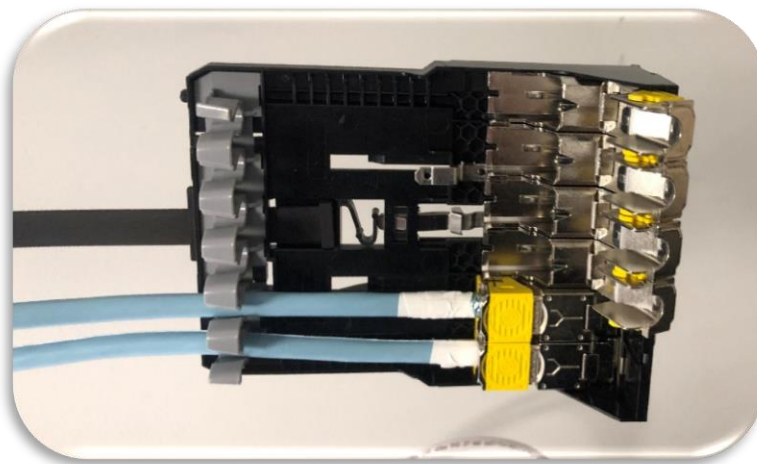


Figure 18: on insère le câble dans le panneau

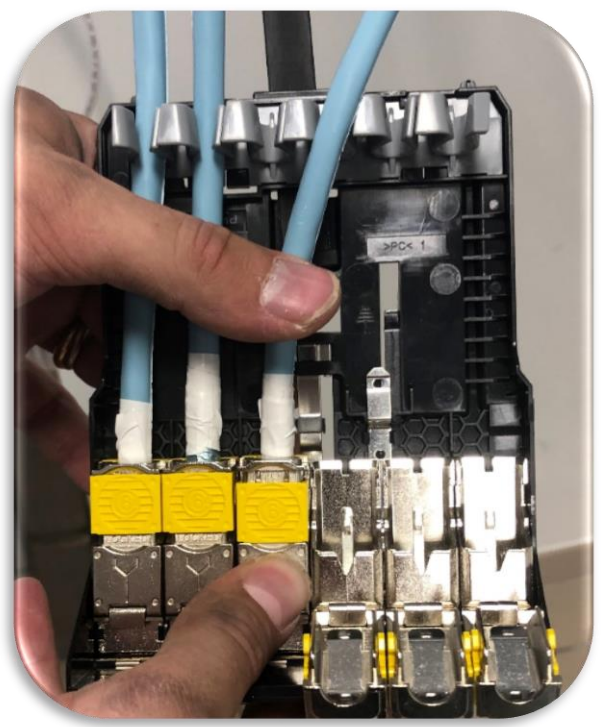


Figure 19: Puis on le verrouille

Voici toutes les étapes à suivre pour le noyautage coté bureau :

On suit les mêmes étapes que celles pour la baie, ce sont approximativement les mêmes. Ce qui diffère c'est la façon de faire passer les fils dans le noyau*

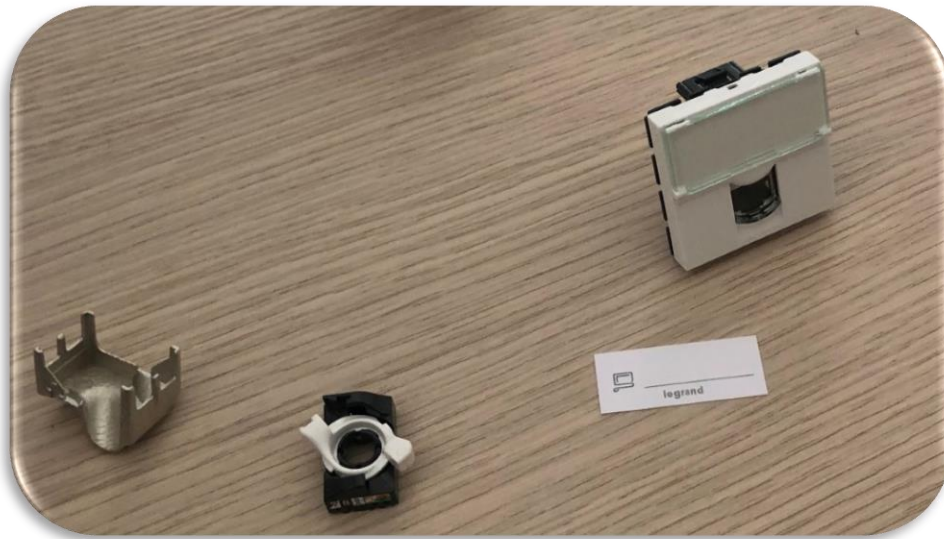


Figure 20: prise RJ45 femelle

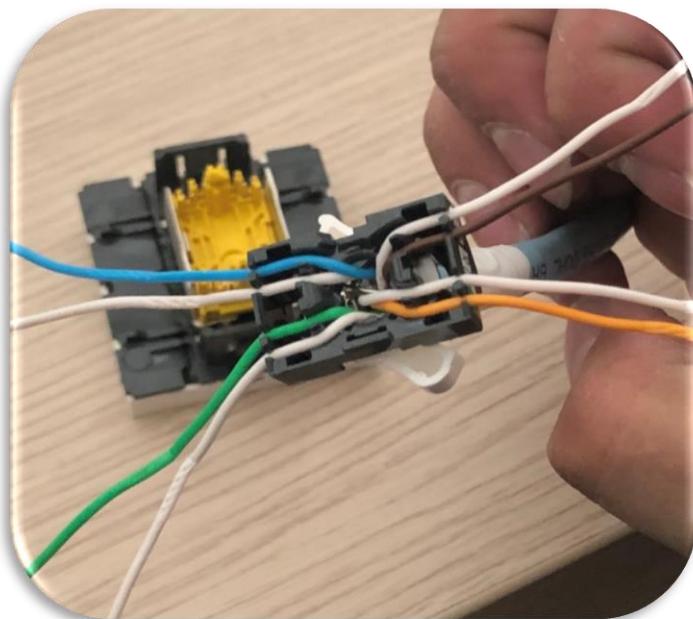


Figure 21: on fait passer les fils en suivant le code couleur B

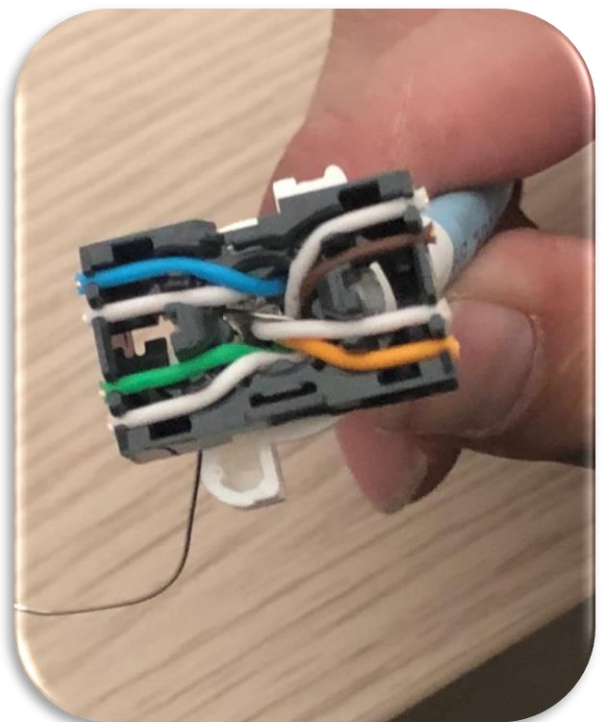


Figure 22: on les raccourcit au maximum

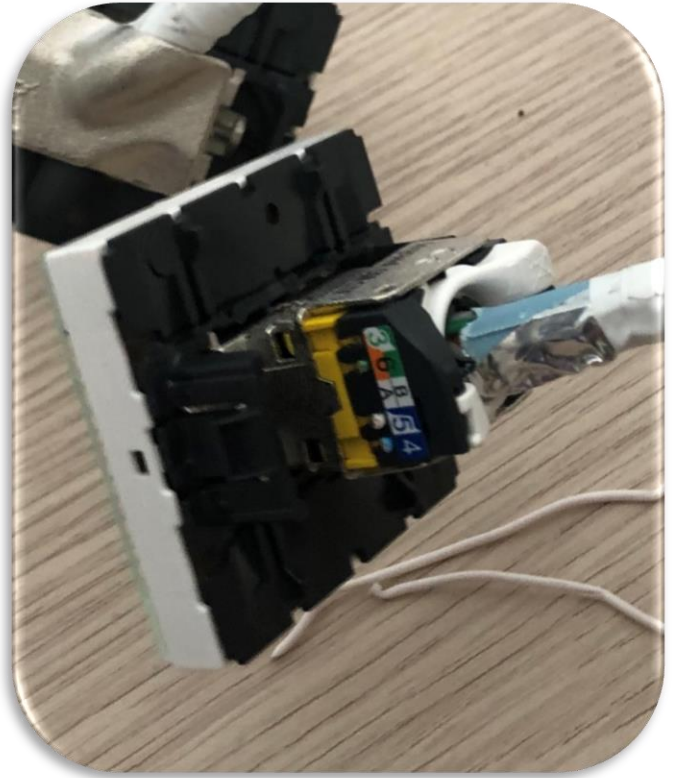


Figure 23: on le fixe dans la prise



Figure 24 : prise réseaux femelle terminée

3.1.4 Phase de test

Une fois tous les câbles noyautés on commence par la phase de test. Pour cela on a utilisé un analyseur de câbles



Figure 25: DSX-600

L'émetteur se situe au niveau de la baie et l'autre est directement branché à l'arrivée finale de la prise. On effectue le test 2 fois sur toutes les prises et dans l'ordre.

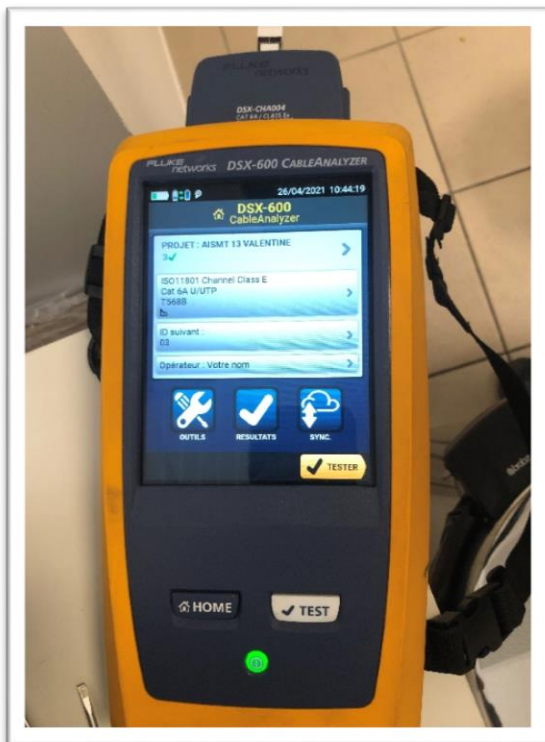


Figure 27: DSX-600 > Emetteur

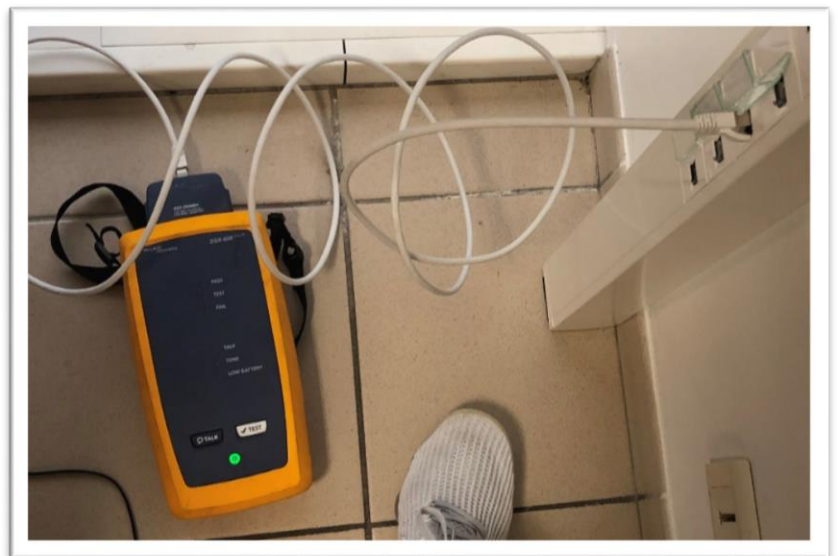


Figure 26: DSX-600 > Récepteur

Le test se constitue dans un premier temps d'une vérification du schéma de câblage puis de ses performances

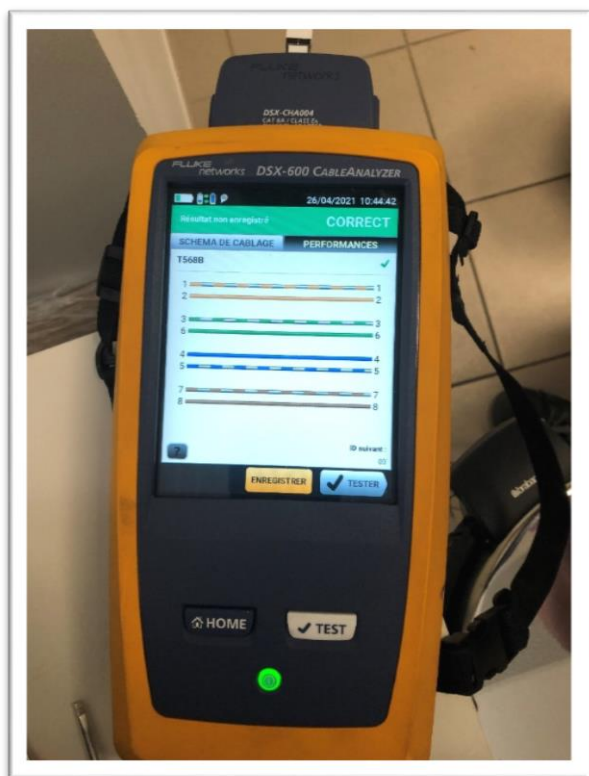


Figure 29: Schéma de câblage > Correct

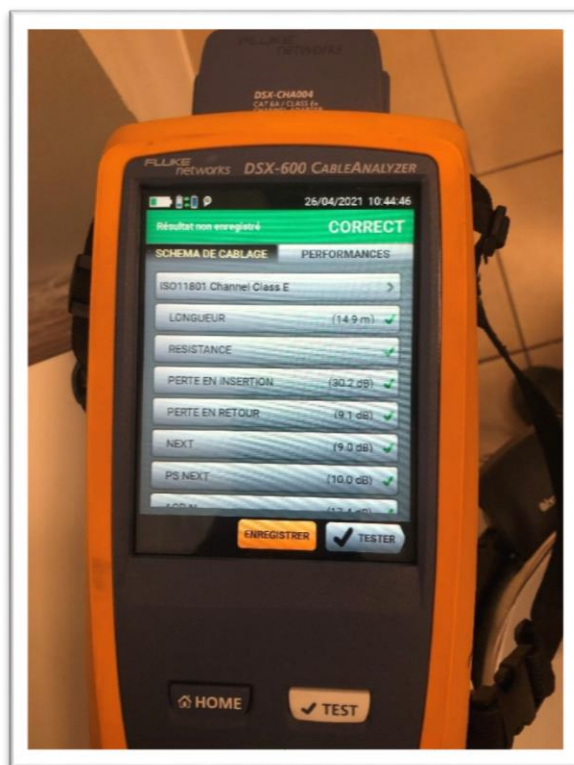


Figure 28: étude des performances > Correcte

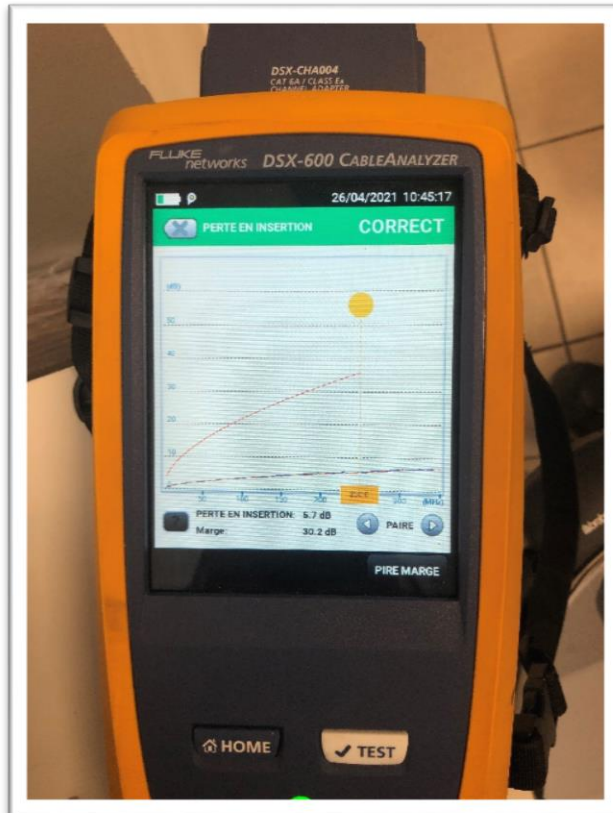


Figure 30: Exemple de schéma de performance (Ici on voit la perte en insertion)


Une fois tous les tests effectués et positifs on procède à un recettage. Le recettage de notre câblage réseau permet de valider votre installation et d'établir un cahier de recettes sous format électronique en PDF*, portable document format.

LinkWare Live

LinkWare Live

Official Summary

Certification Report



Exclusivement pour : Préparé par : Projets
 B contact group AISMT 13 VALENTINE
 chris consonni
 c.consonni@bcontact.fr

Nom du produit
DSX-600
DSX-600

Numéro de série
19010587
19010570

Version de Firmware
V6.5 Build 5
V6.5 Build 5

Date d'étalonnage
03/08/2019
03/08/2019

Figure 31 : page de garde du recettage

LinkWare Live

| ID de câble | Résumé | Limite | Longueur | Marge de sécurité | Date/Heure |
|---------------|---------|--------------------------|----------|-------------------|------------------------|
| 01 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 37 ft | 10.2 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:27:29 PM |
| 02 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 37 ft | 8.1 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:27:54 PM |
| 03 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 37 ft | 9.9 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:28:11 PM |
| 04 PROVISOIRE | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 37 ft | 8.4 dB (NEXT) | 04/27/2021 07:01:45 AM |
| 05 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 49 ft | 9.4 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:41:12 PM |
| 06 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 49 ft | 8.1 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:41:35 PM |
| 07 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 49 ft | 9.2 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:41:53 PM |
| 08 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 48 ft | 8.7 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:42:10 PM |
| 09 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 54 ft | 9.8 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:59:33 PM |
| 10 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 54 ft | 9.4 dB (NEXT) | 04/26/2021 01:59:50 PM |
| 11 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 54 ft | 10.2 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:00:06 PM |
| 12 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 54 ft | 8.9 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:00:22 PM |
| 13 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 69 ft | 9.0 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:10:01 PM |
| 14 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 69 ft | 8.5 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:10:19 PM |
| 15 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 74 ft | 9.7 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:10:35 PM |
| 16 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 74 ft | 8.3 dB (NEXT) | 04/27/2021 06:36:31 AM |
| 17 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 82 ft | 9.7 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:26:48 PM |
| 18 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 82 ft | 8.8 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:27:08 PM |
| 19 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 81 ft | 9.7 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:27:24 PM |
| 20 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 82 ft | 9.3 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:27:40 PM |
| 21 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 93 ft | 9.8 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:35:01 PM |
| 22 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 94 ft | 9.6 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:35:18 PM |
| 23 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 94 ft | 10.3 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:35:34 PM |
| 24 | CORRECT | ISO11801 Channel Class E | 94 ft | 8.9 dB (NEXT) | 04/26/2021 02:35:50 PM |

Figure 32 : liste des prises tester

| | |
|---|---------|
| Longueur cumulée: | 1547 ft |
| Nombre de rapports: | 24 |
| Nombre de rapports passant: | 24 |
| Nombre de rapports en échec: | 0 |
| Nombre de rapports avec un avertissement: | 0 |
| Pour documentation seulement: | 0 |

Figure 33 : bilan longueur des câbles

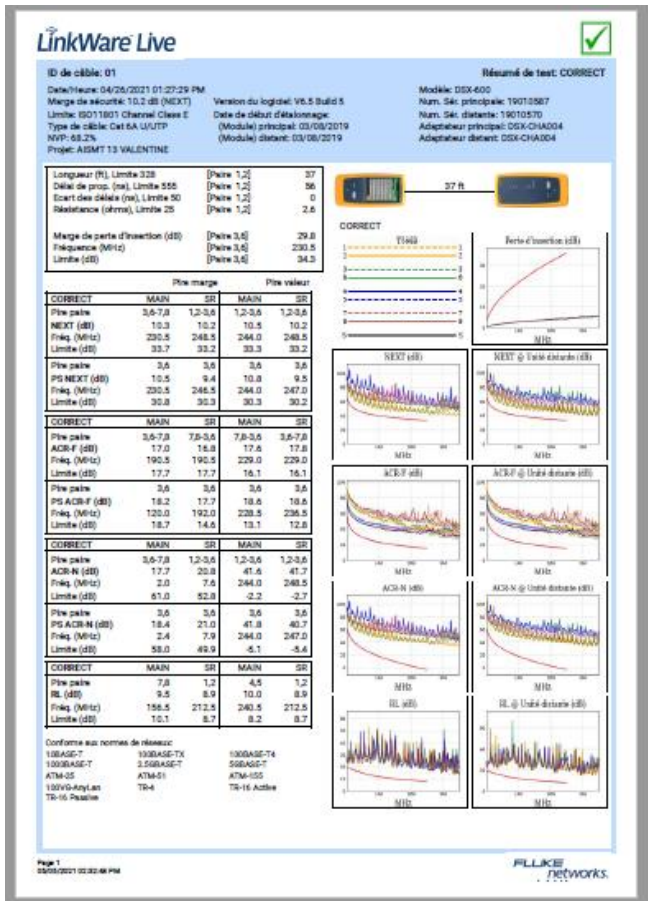


Figure 34 : fiche technique du câble n°1

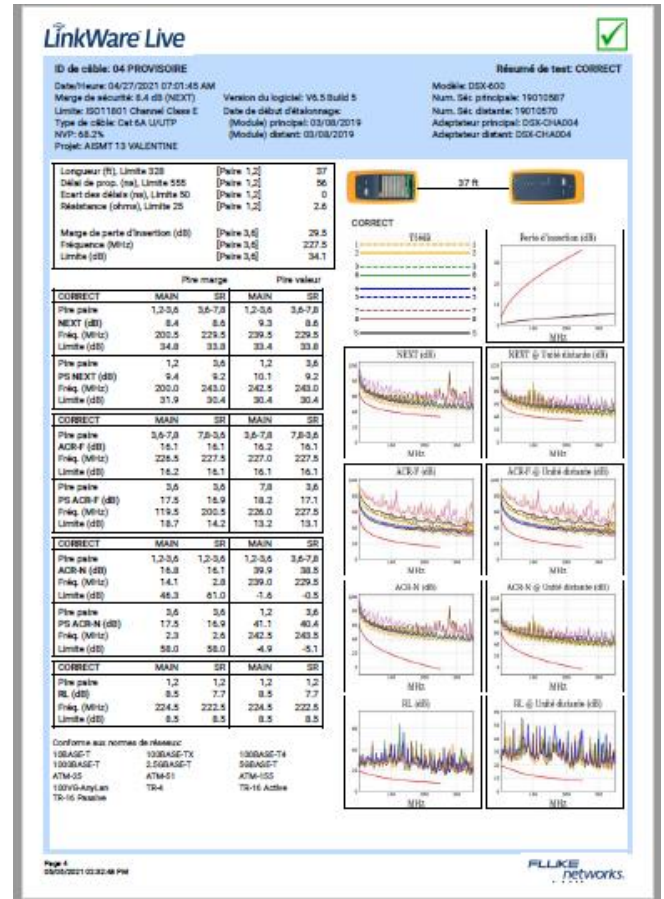


Figure 35 : fiche technique du câble n°4 (provisoire)

On peut voir que sur la figure 35 le câble avec l'id 04 est provisoire. Cela est dû à un problème avec l'un des noyaux. L'une des dents s'est cassée nous avons dû la remplacer par un petit bout de cuivre pour dépanner. Pour l'instant ça fonctionne et les performances ne sont pas grandement impactées nous l'avons donc laissé. Nous avons prévenu le client que s'il y avait quelconque souci nous viendrons le remplacer par un neuf. C'est un des problèmes récurrents et très dérangeant qui puisse arriver lors d'un chantier, comme on nous fournit un nombre exact de prises si l'une d'elle est cassée ou défectueuse on doit attendre d'en recevoir une nouvelle ce qui pourrait faire perdre beaucoup de temps ou alors comme pour ce chantier trouver une solution viable et qui n'impacte pas le résultat final.

3.2 Formation Wildix

3.2.1 Contexte

La formation s'est déroulée à l'agence d'Aubagne, il y avait Benjamin Anastasy et Reda Labdi dans le rôle des professeurs ainsi que Chis Consoni et moi-même en tant qu'élève.

Cette formation est la même que celle dispensée dans les locaux de Wildix à Carcassonne. Elle est obligatoire pour tous les intégrateurs de la solution Wildix, elle est donc reconnue en France et dans le milieu professionnel. La formation a duré toute la matinée du Jeudi 06 Mai. On a d'abord étudié le matériel proposé par Wildix* et que l'entreprise utilise et propose à ses clients, Puis on a vu comment installer et mettre en route le PBX*, private branch exchange avec quelques config de base et pour finir on a appris comment approvisionner le matériel, comment créer les utilisateurs et les configurer. Toute cette formation permet de faire fonctionner une configuration de base en interne, c'est à dire passer des appels en interne avoir un réseau wifi et Ethernet fonctionnel...

Une fois la formation terminée et les consignes comprises et acquises j'ai pu préparer tout le matériel (les postes téléphoniques, les bornes W-Air ainsi que le PBX) d'un client, La sapinette de GAP. Cela m'a permis d'appliquer en situation réelle ce que j'ai appris durant cette formation

3.2.2 Présentation des produits

On va voir ici quelques produits qui sont utilisés en clientèle. A quoi ils ressemblent, leur fonctionnalité, quelques avantages et inconvénients pour certains produits.

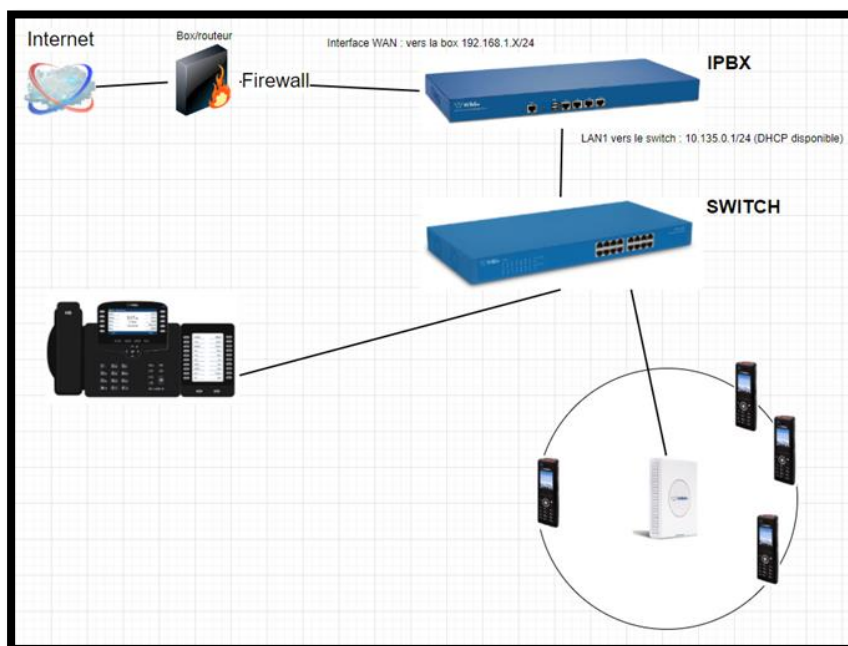




Figure 36: Infrastructure de base

Serveur :

| | | |
|--|---|--|
| <p>PBX Physique</p>  | <ul style="list-style-type: none">• Standard rack 19"• 4 interface réseaux• SSD – solid state drive | <p>+</p> <p>WKEY2GB est un stockage USB résistant grâce à la technologie NAND Flash.</p>  |
|--|---|--|

Switch* PoE*, power over ethernet : Permet d'alimenter les postes via le câble réseau. (Cat5e/6 minimum dans les murs afin de faire passer les 48V). 2 Switch 24port existe aussi avec et sans SFP*, small form-factor pluggable

| | | |
|--|--|---|
| <p>WSG05POE</p> <p>5-port (4 OUT ports) Gigabit PoE Extender</p>  <ul style="list-style-type: none">✓ 1 port IN : jusqu'à 30W✓ 4 ports OUT : jusqu'à 15W par port✓ Aucune prise secteur nécessaire | <p>WSG08POE</p> <p>8-port PoE Gigabit Unmanaged Switch</p>  <ul style="list-style-type: none">✓ 8 ports PoE Gigabit✓ Green Ethernet (802.3az)✓ Alimentation PoE : 140W | <p>WSG16POE</p> <p>16-port Gigabit Unmanaged Switch</p>  <ul style="list-style-type: none">✓ 16 ports PoE Gigabit✓ Green Ethernet (802.3az)✓ Alimentation PoE : 260W |
|--|--|---|

Les postes : Modèles fixes les plus répandus : sont différenciés par le nombre de touches de fonction (raccourcis).

Welcomeconsole : poste d'accueil

WP480 : Poste classique

WP410 : Poste budget/appoint

| | | |
|--|---|---|
|  <p>WP410</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage LCD • Résolution 132 x 64 pixels • 2 Ports Ethernet 10/100 • Audio HD large bande • Annuaire iPBX • Jusqu'à 4 touches BLF • Alimentation PoE IEEE 802.3af • Historique d'appels synchronisé avec l'iPBX • Touche rapide "Ne Pas Dérange" • Notifications touches BLF visuelles / audio |  <p>WP480G</p> <p>Toutes les fonctionnalités du WP410 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage couleurs 2.8" • Résolution 320 x 240 pixels • Présence • Image de l'appelant • 2 Ports Ethernet Gigabit 10/100/1000 • Jusqu'à 16 Touches BLF • 802.3az Green Ethernet • Prise en charge de l'adaptateur WP EHS pour casque sans fil |  <p>WELCOMECONSOLE</p> <p>Toutes les fonctionnalités du WP480 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écran couleur 4,3" * 480 * 272 • Jusqu'à 60 touches BLF (module téléphone + poste) • 1 module d'extension WP490EXT inclus • Jusqu'à 3 modules ext. pris en charge • Prise en charge du casque USB |
|--|---|---|

Les postes DECT*, digital enhanced cordless telecommunications :

Wair-70 : Poste budget (ne sont plus vendus car trop vieux et pas esthétiques mais il reste du stock pour dépanner) fonctionne à pile rechargeable.

Wair-100 / Wair-office : Gamme standard, le plus répandu fonctionne sur batterie. Bluetooth disponible pour les casques éventuellement. Les Wair-office sont très petits et ne sonnent pas très fort en comparaison aux anciens Wair-100.

Wair-150 (life saver) : Gamme « antichoc » (plus gros).

Wair-MED : Pour le médical et antibactérien. (Nouveaux sur le marché)

| W-AIR 70 | W-AIR Office | W-AIR Life Saver | W-AIR MED |
|---|---|--|--|
|  |  |  |  |
| <p>W-AIR 70 (+ W-AIR-Basic-8PC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écran 1,44" • Résolution 128 x 128 pixels • Présence • Tolérance automatique sur 200 sites • Audio HD large bande • Annuaire intégré • CATiq • Haut-parleur • Jack casque 3,5 mm • Étui de protection avec clip ceinture (en option) | <p>W-AIR Office</p> <p>Super Wide Roaming Area DECT Phone. A productivity boost for your office</p> <p>Toutes les fonctionnalités du W-AIR 70 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écran 2" Résolution 240 x 320 pixels • Design renforcé • PTT (Push to talk) • Bouton d'alarme • Bluetooth • Vibreur • Clip ceinture | <p>W-AIR Life Saver (W-AIR 150)</p> <p>The DECT Phone designed to protect Life and Business</p> <p>Toutes les fonctionnalités du W-AIR Office +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écran 2" Résolution 176 x 220 pixels • Protection du Travailleur Isolé • Cordón d'alarme à tirer ("pull cord") • IP65 | <p>W-AIR Med</p> <p>The Antibacterial Phone to protect your Health and Business</p> <p>Toutes les fonctionnalités du W-AIR Office +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revêtement antibactérien • IP65 |

Casque :

Le casque Jabra doit être connecté sur un poste fixe (480 ou WC) et le Bluetooth* sur les postes sans fil Wair-150 et téléphone fixe VISION.

Le casque Wildix (en haut de la page 25) WAIR-HEADSET technologie DECT (compatible avec les bornes Wildix et compatible avec les réseaux de bornes Wildix)

(INFOS portée : DECT environ 100m autour de la base et Bluetooth 4-5m autour du poste lié)

Casque Jabra Engage 65 Mono

Casque sans fil professionnel, double connexion

★★★★★ 4.4/5 16 Avis

EAN: 5706991019681 Réf. fournisseur: 9553-553-111 Réf. produit: GNENGAGE65M



POINTS FORTS

- Micro-casque sans fil UC (Communications Unifiées) pour téléphone fixe et PC/Mac - connexion RJ et USB
- Micro antibruit : élimine les bruits de fond pour des conversations claires
- Voyant d'occupation intégré dans le micro
- Version Mono 1 écouteur
- Hauts parleurs avec le contrôle du volume intelligent
- Protection acoustique Peakstop™
- Jusqu'à 150m de portée
- Autonomie : jusqu'à 13 heures de communication
- Optimisé pour Microsoft Skype For Business (Lync)
- Compatible avec tous les Softphones du marché

[Description détaillée](#)



 **Bluetooth™**

CASQUE BLUETOOTH
WHS-BT



MODULE D'EXTENSION WP490EXT

- 40 touches BLF (2 pages)
- Affichage couleurs 4.3", 272*480
- Présence (Prochainement en 2019)
- Jusqu'à 3 modules connectés en chaîne
- Compatible avec WelcomeConsole



ADAPTATEUR POUR LE CASQUE SANS FIL WPEHS

- Compatible avec WP480G / WelcomeConsole
- Compatible avec les casques Jabra, Plantronics et Sennheiser*
- Compatible pour décrochage et raccrochage à distance

* Consulter la fiche technique des téléphones WP pour voir la liste de modèles compatibles

Le casque sans fil avec la plus grande portée au monde !



- CAT-iq
- Support DECT multicellulaire
- Décrochage et Raccrochage d'appels
- Contrôle du volume et désactivation du micro
- Autonomie de conversation : jusqu'à 7 heures
- Temps de recharge
- Veille : 100 heures
- Audio HD
- Annulation d'écho acoustique
- Microphone anti-bruit

Poste VISION (peu répandu car très cher) Android avec application Wildix embarquée et écran tactile.



- Android 5.1 OS
- Affichage couleurs 7" 1024*600
- Ecran Tactile
- Présence & Chat
- 2 Ports Ethernet 10/100/1000
- Caméra 2 Méga Pixels
- Visioconférence WebRTC
- 802.3az Green Ethernet
- Audio HD large bande
- WiFi 802.11b/g/n
- Bluetooth 2.0
- USB 2.0
- Jusqu'à 120 touches BLF
- Alimentation PoE IEEE 802.3af
- Annuaire iPBX
- Historique d'appels synchronisé avec l'iPBX
- Disponible en blanc ou en noir

Systeme sans fil :

2 topologies pour les réseaux DECT :

Base-SB : 1 seule borne par site, permet de connecter jusqu'à 8 téléphones. 4 appels (et/ou poste qui sonne) simultanés.

Sync Plus : 1 (et plus) borne par site configuré en réseau de bornes, permet de couvrir une zone plus grande grâce au « roaming * ». Les bornes ont besoin d'être visibles entre elles (signal jusqu'à 70db) pour effectuer le « roaming ». Les bases sync plus peuvent aussi se synchroniser via l'Ethernet (risque de coupure dans les zones non couvertes par le signal DECT).

Les bornes doivent être reliées physiquement au switch.

W-AIR

SYSTÈME MULTI-CELL W-AIR

W-AIR Sync Plus Base

- Multicell
- Sync over Ethernet
- Jusqu'à 16000 utilisateurs par système
- Jusqu'à 30 utilisateurs enregistrés à une station de base
- Jusqu'à 4000 bases par système
- Jusqu'à 8 appels simultanés par base
- Jusqu'à 8 transferts simultanés par base
- Jusqu'à 3 répéteurs par base *
- Jusqu'à 5 appels simultanés par répéteur
- Jusqu'à 100 répéteurs par système

SYSTÈME UNI-CELL W-AIR

W-AIR Base SB

- Jusqu'à 8 utilisateurs par système
- Jusqu'à 4 appels simultanés
- Jusqu'à 3 répéteurs par base
- Aucun multicellulaire

W-AIR Base Outdoor

- Norme de protection IP55
- Convient aux environnements extérieurs ou froids
- Résistant aux chocs IK 08
- Température d'exploitation : - 20 à 60° C
- Inflammabilité aux normes UL746C 5V
- Traitement Hydrophobe avec nano-particules
- Résistant aux rayons UV ultraviolet
- Résistant eau et humidité Norme UL 746C
- Support du mode multicellulaire

W-AIR Repeater

- 8 utilisateurs
- Jusqu'à 4 appels simultanés
- Jusqu'à 3 répéteurs
- Aucun multicellulaire



Figure 37 : schéma d'exemple de roaming

Application mobile :

Cette application peut faire office de poste fixe, fonctions identiques aux postes classiques, accès aux appels en interne. Pour un fonctionnement correct il faut : une bonne couverture 4g et ne pas se déplacer pendant l'appel (le passage 3g-4g coupe la communication). En wifi, il faut à minima un débit supérieur à de l'ADSL*, Asymmetric Digital Subscriber Line 10m down/1m up (ou être seul). Certain débits partagés ou insuffisants « robotisent » la voix. Sur Android il faut un téléphone de qualité (moyenne gamme) sinon les plantages seront courants et ne permettront pas une bonne stabilité du système. Sont à proscrire les Wiko premier prix.

COLLABORATION MOBILE



WILDIX COLLABORATION MOBILE

TOUTES LES FONCTIONNALITÉS DE WILDIX COLLABORATION SUR VOTRE IOS ET ANDROID.

Les applications mobiles Wildix vous offrent les services de Communication Unifiée sur iPhone, iPod Touch, iPad et Android.

Note : Les appels GSM sont prioritaires sur les appels de l'application Wildix Collaboration Mobile

CARACTÉRISTIQUES

- Les appels audio via le réseau mobile ou VoIP
- Les appels vidéo via VoIP (utilisateurs)
- Service de rappel GSM
- Chat
- Rappels virtuels
- L'historique des conversations
- L'information sur le présence et la géolocalisation des utilisateurs
- Synchronisation avec Microsoft Exchange, Outlook, bases de données externes, MySQL, MS SQL, CRM
- Client Mobile SIP sur WiFi, 3G-UMTS, 4G-LTE, codec G.729 et H.264
- Connexion HTTPS cryptée au PBX
- Contacts Microsoft Exchange supportés

EXIGENCES

- WMS version 3.40 ou au-dessus
- iOS version 7 ou au-dessus
- iPhone 4 minimum
- Android OS 2.2 ou au-dessus

Available on the App Store



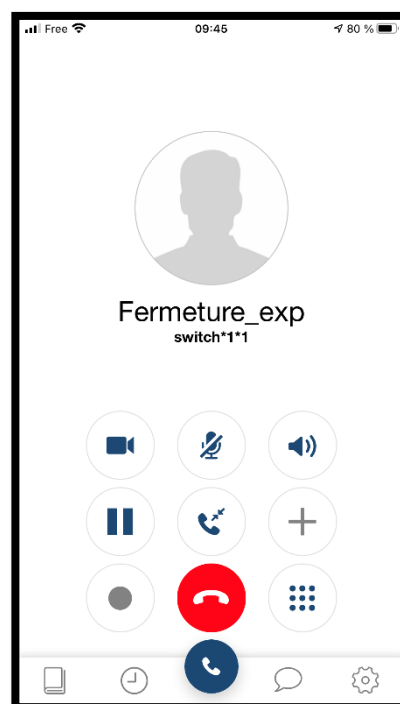


Figure 38 : application sur téléphone

Licences : (1 par utilisateur)

B.contact développement propose au client un contrat sur cinq ans, en téléphonie IP il est souvent question de budget donc seuls les BASIC et ESSENTIAL sont vendus (rarement les autres).

| FONCTIONNALITÉS | PBX-BASIC | UC-ESSENTIAL | UC-BUSINESS | UC-PREMIUM |
|---|-----------|--------------|-------------|------------|
| Lignes par utilisateurs | 2 lignes | 4 lignes | 8 lignes | 8 lignes |
| Appareils par utilisateur | 1 | 10 | 10 | 10 |
| Plus de 100 services téléphoniques, Mobilité | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Collaboration : Chat – Partage de fichiers – iPhone/Android Apps | – | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kite WebRTC : Collaborer avec vos clients via internet | – | – | ✓ | ✓ |
| Uconf WebRTC : Conférence en direct Live – Enregistrement – Streaming YouTube & Facebook | – | – | ✓ | ✓ |
| WebAPI – TAPI Intégration : Connexion avec logiciel métier online & offline | – | – | ✓ | ✓ |
| CDR-View : Analyse du trafic téléphonique pour les managers – Outil d'analyse SLA | – | – | – | ✓ |
| WBI Wildix Business Intelligence*: Text to speech et Dynamic IVR – Transcription vocale automatique – Recevoir les messages vocaux sous forme de texte – Composition par nom. | – | – | – | ✓ |

3.2.3 Installation et mise en route

Le PBX a plusieurs interfaces : Les interfaces doivent être branchées avant d'allumer l'IPBX car il est possible qu'elles ne soient pas fonctionnelles si elles ne sont pas détectées au démarrage.

WAN*, wide area network : Connecté sur une box, routeur ou autre qui fournit un accès internet en DHCP*, dynamic host configuration protocol.

LAN*, local area network 1: Connecté au switch WILDIX. Réseau fourni dessus 10.135.0.0/24 ou 10.135.0.0/16 (dépend des MAJ*, mise à jour) modifiable au besoin.

LAN2-3: Permet d'ajouter encore d'autres réseaux mais ne sera pas traité dans cette formation.

Pour accéder à la configuration il est préférable d'utiliser Google chrome car le site est développé sur une base Google. On accède au WAN via son adresse IP fournie par votre box ou alors directement par LAN où il faut se brancher directement au switch Wildix. Mais privilégier l'accès via HTTPS*, hypertext transfer protocol secure.

- ▷ IP WAN : (client dhcp)
- ▷ IP LAN1 :10.135.0.1 (serveur dhcp)
- ▷ Accès par HTTP - HTTPS – SSH
- ▷ Utilisateur : admin
- ▷ Mot de passe : wildix
- ▷ Navigateurs : Safari – Chrome - Firefox

Figure 39 : liste résumée des accès



Figure 40 : page de connexion

Voici un récap des étapes à suivre pour le démarrage rapide d'un PBX. Il est fourni par le prestataire Wildix tel quel.

1 - Brancher le pbx + switch + postes + passerelles + clé usb - WAN vers ADSL, LAN1 vers le switch Poe Wildix.

2 - Se connecter en web sur le 10.135.0.1 login : admin password : wildix


3 - Utilisateurs - sélectionner l'admin et changer la langue en FR ainsi que le mot de passe (mot de passe conseillé Wil01dix!)

4 - Logout et login avec nouveau password (permet de valider la langue aussi)

5 - Paramètres - système - réseau : vérifier adresse WAN et LAN (Fixer le WAN au besoin)

6 - Paramètres - système - serveur dhcp : vérifier le DHCP (vérifier le pool d'adresse dispo)

7 - Paramètres - système - client smtp : renseigner les paramètres de votre serveur de mail + faire un test d'envoi de mail (cf infos utiles)

8 - Paramètres - système - sauvegarde : initialiser la clé USB  + ajouter « sauvegardes » avec le +

9 - Paramètres - outils et utilitaires - sauvegarde du système : faire une sauvegarde

10 - Paramètres - outils et utilitaires - support à distance : démarrer le support à distance

11 - Paramètres - outils et utilitaires - activation/licence : cliquer sur «actualiser à partir d'internet»

12 - Paramètres - pbx - sip-rtp : ip adresse externe : adresse ip publique de l'adsl

13 - Paramètres - pbx - Langue & Région : code pays : 33 France

14 - Paramètres - pbx - Langue & Région : renseigner : fr.pool.ntp.org fuseau horaire Europe Paris

15 - Paramètres - pbx - Langue & Région : langage : French

16 - Paramètres - système – Serveur NTP : Configurer le serveur NTP fr.pool.ntp.org

17 - Paramètres – pbx - Historique des appels et chat : cocher CDR Sqlite et dans Paramètres Source CDR choisir «sqlite»

18 - Paramètres - outils et utilitaires - mise à jour : faire une mise à jour (sûrement aucune de dispo)

Infos utiles : Configuration mail

| | |
|-------------------------------|--|
| E-mail de l'expediteur | wildix@bcdwildix.fr |
| Mail Serveur SMTP | smtp.bcdwildix.fr |
| Port | 587 |
| Méthode d'identification SMTP | normale |
| Timeout | 15 |
| Utilisateur | fax@bcdwildix.fr |
| Mot de passe | B@Contact!04200 |
| Domaine HELO | localhost |
| Activer TLS | <input type="checkbox"/> Activer TLS pour assurer la connexion au serveur |
| Activer STARTTLS | <input type="checkbox"/> Activer STARTTLS pour commencer une communication TLS cryptée |

Figure 41 : config serveur SMTP*, simple mail transfer protocol

Pour aller plus loin : Configurer la planification des sauvegardes / sauvegarde vers le FTP*, file transfer protocol sécurisée de Bcontact.

| Sauvegarde du système | Sauvegarde périodique (planifiée) |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sauvegarde à partager | |
| Faire | Tous les 28 du mois de 00:00 à 05:00 ▼ Faire une sauvegarde |
| <input checked="" type="checkbox"/> FTP | |
| Host serveur FTP | 37.110.194.17 |
| Port serveur FTP | 2121 |
| Login serveur FTP | AdminFTP |
| Mot de passe FTP | DSdnHtj9XtM8Dxs4uPA2 |
| Dossier FTP pour archiver | FTP_Save_Wildix |
| Activer Mode passif | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Faire | Tous les 28 du mois de 00:00 à 05:00 ▼ Faire une sauvegarde |
| <input type="checkbox"/> Mail | |

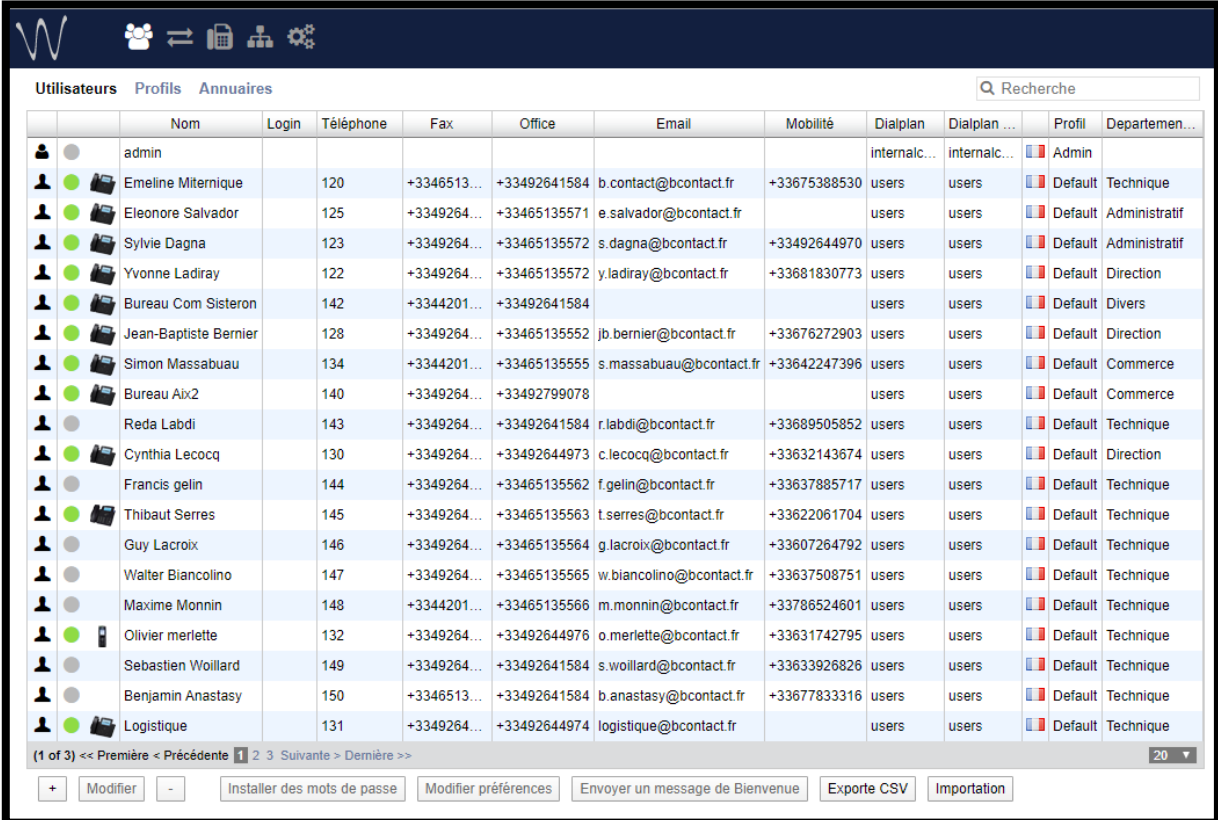
Figure 42 : config serveur FTP

3.2.4 Configuration de base

Etapas de Configuration :

- 1- Créer un annuaire
- 2- Créer un profil (par défaut)
- 3- Créer deux utilisateurs complets
- 4- Attribuer un annuaire à l'utilisateur
- 5- Ajouter des dispositifs
- 6- Configurer la partir DECT réseau W-AIR (il n'y a rien à faire sur les WAIR-BASE-SB)
- 7- Attribuer les postes aux utilisateurs (1 par utilisateur)
- 8- Passer un appel entre deux postes

Configuration :



| | Nom | Login | Téléphone | Fax | Office | Email | Mobilité | Dialplan | Dialplan ... | Profil | Departemen... |
|-----------------------|-----|-------|-----------|-------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------|---------------|
| admin | | | | | | | | internalc... | internalc... | Admin | |
| Emeline Mitermique | | | 120 | +3349264... | +33492641584 | b.contact@bcontact.fr | +33675388530 | users | users | Default | Technique |
| Eleonore Salvador | | | 125 | +3349264... | +33465135571 | e.salvador@bcontact.fr | | users | users | Default | Administratif |
| Sylvie Dagna | | | 123 | +3349264... | +33465135572 | s.dagna@bcontact.fr | +33492644970 | users | users | Default | Administratif |
| Yvonne Ladiray | | | 122 | +3349264... | +33465135572 | y.ladiray@bcontact.fr | +33681830773 | users | users | Default | Direction |
| Bureau Com Sisteron | | | 142 | +3344201... | +33492641584 | | | users | users | Default | Divers |
| Jean-Baptiste Bernier | | | 128 | +3349264... | +33465135552 | jb.bernier@bcontact.fr | +33676272903 | users | users | Default | Direction |
| Simon Massabuau | | | 134 | +3344201... | +33465135555 | s.massabuau@bcontact.fr | +33642247396 | users | users | Default | Commerce |
| Bureau Aix2 | | | 140 | +3349264... | +33492799078 | | | users | users | Default | Commerce |
| Reda Labdi | | | 143 | +3349264... | +33492641584 | r.labdi@bcontact.fr | +33689505852 | users | users | Default | Technique |
| Cynthia Lecocq | | | 130 | +3349264... | +33492644973 | c.lecocq@bcontact.fr | +33632143674 | users | users | Default | Direction |
| Francis gelin | | | 144 | +3349264... | +33465135562 | f.gelin@bcontact.fr | +33637885717 | users | users | Default | Technique |
| Thibaut Serres | | | 145 | +3349264... | +33465135563 | t.serres@bcontact.fr | +33622061704 | users | users | Default | Technique |
| Guy Lacroix | | | 146 | +3349264... | +33465135564 | g.lacroix@bcontact.fr | +33607264792 | users | users | Default | Technique |
| Walter Biancolino | | | 147 | +3349264... | +33465135565 | w.biancolino@bcontact.fr | +33637508751 | users | users | Default | Technique |
| Maxime Monnin | | | 148 | +3344201... | +33465135566 | m.monnin@bcontact.fr | +33786524601 | users | users | Default | Technique |
| Olivier merlette | | | 132 | +3349264... | +33492644976 | o.merlette@bcontact.fr | +33631742795 | users | users | Default | Technique |
| Sebastien Woillard | | | 149 | +3349264... | +33492641584 | s.woillard@bcontact.fr | +33633926826 | users | users | Default | Technique |
| Benjamin Anastasy | | | 150 | +3346513... | +33492641584 | b.anastasy@bcontact.fr | +33677833316 | users | users | Default | Technique |
| Logistique | | | 131 | +3349264... | +33492644974 | logistique@bcontact.fr | | users | users | Default | Technique |

Figure 43 : les utilisateurs de b.contact

Création d'un utilisateur :

Pour fonctionner, l'utilisateur demande plusieurs réglages à faire avant même de le créer. Il faut créer un annuaire (représente un fichier csv), ensuite il faut créer un profil (ce sont les ACL*, access control list ou autorisations).

Détails :

Annuaire : s'appelle la plupart du temps « annuaire ».

| ID | Nom | Nombre de contacts | Importation programmée |
|----|----------|--------------------|------------------------|
| 2 | Annuaire | 2427 | --- |

+ - Effacer Modifier Exporte CSV Importation Télécharger log

Assigner l'annuaire à l'utilisateur :

The screenshot shows a user management interface. On the left, a list of users is displayed with columns for name, ID, and contact information. The user 'Thibaut Serres' (ID 145) is selected. On the right, a configuration panel for this user is shown. The 'Annuaire' (Directory) section is highlighted, showing a list of available directories. The 'Annuaire' directory is selected. Other configuration options include 'Boîte vocale partagée', 'Hotline', 'Bip de double appel', 'Format date', 'Format heure', 'Pop up URL', and 'Touches des fonctions'.

| ID | Nom | 123 | +3349264... | +33465135572 | s.dagna@ |
|-----|-----------------------|-----|-------------|--------------|------------|
| 122 | Yvonne Ladiray | 122 | +3349264... | +33465135572 | y.ladiray@ |
| 142 | Bureau Com Sisteron | 142 | +3344201... | +33492641584 | |
| 128 | Jean-Baptiste Bernier | 128 | +3349264... | +33465135552 | jb.bernier |
| 134 | Simon Massabuau | 134 | +3344201... | +33465135555 | s.massab |
| 140 | Bureau Aix2 | 140 | +3349264... | +33492799078 | |
| 143 | Reda Labdi | 143 | +3349264... | +33492641584 | r.labdi@b |
| 130 | Cynthia Lecocq | 130 | +3349264... | +33492644973 | c.lecocq@ |
| 144 | Francis gelin | 144 | +3349264... | +33465135562 | f.gelin@b |
| 145 | Thibaut Serres | 145 | +3349264... | +33465135563 | t.serres@ |
| 146 | Guy Lacroix | 146 | +3349264... | +33465135564 | g.lacroix@ |
| 147 | Walter Biancolino | 147 | +3349264... | +33465135565 | w.biancol |
| 148 | Maxime Monnin | 148 | +3344201... | +33465135566 | m.monnin |
| 132 | Olivier merlette | 132 | +3349264... | +33492644976 | o.merlette |
| 149 | Sebastien Woillard | 149 | +3349264... | +33492641584 | s.woillard |
| 150 | Benjamin Anastasy | 150 | +3346513... | +33492641584 | b.anastas |
| 131 | Logistique | 131 | +3349264... | +33492644974 | logistique |

Boîte vocale partagée
Hotline
Bip de double appel
Faire sonner seulement le dispositif actif
Authentification à deux facteurs
Annuaire

Format date
Format heure
Pop up URL

Touches des fonctions
Collègue, Parking, Composition rapide, Trunk, Ligne, DTMF, Touche vide,
Plages horaires, Switch, Switches 3 états, Messagerie, Réponse pour groupe,
Groupe de réponse

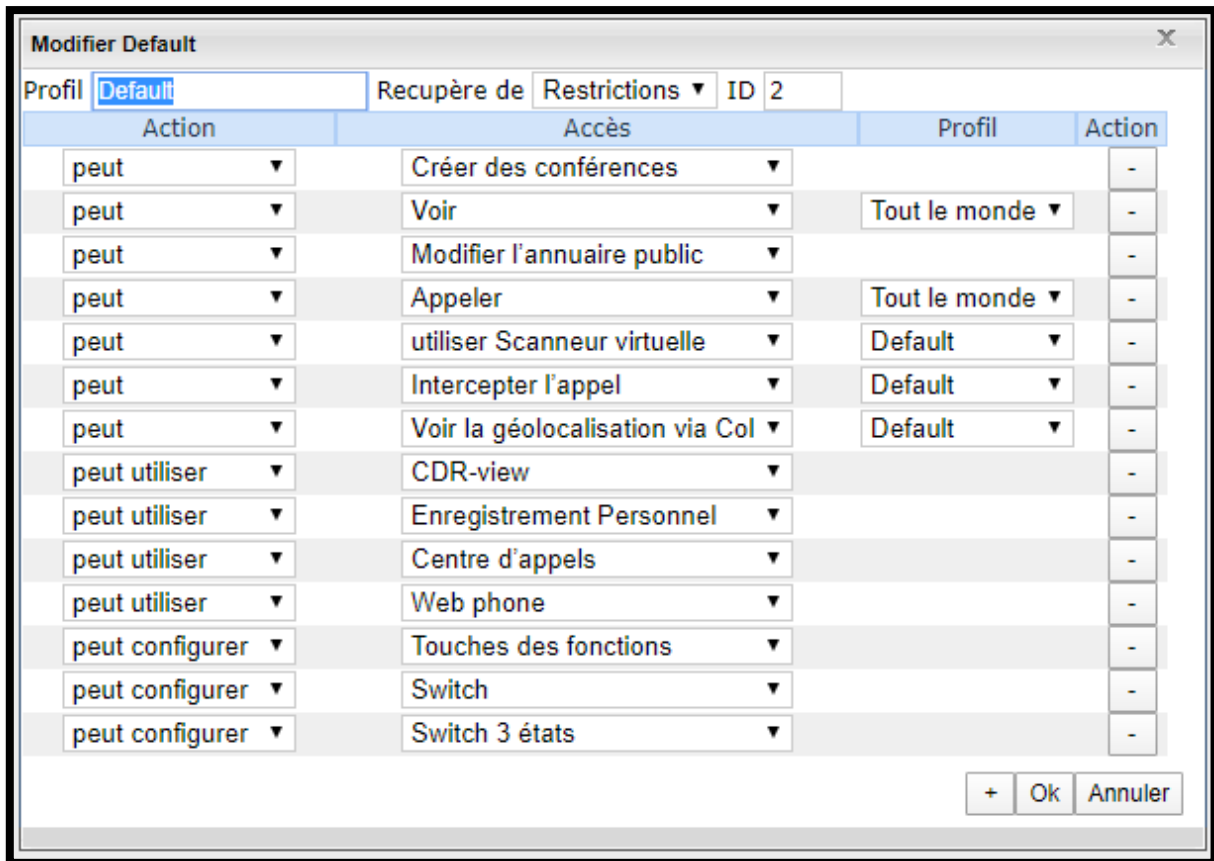
dd/mm/yyyy 03/04/2020
Format 24 he 13:53

Appel Reçu En cliquant
Appel Sortant En cliquant

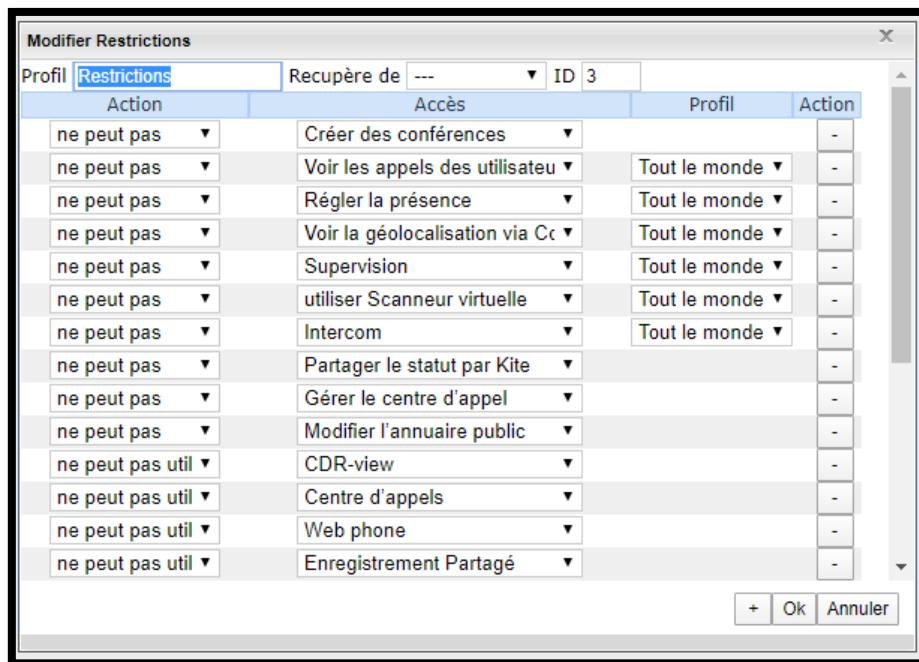
LINE
LINE

Modifier
Imprimer

Profils : règles de base des autorisations des utilisateurs. Les plus importantes sont « peut appeler » et « peut voir tout le monde »



Restrictions : Certaines fonctions sont désactivées pour éviter les problèmes. On peut ensuite faire une cascade d'ACL pour affiner les restrictions par utilisateur.



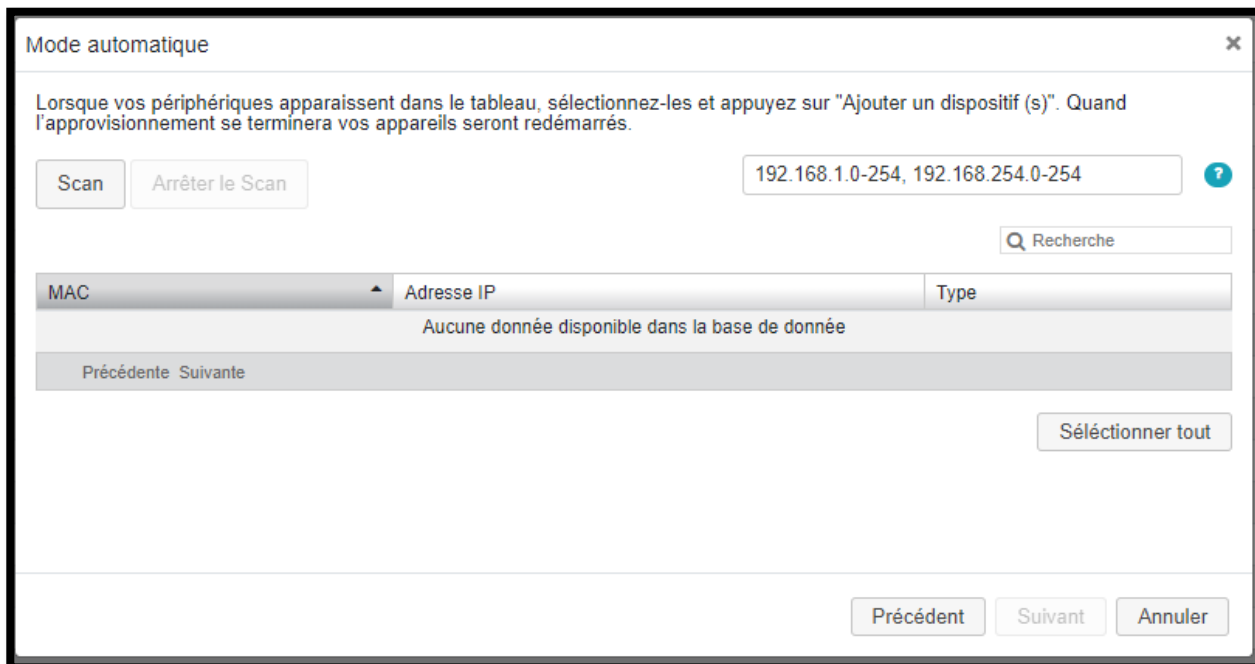
Ajout d'un utilisateur : Obligatoire : le nom, le téléphone (numéro interne) et Office (le numéro présenté vers l'extérieur). Choisir la langue et le profil qui a été créé.

Onglet Dispositifs : Permet d'ajouter les équipements aux systèmes. Ici on ajoute les téléphones fixes et les bornes sans fil uniquement. Les postes sans fil (DECT) sont liés directement à la borne. Les dispositifs sont identifiés par leur adresse MAC*, media access control. Une fois provisionnés, les postes sont ajoutés à la liste et le PBX nous donne un mot de passe qui nous permettra au besoin de se connecter directement sur l'équipement.

| Modèle | Adresse IP | Connexion | MAC | Téléphone | Firmware | NTP/Offset | Vlan | Mot de passe |
|----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------------|------|------------------|
| w-air | 10.135.0.46 | ▶ | 9c7514340293 | | 04.10.00.09 | fr.pool.ntp.org | | 57xafad57173W56 |
| w-air | 31.172.235.49 | | 9c7514341a53 | | 04.10.00.03 | fr.pool.ntp.org | | e6x127d84c0Wc5 |
| w-air sb | 10.8.1.101 | ▶ | 9c7514343da8 | | 04.10.00.09 | | | 1fx52dela4Wd2 |
| w04fxs | 10.135.0.19 | ▶ | 9c751432171d | | 5.01j | fr.pool.ntp.org | | bax344d090WVe4 |
| wp410r2 | 10.8.5.21 | ▶ | 9c7514029ae4 | 129 | 50.145.6.162 | fr.pool.ntp.org | | 35x255d97161Wbd |
| wp410r2 | 10.8.5.100 | ▶ | 9c75140295de | 141 | 50.145.6.162 | fr.pool.ntp.org | | cexd7adca4eW17 |
| wp410r2 | 10.8.5.11 | ▶ | 9c7514029610 | 145 | 50.145.6.162 | fr.pool.ntp.org | | 3bx28dc530W62 |
| wp410r2 | 10.8.5.13 | ▶ | 9c7514029cb0 | 133 | 50.145.6.162 | fr.pool.ntp.org | | 3bb02dclicaWef |
| wp410r2 | 10.135.0.170 | ▶ | 9c7514041ac4 | 170 | 50.145.6.162 | fr.pool.ntp.org | | 7dn82cddbld0Wf5 |
| wp410r2 | 10.135.0.10 | ▶ | 9c75140418fc | | 50.145.6.150 | 10.135.0.1 | | 4axc1ada8f9W1b |
| wp480gr3 | 10.135.0.179 | ▶ | 9c7514056990 | | 63.145.8.48 | 10.135.0.1 | | a8xd6bdc4leeW08 |
| wp480gr3 | 92.150.23.232 | | 9c7514063b32 | 146 | 63.145.8.91 | | | 52x259d54lafWae6 |
| wp480r2 | 10.8.42.201 | ▶ | 9c751402a9a6 | 135 | 55.145.6.111 | fr.pool.ntp.org | | 1bx5f3b34eW92 |
| wp490gr2 | 10.135.0.16 | ▶ | 9c7514029072 | 138 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 8cc341dc3179W5d |
| wp490gr2 | 10.135.0.12 | ▶ | 9c751402923c | 125 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 4exef700183W8e |
| wp490gr2 | 10.8.5.101 | ▶ | 9c7514028fbc | 200 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 51xe70d259eW94 |
| wp490gr2 | 10.8.13.100 | ▶ | 9c751402be34 | 142 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | fbx0d6d9d59Wcb |
| wp490gr2 | 10.8.13.202 | ▶ | 9c751402bf52 | 137 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 1ex2ead5e87W46 |
| wp490gr2 | 172.16.37.13 | ▶ | 9c751402be2a | 137 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | f4x353b99eWaa |
| wp490gr2 | 172.16.37.13 | ▶ | 9c751402c1ae | 140 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | e1x593d7c52W4f |
| wp490gr2 | 10.8.42.101 | ▶ | 9c751402be60 | 134 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 11x54fdae80Wab |
| wp490gr2 | 10.8.13.201 | ▶ | 9c751402c186 | 125 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 66x433007112W32 |
| wp490gr2 | 10.8.13.103 | ▶ | 9c751402c18e | 131 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 94x8f6de0bdW0d |
| wp490gr2 | 10.135.0.15 | ▶ | 9c7514028b8f | 141 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 50x4d3d52iddW39 |
| wp490gr2 | 10.135.0.82 | ▶ | 9c7514028c82 | 170 | 59.145.6.148 | fr.pool.ntp.org | | 92x51f11317W6c |

Figure 44 : liste des dispositifs de b.contact

Ajouter : Scanner la plage 10.135.0.1-254 avec le bouton scan. Les dispositifs sont ajoutés automatiquement à la liste, il suffit de les sélectionner et faire suivant. Au bout de quelques secondes les postes sont « provisionnés ». Ils apparaissent dans l'onglet dispositifs.



L'icône bleue indique une MAJ firmware* disponible, en général la MAJ se lance seule mais on peut la forcer avec la touche

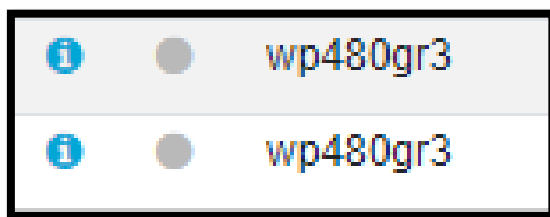
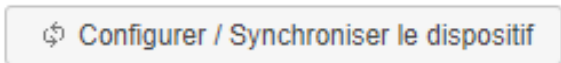


Figure 45 : indicateur de mise à jour

Ajout d'un réseau W-AIR : Uniquement pour les bornes « sync plus » et « w-air base ». Ajouter la borne (Adresse MAC), un nom et choisir le code (0000 par défaut). Pour valider l'ajout des bornes au reseau appuyer sur la touche : [Configurer / Synchroniser le dispositif](#)

Ajouter le réseau

Nom: Code: 0000

9c7514341a53

SIP Proxy

IP de la base primaire

Chaîne dect automatique

Sauvegarder Annuler

Assigner un utilisateur à un poste (fixe) : Aller dans [Assigner un utilisateur](#)

Puis indiquer le numéro interne de l'utilisateur. Le poste va se synchroniser et va pouvoir appeler.

Assigner à

Téléphone

Sauvegarder Annuler

Enregistrer un téléphone sans fil :

- Aller dans le menu principal du téléphone
- Sélectionner **Connectivité**
- Sélectionner **Annul.Enregistr.**, entrer 0000 (PIN par défaut), ensuite appuyer sur OUI.
- Sélectionner **Enregistrer**, entrer 0000 (PIN par défaut), ensuite appuyer sur OK.
- Le téléphone sans fil est prêt pour une nouvelle procédure de login.



Figure 46 : étape à suivre pour enregistrer un téléphone sans fil

Attribuer un téléphone sans fil :

- Allumer votre téléphone et attendre que le système vous considère comme un “unknown” et l’indicateur devient actif
- Taper “99”
- Suivre le serveur vocal : donner le numéro de poste interne suivi de # puis taper le mot de passe (admin) avec les chiffres style donc Wil01dix! = 94501 (il suffit de taper les 5 premiers caractères du mdp) et terminer par 1 pour valider l’enregistrement de l’utilisateur.

3.2.5 Préparation matérielle technique

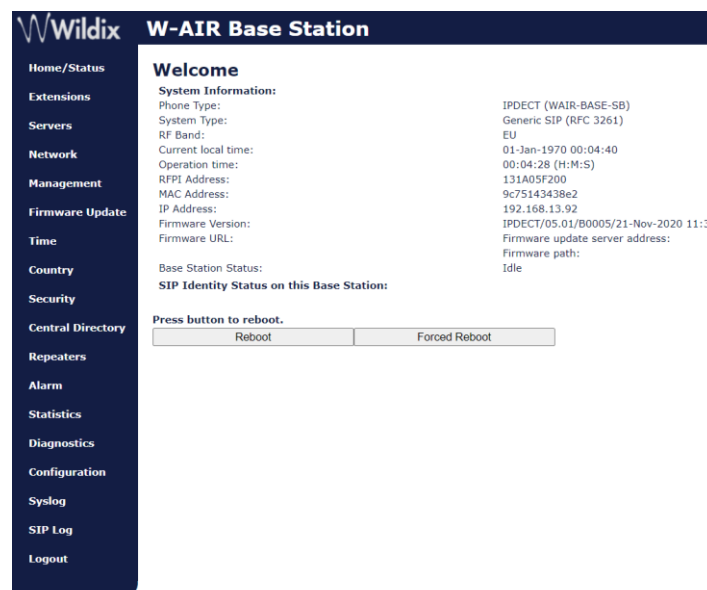
Comme dit précédemment j'ai pu préparer la configuration du matériel pour le client, La Sapinette de Gap. Le carton contenait un PBX Physique (avec sa clé USB de stockage), un switch WSG16POE, 6 postes WP480G, 4 postes Welcomeconsole, 2 bornes W-air sync plus base et 2 w-air med (Poste Dect antibactérien). Tout d'abord j'ai disposé le matériel de façon à y avoir accès facilement une fois cela effectué j'ai connecté le PBX à Ethernet ainsi que le switch au PBX. Pour éviter de perdre du temps on m'a donné un fichier qui contient une sauvegarde de préconfiguration type, je l'ai injectée dans le PBX et enregistrée dans sa clé USB. Une fois tous ça terminé j'ai commencé à câbler les postes et les bornes au switch.



Une fois les postes et les bornes démarrés je les réinitialise pour éviter que ma config rentre en conflit avec une ancienne qui pourrait se trouver dedans. Pour réinitialiser les postes il suffit de rester appuyé quelques secondes sur la touche centrale du poste puis suivre les instructions sur l'écran du poste.



Pour les bornes w-air sync il suffit d'appuyer sur le bouton prévu à cet effet à l'arrière jusqu'à ce que la couleur du voyant devienne rouge vif et fixe, ou alors en récupérant son adresse IP on peut y accéder via son interface web.



Pour les postes W-air Med il suffit de faire un Master Reset. Pour ce faire il faut aller sur le poste, cliquer sur menu et taper *service* (ce qui donne *7378423*) aller dans l'onglet master reset il ne reste plus qu'à suivre les instructions de réinitialisation. Une fois tout réinitialisé je commence à provisionner le matériel. Ayant un Pbx physique il me suffit de suivre la procédure de la documentation du fournisseur wildix (p.36 du rapport). Le matériel est donc provisionné, les mises à jour se lancent. Une fois tout cela terminé la préconfiguration est achevée, je range donc le matériel dans leur carton j'ajoute le bon de livraison, il est donc prêt à être livré et installé chez le client.



Figure 47 : Poste en train de faire sa mise à jour

3.2.6 Configuration utile

Ouverture des ports

Sur Open IP Aller dans Pare-feu > NAT*, network address translation > Redirection de port > Cliquer sur ajouter

Pare-feu / NAT / Redirection de port

Redirection de port 1:1 Sortant NPT

| Règles | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|----------------|--------------|------------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|---------|
| | Interface | Protocole | Adresse source | Ports source | Adresse de destination | Ports dest. | IP NAT | Ports NAT | Description | Actions |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP | * | * | IGB0_WAN address | 80 (HTTP) | 192.168.254.2 | 80 (HTTP) | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP | * | * | IGB0_WAN address | 443 (HTTPS) | 192.168.254.2 | 443 (HTTPS) | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP/UDP | * | * | IGB0_WAN address | 5060 - 5061 | 192.168.254.2 | 5060 - 5061 | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP | * | * | IGB0_WAN address | 5023 | 192.168.254.2 | 5023 | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP | * | * | IGB0_WAN address | 7008 | 192.168.254.2 | 7008 | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP | * | * | IGB0_WAN address | 1194 (OpenVPN) | 192.168.254.2 | 1194 (OpenVPN) | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | TCP/UDP | * | * | IGB0_WAN address | 6050 | 192.168.254.2 | 6050 | | |
| <input type="checkbox"/> | IGB0_WAN | UDP | * | * | IGB0_WAN address | 10000 - 16000 | 192.168.254.2 | 10000 - 16000 | | |

Légende
 Autoriser
 Règle liée

Modifier l'entrée de redirection

Désactivé Désactiver cette règle

Pas de RDR (NOT) Désactiver la redirection pour le trafic vérifié par cette règle
 Cette option est rarement nécessaire. Ne pas l'utiliser sans avoir connaissances des implications.

Interface: IGB0_WAN
 Choisir l'interface à laquelle cette règle s'applique. Dans la plupart des cas, "WAN" est spécifié.

Protocole: TCP
 Choisir le protocole à lequel cette règle s'applique. "Tous" est spécifié.

Source: *
 Choisir l'adresse source à laquelle cette règle s'applique. "Tous" est spécifié.

Destination: *
 Choisir l'adresse de destination à laquelle cette règle s'applique. "Tous" est spécifié.

Plage de port de destination: *
 Spécifier le port ou le groupe de port pour la destination du paquet pour ce mapping. Le champ "tous" est laissé vide seulement si un seul port est mappé.

Adresse/masque: _____ / _____
 Personnalisé(e): _____

| | | | |
|--|---|------------------|----------------|
| Protocole | TCP | | |
| | Choisir à quel protocole cette règle devrait correspondre. En général, "TCP" est spécifié. | | |
| Source | Afficher les options avancées | | |
| Destination | <input type="checkbox"/> Inverser les critères. | IGBO_WAN address | |
| | | Type | Adresse/masque |
| Plage de port de destination | Autre | 80 | Autre 80 |
| | Du port | Personnalisé(e) | Au port |
| | Spécifier le port ou le groupe de port pour la destination du paquet pour ce mapping. Le champ "tous" est laissé vide seulement si un seul port est mappé. | | |
| IP de redirection cible | 192.168.254.2 | | |
| | Entrez l'adresse IP interne du serveur sur lequel les ports doivent être mappés. ex : 192.168.1.12 | | |
| Port de redirection cible | Autre | 80 | |
| | Port | Personnalisé(e) | |
| | Spécifiez le port sur la machine qui a l'adresse IP entrée ci-dessous. Dans le cas d'un groupe de port, spécifiez le port de début du groupe (le port de fin sera calculé automatiquement). Ceci est habituellement identique avec la partie "Depuis le port" spécifiée ci-dessus. | | |
| Description | | | |
| | Une description est proposée ici pour aider l'administrateur (non pris en compte). | | |
| Réflexion NAT | Activer (NAT pur) | | |
| Association des Règle de filtre | Ajouter une règle de filtrage associée | | |
| | La sélection de "pass" ne fonctionne pas correctement avec plusieurs WAN. Cela fonctionnera uniquement sur une interface ayant la passerelle par | | |

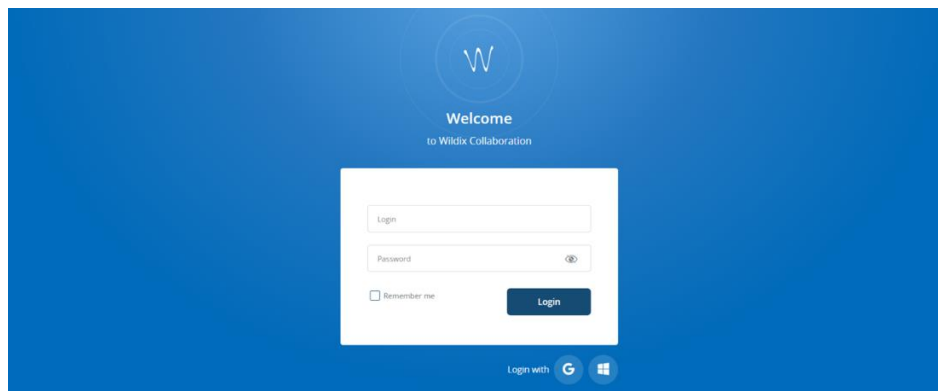
Toujours activer NAT Pur

Liste des Ports :

- TCP*, transmission control protocol 443 (Accès à distance)
- TCP/UDP*, user datagram protocol 5060 – 5061 (Enregistrement de liaison SIP*, session initiation protocol)
- TCP 5023 (Htuil server for PLD2)
- TCP 7008 (Envoie des SMS*, short message system via GSM*, global system for mobile communication)
- TCP 1194 (Open VPN*, virtual private network)
- UDP 10000 – 59999 (Android – IOS) RIP*, routing information protocol
- TCP 80 (Http)

Trunk* SIP

Sur un navigateur se connecter sur le wildix collaboration du client (en Admin)



Une fois sur le PBX se rendre dans l'onglet Trunk, cette page apparait il nous suffit d'ajouter un SIP. On clique sur le + puis double clic sur le SIP qui vient d'être crée.

The screenshot shows the PBX configuration interface. At the top, there are navigation tabs: 'Trunk', 'Faisceau', and 'Liste de prix'. Below this, there are four sections for different trunk types:

- SIP:** A table with columns: ID, SIP, Login, Routage des Appels, Host, Port, Code du pays, Statut sortant, Statut entrant. One record is shown with ID 1, Login 'main', Host 'voip.myopenip.fr', Port 5060, Code du pays 'fr', and Statut sortant '●'. A '+', '-', and 'Modifier' button are below.
- BRI/PRI:** Columns: ID, BRI/PRI, Port 1 Routage des Appels, Port 2 Routage des Appels, Port 3 Routage des Appels, Port 4 Routage des Appels, Host, Code du pays, Statut. Below: '- Modifier'.
- GSM/UMTS:** Columns: ID, GSM/UMTS, Host, Code du pays, Statut. Below: '- Modifier'.
- FXO:** Columns: ID, FXO, Port 1 Routage des Appels, Port 2 Routage des Appels, Port 3 Routage des Appels, Port 4 Routage des Appels, Host, Code du pays, Statut. Below: '- Modifier'.

On peut maintenant modifier un Trunk. Les informations importantes à remplir sont données sur ces images

The 'Modifier trunk' dialog box contains the following fields and options:

- Liste de prix: ---
- Titre: _Vernucci
- Nom de trunk: ...XXX..._Vernucci
- Login authentification: < Login donné par l'opérateur
- Contenu du champ From:
- Domaine operateur: voip.myopenip.fr
- Adresse et nom d'hôte: voip.myopenip: : 5060
- Mot de passe: < Mot de passe crée sur l'extra net de l'opérateur
- Routage des Appels: main (Dialplan externe)
- Tone Zone: France
- Code du pays: France
- Rester connecté:
- Habilitier d'enregistrement:
- Avancé:
- Proxy pour l'enregistrement:

(Ne pas oublier de décocher les caractères spéciaux)

Aller ensuite dans paramètre avancé pour configurer les dernières options

Modifier trunk

Avancé

Les codecs audio

g729 20ms

alaw 20ms

ulaw 20ms

Les codecs vidéo

h263, h263p, h264

T38 < Cocher seulement si le client a un FAX

Numéro From

Nom From

Header Caller ID

Body Caller ID

Incoming CID p-asserted-identity,from

Privacy Header

Diversion Header

History-Info Header

Show original caller number

Prise en charge de Refer et Attente

Session Timer min 90 max 300

Forcer SSRC statique

Rport INVITE

Durée de l'enregistrement (sec) 200

Serveur DNS personnalisé

Proxy sortant

NAT IP 192.168.254.2 < Adresse IP du PBX

SDES-SRTP

Transport UDP

Mode de communication DTMF rfc2833 Payload 101

Proxy pour l'enregistrement

Sauvegarder Annuler

Votre Trunk SIP est enfin configuré il ne vous reste plus qu'à l'appliquer dans un faisceau et l'intégrer à votre Diaplan*.

Modifier Trunk

Nom Trunk Description

| Priorité | Trunk | Enlever | Rajouter | Maximum d'appels simultanés autorisés | Délais d'attente | Action |
|----------|-------|---------|----------|---------------------------------------|------------------|--------|
| 1 | | | | | | ↑ ↓ - |

Sélectionner le Trunk que vous venez de créer.

+ Annuler Sauvegarder

Une fois que tout cela est fonctionnel on peut configurer le diaplan pour appeler vers l'extérieur.

3.3 Autre mission

3.3.1 Préparation matériel en stock

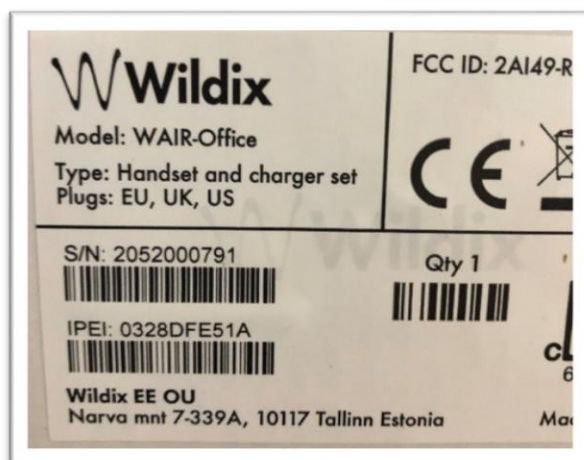
Pour cette étape cela se passe à Sisteron (le siège social de la société), c'est ici que se trouve l'entrepôt. La première étape est d'appeler le logisticien*. Une fois cela fait on récupère les cartons et on les ouvre, puis on sort chaque matériel un à un pour regarder et lui dicter le numéro de série. Le logisticien de son côté regarde sur l'application D'Artis si cela correspond bien au produit livré, une fois que toutes ces informations sont correctes on range le matériel sur les étagères par famille. Il est nécessaire de vérifier chaque produit pour avoir un stock cohérent et efficace. Un des problèmes récurrents avant qu'un logisticien ne soit engagé était que le personnel ne retrouvait pas le matériel soit au bon endroit soit il avait été livré pour dépanner un client ce qui crée une grosse perte de temps et rajoute du stress à l'équipe.



| Référence | Empl. | Désignation | Qté Liv. |
|---------------------|-------|---|----------|
| 008194 WAIR-BASE-SB | | BORNE DECT-IP WILDIX POUR RESEAU SANS FIL MONO BORNE DE PETITE CAPACITE (JUSQU'A 8 UTILISATEURS, PAS DE HANDOVER) STK *9C751441037E *9C751441038B *9C751441037F *9C751441038A *9C7514410381 *9C751441038D *9C7514410382 *9C7514410388 *9C7514410385 | 10.0 |
| 012058 WAIR-Office | | COMBINE DECT SANS FIL WAIR OFFICE (ADAPTE AUX ENVIRONNEMENT DE BUREAUX) STK *0328DFE514 *0328DFE520 *0328DFE515 *0328DFE523 *0328DFE516 *0328DFE509 *0328DFE51A *0328DFE54 *0328DFE51F *0328DFE5AB | 10.0 |

Transporteur

SOLSTIS GROUP - 4 ALLEE DES ERABLES - 04200 SISTE
Téléphone : 0492641584 - Fax : 0492640248



3.3.2 Activation garanti pour client

Durant le stage une semaine s'est déroulée un peu particulièrement, car mon maître de stage était en vacances et le technicien avec qui je travaille habituellement a été cas-contact au covid, le temps qu'il fasse les tests... Il était donc impossible pour lui de venir à l'agence. J'en ai donc profité pour découvrir un autre aspect de la vie d'entreprise. La gestion de la logistique avec Florent Besombes le logisticien de la société. Le travail qu'il m'a fourni était de créer les fiches de demandes de garantie de matériel pour les clients. Ces garanties seront envoyées au fournisseur (ici Wildix). J'ai tout d'abord suivi les instructions des conditions de garantie données par Wildix. Après avoir récupéré les documents demandés ils veulent une liste des produits concernés. Pour leur procurer cela j'ai donc créé un fichier xls avec dedans le numéro de série, le libellé du bien ainsi que la référence du modèle.

| | A | B | C |
|---|----------------------|--------------------------|---------------|
| 1 | Identifiant Fabrican | Libellé du bien | Réf. Modèle |
| 2 | 2019120105 | CLE DE STOCKAGE USB 2GE | WKEY2GB |
| 3 | 9C75140891FA | TELEPHONE IP GIGABIT, AV | WELCOMCONSOLE |
| 4 | 9C751408BA50 | TELEPHONE IP WP480G, 3 | WP480G |
| 5 | 9C751408BA5E | TELEPHONE IP WP480G, 3 | WP480G |
| 6 | 9C75140844F2 | TELEPHONE IP WP480G, 3 | WP480G |
| 7 | 9C751408BA70 | TELEPHONE IP WP480G, 3 | WP480G |
| 8 | 9C751420E8B0 | IPBX PER USER VIDE | WPBX-HW |
| 9 | PE081912000137 | SWITCH 8 PORTS 10/100/1 | WSG08POE |

Figure 48 : liste des numéros de série du matériel

Pour récupérer ces informations ils m'ont ouvert un accès à Artis. C'est une entreprise qui propose des services de gestion d'entreprise. On y accède via un site web qui est utilisé pour répertorier et stocker toutes les informations sur les livraisons, les achats, les factures...

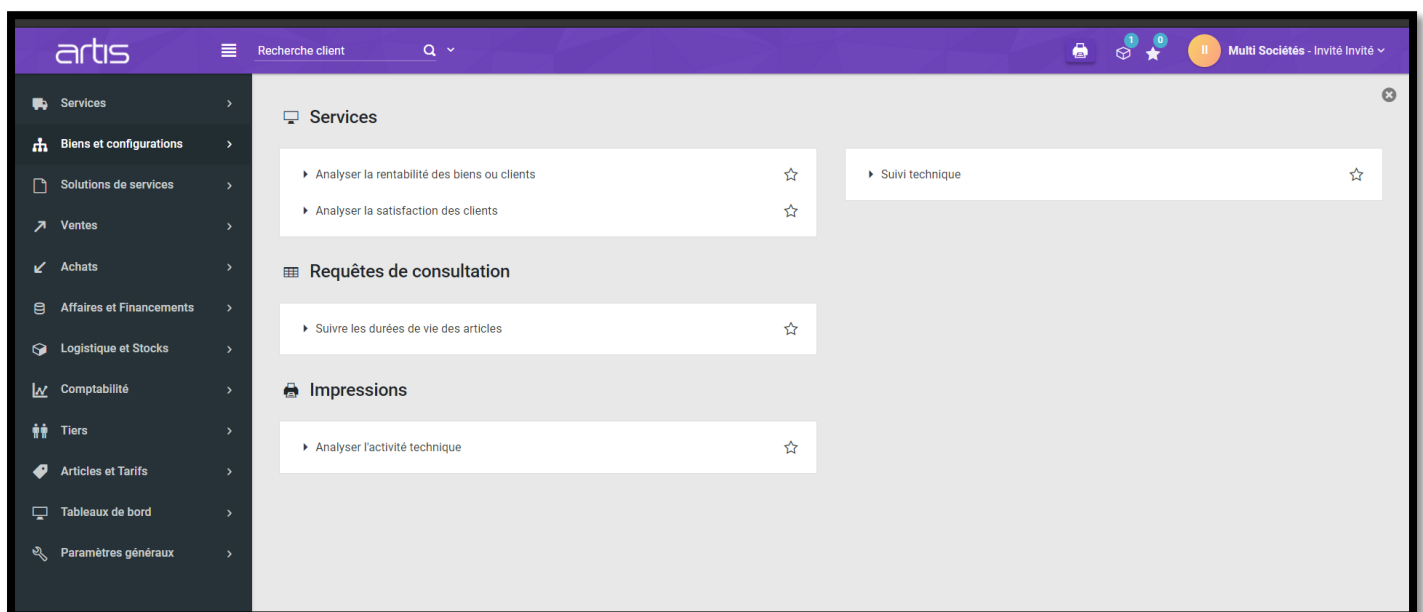


Figure 49 : site d'Artis

Il me suffisait de rentrer le numéro de facture du client pour avoir accès à tous leurs achats et livraisons avec notre société. Avec ça je vérifiais que chaque matériel était bien associé à ce client et appartenait bien à Wildix. Une fois fait je remplissais le fichier xls avec les informations demandées.

3.3.3 Visite du datacenter*

Pour cette journée notre mission était d'aller au datacenter de jaguar network à Marseille pour récupérer un routeur Starface. N'ayant pas le droit de prendre des photos j'ai récupéré des images sur le web et voilà à quoi ressemble l'intérieur et l'extérieur



Dès l'entrée, les lieux sont très sécurisés des écrans et cameras de partout dans la salle de surveillance. Pour rentrer ils nous prennent nos empreintes, nos cartes d'identité il vérifie la liste des employés autorisés à y accéder. Après cela ils nous procurent une carte magnétique et on passe dans une sorte de sas de sécurité on valide notre carte ainsi que notre empreinte. Une fois cette étape passée des longs couloirs blancs s'offrent à nous (on s'est bien sûr perdu, on n'arrivait pas à trouver la salle où se trouve notre Baie). Arrivés à notre salle on accède à la baie via des petit box, un cadenas avec un code à 3 chiffres sécurise l'accès. Ce que je retiens de ces salles c'est la chaleur des box et le bruit continu de tous les ventilateurs des appareils réseaux.

3.3.4 Entraînement

Pour approfondir les possibilités de configuration sur un PBX l'entreprise m'a ouvert un accès à un PBX Cloud * avec 2 licences Essential ainsi que quelque matériel comme un poste w-air 100 et un w-air 70, une borne w-air base station small business et un switch WSG 16 port POE.

Sur ce PBX j'ai donc configuré un diaplan, des utilisateurs, un trunk sip, une SVI*, serveur vocal interactif, une plage horaire, des switch (touche de fonction, ne pas confondre avec le matériel réseau) ... j'ai pu donc tester tout ça de l'agence ou même de chez moi les week-ends. Cela m'a permis d'apprendre plus en détail les configurations des clients voir ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, pour en tirer le meilleur. J'ai donc avancé sur ce point en autodidacte et grâce à la documentation fournie par Wildix. La difficulté principale est de trouver les bonnes infos dans les docs, poser la bonne question au technicien pour être compris quand on est bloqué. Les erreurs récurrentes venaient souvent d'une mauvaise compréhension des documentations. Par exemple pour la configuration de la SVI je rentrais les procédures (ex : choix 1 appeler le service technique ...) dans le mauvais onglet du diaplan ce qui crée une boucle, la procédure n'arrive donc plus à sortir de sa première procédure. Après avoir compris le problème j'ai pu le régler rapidement.

The screenshot shows a web interface titled 'Modifier Fermeture'. At the top, there is a text input field for 'Nom de la Plage horaire' containing 'Fermeture' and a dropdown menu for 'Etat' set to 'vérification des plages horaires'. Below this is a table with columns: 'de', 'à', 'Début d'intervalle', 'Fin d'intervalle', 'Mois', 'Année', and 'Supprimer'. The table contains four rows of data, each representing a time slot for closure.

| de | à | Début d'intervalle | Fin d'intervalle | Mois | Année | Supprimer | | |
|--------|------|--------------------|------------------|----------|----------|-----------|------|--------------------------|
| Lundi | Tout | Vendredi | Tout | 00:00:00 | 08:00:00 | Tout | Tout | <input type="checkbox"/> |
| Lundi | Tout | Vendredi | Tout | 12:00:00 | 14:00:00 | Tout | Tout | <input type="checkbox"/> |
| Lundi | Tout | Vendredi | Tout | 18:00:00 | 23:59:59 | Tout | Tout | <input type="checkbox"/> |
| Samedi | Tout | Dimanche | Tout | 00:00:00 | 23:59:59 | Tout | Tout | <input type="checkbox"/> |

At the bottom right of the interface, there are three buttons: '+', 'Annuler', and 'Sauvegarder'.

Figure 50 : Plage horaire

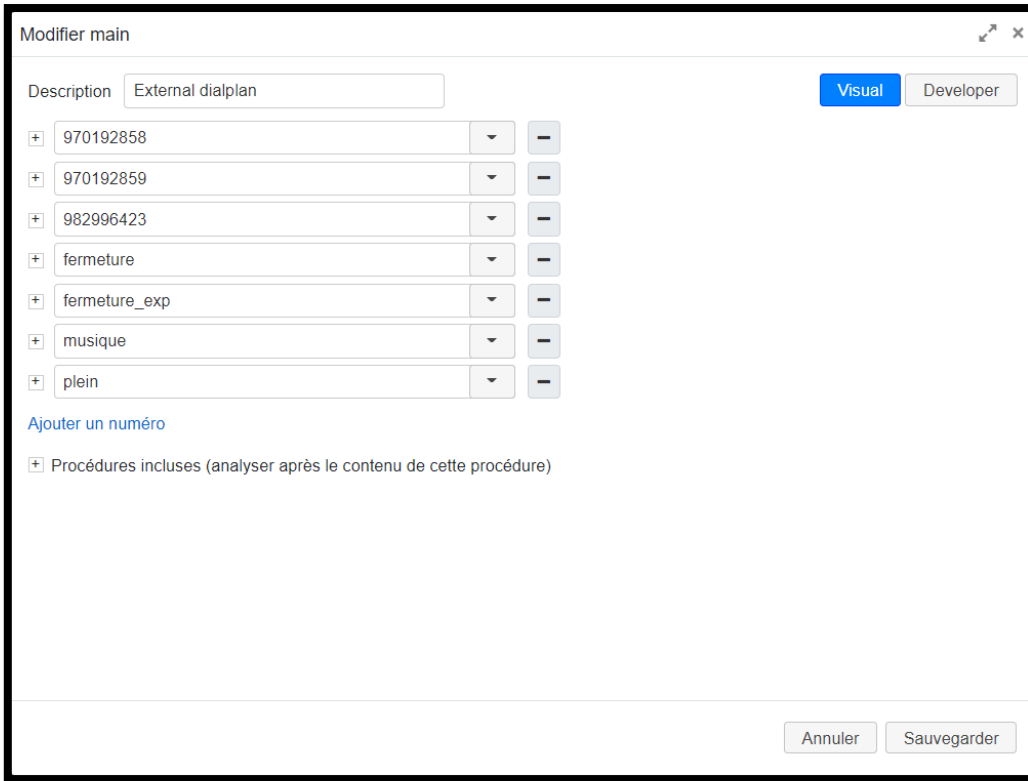


Figure 51 : configuration d'un main du dialplan

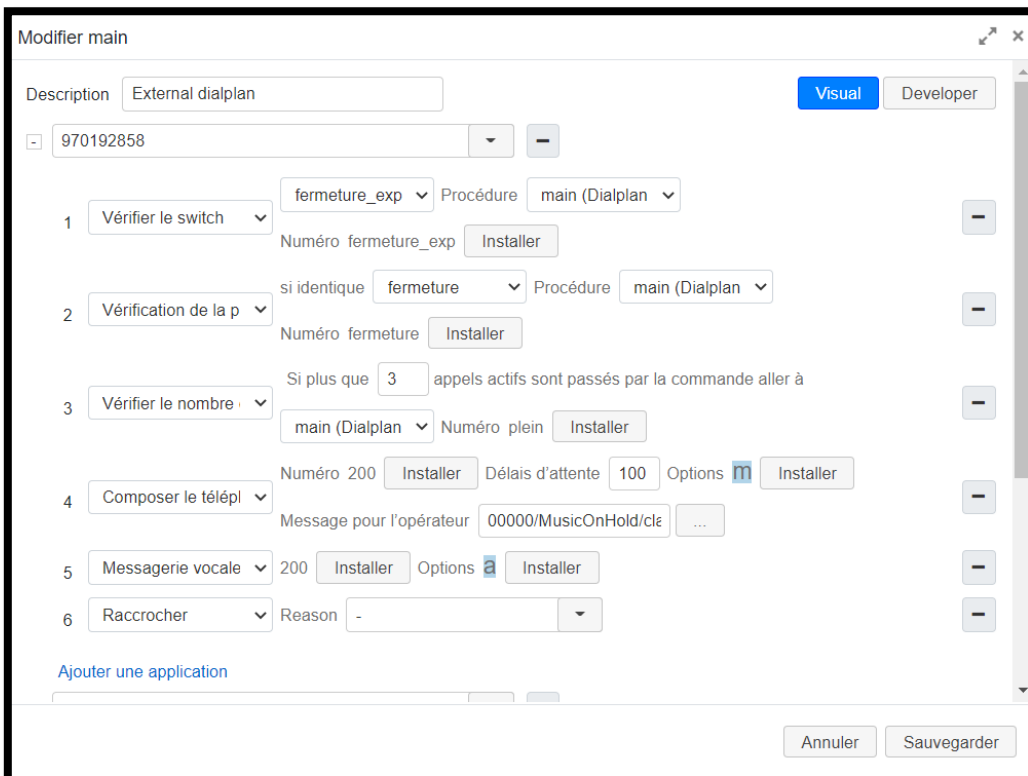


Figure 52 : configuration d'un numéro du dialplan

3.3.5 Installation & Dépannage

Pour cette partie je vais vous détailler client par client comment ce sont passées certaines installations et dépannages.



Figure 53 : Logo Vernucci

Pour cette installation de L'atelier Vernucci à Manosque, l'entreprise B.contact a fourni un accès internet fibre, ensuite nous avons fourni et installé un système téléphonie VOiP*, Voice over IP en remplacement d'un système analogique. Nous avons installé chez le client 1 borne et 3 postes (wair-office) sans fil ainsi qu'un poste téléphonique fixe (Vision). On en a profité pour remettre de l'ordre dans la baie en réorganisant les câbles et les emplacements du matériel. On veut éviter que les équipements chauffent, cela n'a pas été une mince affaire car le client ne voulait pas qu'on lui coupe internet donc on a dû réorganiser les câbles sans les débrancher. De plus la baie était vraiment petite donc on a essayé de faire au mieux.



Figure 54: baie de brassage de Vernucci

Une fois la baie réaménagée et les postes installés et configurés, Benjamin et Reda ont commencé la formation de la cliente pour le poste vision.

Cette formation du client est obligatoire, le client doit savoir comment on utilise le matériel qu'on lui propose et qu'il va utiliser tous les jours. Pendant ce temps j'ai effectué les tests de portabilité de la borne. J'ai testé la puissance du signal dans l'entrepôt et à quelle distance je pouvais m'éloigner. La puissance du signal ne doit jamais dépasser les 80 dB*, décibels.



Figure 55 : logo expert-comptable Dallo

Pour cette deuxième installation au cabinet d'expert-comptable Dallo de Manosque, cela était vraiment très simple techniquement, 5 téléphones fixes et une nouvelle baie de brassage ainsi qu'un accès internet SDSL dédié à la téléphonie, ainsi qu'un trunk sip



Figure 56 : baie de brassage Dallo

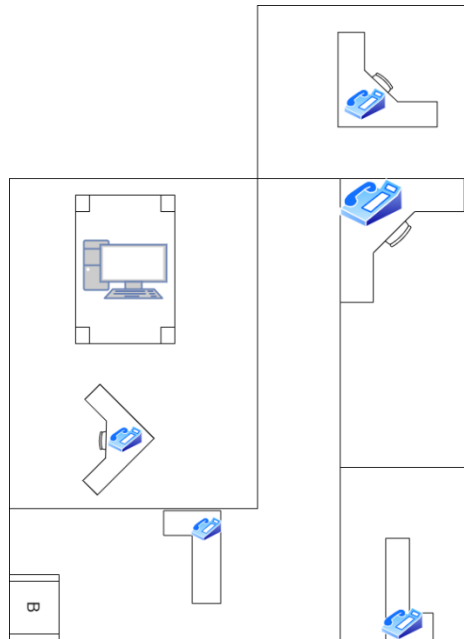


Figure 57 : schéma des emplacements des postes et baie

Une fois la baie installée et les équipements connectés à l'intérieur on a commencé à brasser les postes, une fois fait on a démarré la personnalisation des postes, la cliente voulait donc une plage horaire fonctionnelle ainsi que quelque switch (touche de fonction) pour appeler rapidement ses collègues ou pour lancer une procédure de fermeture exceptionnelle (ex : vacances, arrêt maladie ...). Quand la personnalisation a été effectuée comme à chaque installation, commencer à former les employés à leur nouveau poste. Je tiens à dire que ce n'est pas toujours facile, certains sont vraiment habitués à utiliser des standards assez anciens (obsolètes) qui n'ont pas toutes les options que propose Wildix ou d'autres fournisseurs.



Figure 58 : Logo GN Auto

Pour cette troisième installation à GN Auto (agence de saint-tulle) nous sommes venus pour installer un routeur et changer leur baie il leur en fallait une plus grande. Arrivés sur les lieux nous avons vu le « désastre » qu'un autre technicien d'une autre société a effectué sur la baie apparemment pressée il a décidé de tout sortir pour installer son matériel mais il n'a pas pris soin de ranger les autres équipements. Nous avons donc dû tout démêler et installer une nouvelle baie car l'ancienne était trop petite et essayer du mieux possible de ranger le reste des équipements.



Figure 60 : AVANT



Figure 59 : APRES



Figure 61 : Emblème de la commune de Pierrevert ainsi que logo de la police municipale

Pour ce dépannage à la commune de Pierrevert, constituée de plusieurs sites : mairie, école, police. Cette fois il y avait un problème d'accès internet dans les bureaux de la police municipale, Reda a fait toutes les vérifications techniques de la ligne avec l'opérateur et nous avons détecté qu'il y avait un défaut sur le routeur nous l'avons donc remplacé. On peut voir sur la figure 62 qu'il n'y a pas de baie de brassage. Cela arrive souvent car les clients n'en veulent pas ou trouvent ça cher pour une simple « armoire » on a beau essayer de leur montrer l'utilité et l'importance d'une baie de brassage mais il pense que ce sont des dépenses inutiles. Le problème c'est qu'on ne pas se permettre d'installer tous les équipements par terre, c'est du matériel fragile. Donc on essaye de trouver des solutions.



Figure 62 : baie « fait maison »



Figure 63 : Logo Arbois Traiteur

Pour cette installation chez Arbois Traiteur à Pertuis nous leur avons proposé une borne 4G*, quatrième génération ainsi qu'une antenne pour augmenter le débit de celle-ci. L'antenne a été placée à l'extérieur nous avons fait des tests d'orientation pour voir vers quel côté le débit était plus important. Une fois ce point trouvé, nous l'avons fixé et on a donc tiré un câble jusqu'à la baie où on a placé le routeur 4G. Maintenant il capte la 4G avec un débit suffisant pour leur utilisation dans tout leur entrepôt.

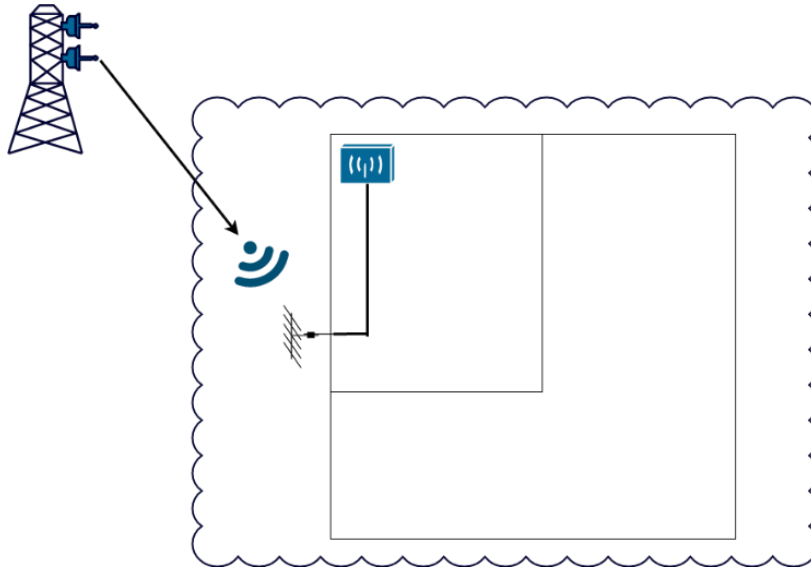


Figure 64 : schéma de l'orientation de l'antenne

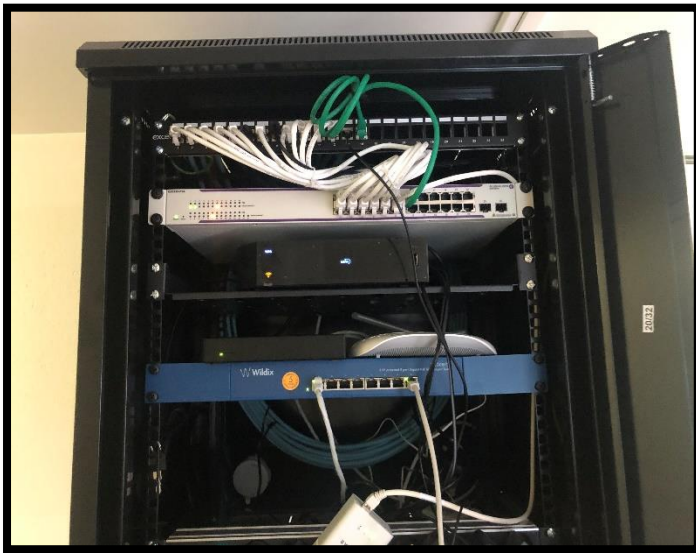


Figure 66 : baie de brassage



Figure 65 : antenne et son routeur 4G

4 Conclusion

Cette expérience enrichissante fut pour moi une première expérience professionnelle qui m'a permis de découvrir le monde de l'entreprise ainsi qu'un cadre de travail différent. En effet, au cours de ces deux ans d'IUT nous avons étudié et développé des compétences dans les réseaux et télécommunications qui m'ont été très utiles dans le cadre de mon stage. De plus, pouvoir évoluer dans un milieu tel que celui-ci m'a permis de découvrir différents équipements réseaux ainsi que leur importance dans les télécommunications. Avoir la chance d'intégrer une petite équipe et ainsi avoir des tâches variées allant du simple dépannage, jusqu'à la mise en place d'un réseau téléphonique fonctionnel, mais aussi à la partie câblage m'a permis de mieux appréhender les contraintes ainsi que le fonctionnement d'une infrastructure réseau. Les différents projets qui m'ont été confiés m'ont permis de mettre en pratique mes compétences mais aussi de découvrir et d'approfondir des connaissances concernant la téléphonie VOiP, la configuration d'un environnement wifi mais surtout sur les différents équipements constituant une infrastructure réseau tout en découvrant le monde des télécommunications en entreprise.

5 Remerciements

En tout premier lieu, je tiens à remercier Benjamin Anastasy, mon tuteur de stage, sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Il m'a permis d'apprendre beaucoup de choses concernant les réseaux et la téléphonie VOiP. De même, je tiens à remercier le service technique télécoms, plus spécialement Reda Labdi et Chris Consoni pour m'avoir guidé tout au long de ces semaines et de m'avoir tant appris sur le métier de technicien mais aussi Florent Besombes le logisticien qui a pu me faire découvrir une autre facette du travail en entreprise et pour finir un énorme merci à toute l'équipe de B.contact Développement qui a su m'accueillir dans de très bonnes conditions en m'intégrant au sein de leur équipe....

Je souhaite, par ailleurs, remercier le corps enseignant de m'avoir appris toutes les bases qui m'ont permis de réaliser ce stage dans de bonnes conditions. Je remercie aussi Eric Soccorsi qui a pu m'aider dans la rédaction de ce rapport.

6 Glossaire

PME (Petites et Moyennes Entreprises)

Entreprise de moins de 500 employés.

IT (Information Technology)

La Technologie de l'Information (TI) en français, appelée aussi système informatique, désigne le domaine technique du traitement de l'information, souvent dans un contexte professionnel.

TPE (Très Petite Entreprise)

Entreprise de moins de 20 salariés.

RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises)

Regroupe l'ensemble des pratiques mises en place par les entreprises dans le but de respecter les principes du développement durable (social, environnemental et économique).

SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line)

Ligne d'abonné numérique à débit symétrique en français est une technique d'accès datant de la fin des années 1990 qui permet de transporter des données à haut débit (jusqu'à 2 Mbit/s avec une portée maximale de 2,4 km) via un réseau.

Full IP (Full Internet Protocol)

Lorsque les communications sont transportées en IP de bout en bout, depuis l'opérateur jusqu'au poste téléphonique. A mettre en opposition avec la téléphonie IP traditionnelle, qui convertit la VOIP en Numéris ou en analogique.

Télmaintenance

Désigne le contrôle à distance d'un système, via un réseau de communication (téléphone, Intranet ou Internet) dans le but de diagnostiquer, gérer et résoudre les problèmes liés à la machine.

(CDC) Cahier Des Charges

Document contractuel à respecter lors d'un projet... Il décrit précisément les besoins auxquels le prestataire ou le soumissionnaire doit répondre, et organise la relation entre les différents acteurs tout au long du projet

RJ45 (Registered Jack 45)

Nom donné aux prises et aux connecteurs réseau utilisés généralement dans la téléphonie fixe et les accès à Internet à domicile

Baie de brassage

Armoire, plus ou moins grande, dans laquelle tous les éléments de votre réseau sont centralisés

Noyautage

Consiste à créer un noyau (une prise RJ45 réseaux)

Noyau

Prise réseaux

Shield

Blindage qui permet au câble de résister aux perturbations.

6A

Certifié pour un débit de 10'000 Mbits/seconde (10 Gbits/seconde). Il a une bande passante de 500 Mhz, et une distance maximale d'utilisation de 100 mètres. Le blindage minimum est généralement en FTP*, Foiled twisted pair.

Foiled twisted pair (FTP)

L'ensemble des paires torsadées a un blindage global assuré par une feuille d'aluminium. L'écran est disposé entre la gaine extérieure et les 4 paires torsadées. Les paires torsadées ne sont pas individuellement blindées.

Foiled foiled twisted pair (FFTP)

Chaque paire torsadée est entourée d'une couche conductrice de blindage en aluminium. L'ensemble des paires torsadées a un écran collectif en aluminium.

PDF (Portable Document Format)

Format de fichier permettant de conserver les caractéristiques d'un document

Wildix

Société multinationale, qui opère dans le domaine des télécommunications et qui est spécialisée en produits de Voix sur IP et en solutions de Communications Unifiées accessibles depuis un navigateur

PBX (Private Automatic Branch Exchange)

Plus communément appelé PABX. C'est un commutateur ou standard téléphonique privé. Il sert principalement à relier les postes téléphoniques d'un établissement (lignes internes) avec le réseau téléphonique public (lignes externes).

Switch

Commutateur réseau en français, c'est un équipement qui fonctionne comme un pont multiport et qui permet de relier plusieurs segments d'un réseau informatique entre eux

PoE (Power over Ethernet)

Technologie qui utilise les câbles Ethernet RJ45 pour alimenter en électricité les équipements PoE tels que les téléphones et les caméras IP en même temps que la transmission des données.

SFP (Small form-Factor Pluggable)

Standard de module émetteur-récepteur compact, insérable à chaud, utilisé dans les réseaux de télécommunications et les réseaux informatiques

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications)

Il s'agit d'une norme sans fil qui est très souvent utilisée pour les téléphones fixes.

Bluetooth

Standard de communication développé en 1994 par le fabricant suédois Ericsson. Cette technologie permet une connexion entre plusieurs périphériques et l'échange bidirectionnel de données et de fichiers sur une très courte distance

Roaming

Permet de passer de borne en borne sans coupure. Même principe que pour les téléphones mobiles.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

Protocole de transmission numérique à haut débit qui utilise le réseau téléphonique.

WAN (Wide Area Network)

Type de réseau de télécommunications (ou un réseau informatique) capable de couvrir une zone géographique très vaste comme la superficie d'un ou de plusieurs pays réunis, voire la planète toute entière

LAN (Local Area Network)

Désigne les appareils connectés, par Wi-Fi ou connexion filaire, dans votre domicile ou bureau. Il s'agit de votre réseau personnel.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Protocole réseau chargé de la configuration automatique des adresses IP d'un réseau informatique. Il évite ainsi à l'utilisateur qui se connecte pour la première fois à un réseau, d'avoir à configurer la pile IP de son équipement.

MAJ (Mise A Jour)

Consiste à télécharger la version la plus récente d'un logiciel, d'un programme ou d'un système d'exploitation afin de bénéficier des dernières modifications et mesures de sécurité.

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

Protocole de transmission permettant à l'utilisateur d'accéder à des pages web par l'intermédiaire d'un navigateur.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Protocole standard de communication. Il est principalement employé pour le transfert du courrier électronique d'un serveur à un autre.

FTP (File Transfer Protocol)

Protocole utilisé sur un réseau (Internet...) pour envoyer ou télécharger des fichiers.

ACL (Access Control List)

Liste de contrôle d'accès en français, désigne en sécurité informatique : un système permettant de faire une gestion plus fine des droits d'accès aux fichiers

MAC (Media Access Control)

Adresse physique en français, est un identifiant physique stocké dans une carte réseau ou une interface réseau similaire. À moins qu'elle n'ait été modifiée par l'utilisateur, elle est unique au monde

Firmware

Programme intégré dans un matériel informatique

NAT (Network Address Translation)

Traduction d'adresses réseau par un routeur pour regrouper l'ensemble des adresses privées en une seule et unique adresse publique visible par l'extérieur et ainsi éviter d'être limité par la norme IPv4.

TCP (Transmission Control Protocol) :

Protocole de transfert fiable doté de systèmes d'accusés de réception et de découpe des paquets. TCP IP est un ensemble de protocoles permettant la gestion des flux d'informations sur le réseau.

UDP (User Datagram Protocol) :

Protocole ayant le même rôle que TCP, mais sans l'assurance d'une bonne livraison de paquets.

SIP (Session Initiation Protocol) :

Protocole normalisé, standardisé et ouvert. Il a la charge de l'établissement, de la modification et de la terminaison de sessions médias mais ne gère pas la transmission de données (qui peut se faire avec n'importe quel protocole).

SMS (Short Message System)

Système permettant d'envoyer un message de 160 caractères maximum

GSM (Global System for Mobile communication)

Désigne un téléphone portable

VPN (Virtual Private Network)

Type de réseau informatique qui permet la création de liens directs entre des ordinateurs distants. Il faut s'imaginer un tunnel (via un protocole d'encapsulation) entre les deux ordinateurs.

RIP (Routing Information Protocol)

Protocole de routage IP de type Vector Distance (à vecteur de distances) s'appuyant sur l'algorithme de détermination des routes décentralisé Bellman-Ford. Il permet à chaque routeur de communiquer aux routeurs voisins.

Trunk

Lien qui permet de faire transiter plusieurs VLANs*, virtual local area network sur un seul lien physique (Une "sorte" d'agrégation de plusieurs lignes de télécommunication ou de VLAN afin d'augmenter la bande passante...)

VLAN (Virtual Local Area Network)

Regroupe, de façon logique et indépendante, un ensemble de machines informatiques. On peut en retrouver plusieurs coexistant simultanément sur un même commutateur réseau

Diaplan

Cet espace permet de diriger les appels entrant vers les postes, plus configurer la personnalisation du client en fonction de ses besoins, 1 ou plusieurs postes ; messagerie ...)

Logisticien

Responsable de l'organisation de la circulation des marchandises dans l'entreprise, depuis l'approvisionnement en matières premières par les fournisseurs jusqu'à la livraison des produits finis, en passant par la production et le conditionnement.

Datacenter

Centre de traitement des données en français. C'est un des éléments nécessaires au traitement et stockage des données numériques. Indispensable à Internet, il a connu un fort développement avec l'essor du cloud computing. Cette infrastructure peut être utilisée par les entreprises pour organiser, traiter, stocker et entreposer de grandes quantités de données

Cloud

Infrastructure dans laquelle la puissance de calcul et le stockage sont gérés par des serveurs distants auxquels les usagers se connectent via une liaison Internet sécurisée.

SVI (Serveur Vocal Interactif)

Ce type d'accueil redirige les appels selon les choix effectués par l'appelant avec les touches de son téléphone.

VOiP (Voice over IP)

Signifiant en français “Voix sur réseau IP”. Il s’agit d’une solution permettant d’utiliser Internet (qu’il s’agisse de réseaux privés ou d’Internet public, réseaux filaires ou non) comme moyen de transmission des appels téléphoniques (audio et/ou vidéo). La voix est transformée en signaux numériques et envoyés par paquets.

dB (Décibel)

Unité de puissance sonore

4G (Quatrième Génération)

Norme de téléphonie mobile, aussi appelé "LTE-Advanced", permettant un débit maximum.

Opérateurs télécoms

Fournisseurs de services télécoms aux clients (particuliers ou entreprises), les opérateurs s’appuient sur des systèmes dits Softswitch gérant de grandes capacités d’appels simultanés (tel que le S5000 Softswitch).

7 Sitographie

<https://confluence.wildix.com> : Tous les docs fournis par Wildix

<https://docs.keyyo.com/telephonie-fixe/lexique/lexique-voip> : Dictionnaire VOiP

<http://www.m2msoft.com/fr/lexique> : Lexique VOIP

<https://le-routeur-wifi.com/cable-ethernet-cat5-cat6> : Documentation sur les types de câbles

<https://www.bcontact.fr> : Site Web de B.Contact développement

<https://www.wildix.com/fr> : Site de Wildix

<https://arnaud-fevrier.pedaweb.univ-amu.fr/MR> : Doc de M.Fevrier