

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Migration Téléphonie IP

Yeastar S20 → Yeastar P550

Nom du projet	Migration téléphonie IP — Yeastar S20 → P550
Client	Confidentiel
Intervenant(s)	Evan PELLEGRINO
Technologie	IPBX Yeastar, VoIP, PoE
Version doc.	3.0

BTS SIO — Option SISR
Portfolio — Situation Professionnelle

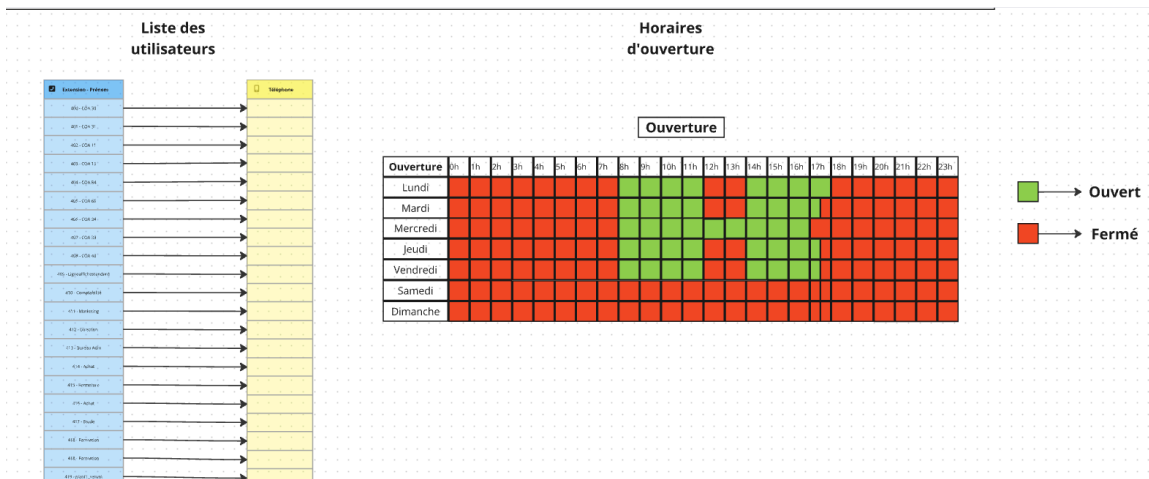
Table des matières

Table des matières	2
1. Contexte du projet	3
1.1 Situation initiale	3
2. Demande du client	3
2.1 Contexte de la demande	3
2.2 Fonctionnalités demandées	3
3. Analyse et décision technique	4
3.1 Nomenclature des bâtiments	4
3.2 Solution retenue	4
3.3 Contraintes techniques identifiées	4
3.4 Configuration des trunks opérateur	4
3.5 Architecture cible	4
4. Préparation en atelier	4
4.1 Pré-configuration du trunk	5
4.2 Refonte des extensions	5
4.3 Configuration des routes entrantes et scénarios d'appel	5
5. Intervention sur site	6
5.1 Mise en service physique	7
5.2 Provisionnement des postes	7
5.3 Système CallerID	7
5.4 Configuration des BLF et template	8
5.5 Attribution des postes aux agents	8
5.6 Câblage de la baie	10
5.7 Difficultés rencontrées	10
Difficulté 1 — Câblage défectueux	10
Difficulté 2 — Demandes changeantes en cours d'intervention	1
Difficulté 3 — Gestion de la pression client	1
6. Bilan de l'intervention	1
6.1 Comparatif Yeastar S20 / P550	1
6.2 Configuration finale du Yeastar S20	1
6.3 Conclusion	1

1. Contexte du projet

1.1 Situation initiale

Le client dispose d'un IPBX Yeastar S20, un boîtier gérant l'intégralité de la téléphonie IP de son infrastructure. Ce système fonctionnait selon le schéma d'architecture suivant :



2. Demande du client

2.1 Contexte de la demande

Le client a fait construire un nouveau bâtiment en face de ses anciens locaux. Il souhaite étendre son infrastructure téléphonique vers ce nouveau site, tout en conservant l'ancien système pour deux utilisateurs restants sur place.

L'objectif est de reproduire l'architecture téléphonique existante dans les nouveaux locaux, en la modernisant avec un système plus récent — le Yeastar S20 étant en fin de vie — afin de bénéficier de nouvelles fonctionnalités et d'une meilleure évolutivité.

2.2 Fonctionnalités demandées

Le client souhaite mettre en place les fonctionnalités suivantes :

- Changement de numéro sortant via des touches BLF sur le standard : ce site étant le site principal, il centralise les appels entrants de toutes les antennes réparties sur le territoire national.
- Répondeur d'absence ponctuelle : message personnalisé diffusé lors de fermetures temporaires imprévues (ex. : réunion interne).
- Fermeture forcée du standard : activation manuelle d'un renvoi vers messagerie en dehors des horaires habituels.
- Gestion automatique des horaires d'ouverture : configuration d'un planning permettant au système de gérer les plages horaires de disponibilité de manière autonome.
- BLF unifiés et priorisés : chaque utilisateur doit disposer des mêmes touches BLF, ordonnées par importance, quel que soit le poste utilisé. L'interconnexion entre les sites

doit être totalement transparente et ne pas modifier les habitudes de travail des utilisateurs.

- Le poste de la maintenance doit pouvoir intercepter les appels entrants de l'accueil en cas de surcharge, et inversement.
- Chaque agent conserve son poste IP.

3. Analyse et décision technique

3.1 Nomenclature des bâtiments

Afin de faciliter la compréhension de la documentation, une convention de nommage est adoptée pour désigner les deux sites. L'ancien bâtiment, accueillant le Yeastar S20 existant, est désigné comme Bâtiment 1. Le nouveau bâtiment, destiné à recevoir le Yeastar P550, est désigné comme Bâtiment 2. Cette nomenclature sera utilisée tout au long de la documentation.

3.2 Solution retenue

Pour répondre aux besoins du client, l'équipe technique a décidé de déployer un IPBX Yeastar P550 dans les nouveaux locaux (Bâtiment 2). Ce modèle, plus moderne et plus puissant que le S20, correspond mieux aux exigences fonctionnelles du client, tant en termes de configuration avancée que de capacité à absorber la croissance de l'entreprise.

3.3 Contraintes techniques identifiées

Les deux bâtiments étant rattachés à deux réseaux distincts, il n'a pas été possible de supprimer le Yeastar S20 du Bâtiment 1. En effet, le Yeastar S20, en fin de vie et moins flexible techniquement que des IPBX plus récents comme le P550, ne permettait pas d'envisager une migration complète. Par ailleurs, il était techniquement impossible de relier les deux sites par un VPN site-à-site : le Bâtiment 1 est équipé d'un routeur 4G Celerway (Altos), tandis que le Bâtiment 2 dispose d'une Livebox 6 fournie par un prestataire tiers. Ces deux équipements ne permettent pas d'établir un tunnel VPN stable entre les sites.

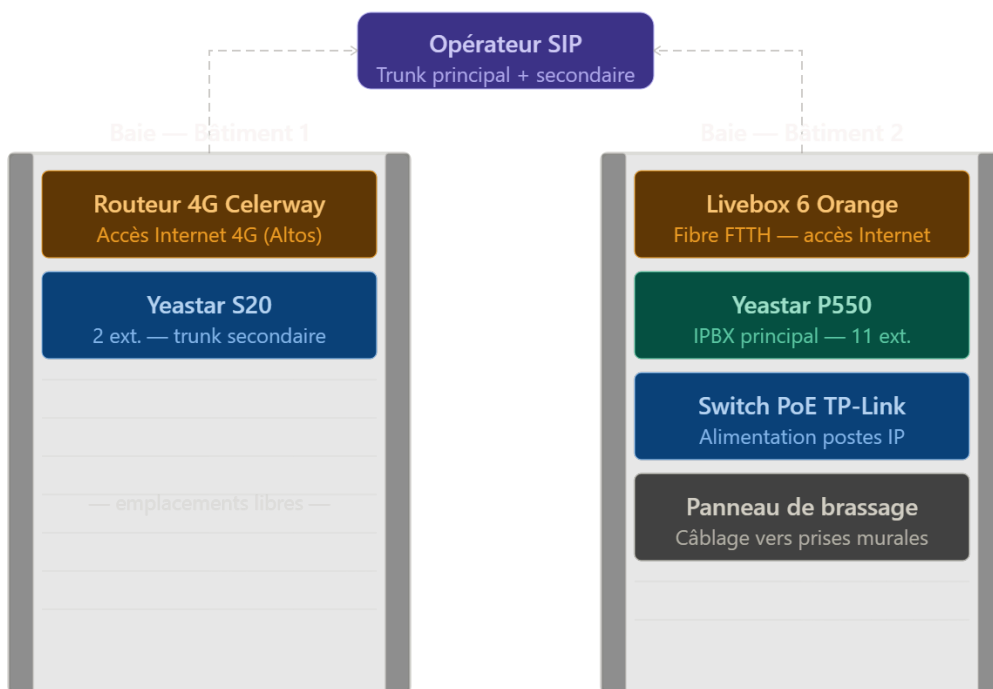
Une infrastructure réseau complémentaire sera également nécessaire dans le Bâtiment 2 : la mise en place d'un switch PoE permettra d'alimenter les téléphones IP via les câbles RJ45 brassés durant l'intervention, sans recourir à des alimentations électriques séparées.

3.4 Configuration des trunks opérateur

La coexistence des deux PBX en production implique de disposer de deux trunks opérateur distincts. Le trunk principal, portant les numéros actuels du client, sera migré sur le Yeastar P550 du Bâtiment 2. Un trunk secondaire sera mis en place sur le Yeastar S20 du Bâtiment 1, avec 5 numéros attribués aléatoirement pour couvrir les besoins des deux utilisateurs restants sur place.

3.5 Architecture cible

Le schéma ci-dessous présente l'architecture des deux sites prévu après la migration : :



Légende câblage — Bâtiment 2

- Bleu foncé — Switch PoE (brassage vers prises murales)
- Bleu ciel — Yeastar P550 (port LAN, distribution DHCP)
- Jaune — Livebox 6 (connexion fibre FTTH Orange)

4. Préparation en atelier

4.1 Pré-configuration du trunk

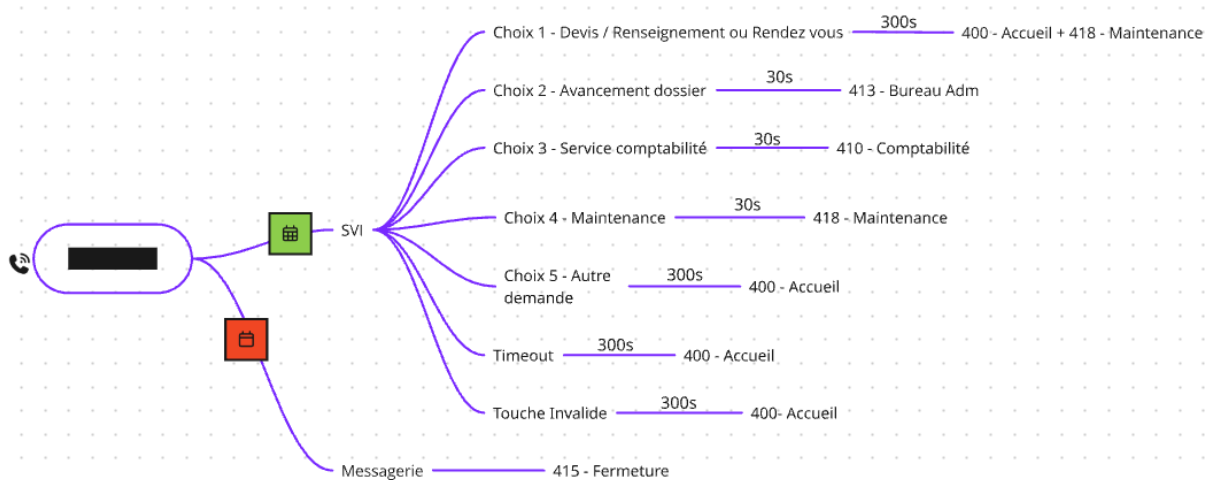
Afin de mieux préparer l'intervention et de passer le moins de temps sur site possible, j'ai commencé à préparer l'intervention en atelier. En effet, j'ai initialisé le PBX et effectué les configurations demandées par le client à l'avance. J'ai commencé par préparer le trunk (sans changement d'opérateur), que j'ai désactivé afin de ne pas couper la production sur l'ancien PBX (Yeastar S20). La première action lors de la migration sera d'autoriser l'adresse IP publique du nouveau lien fibre du client (Livebox 6) côté opérateur, sans quoi le trunk sera bloqué (une récente attaque chez l'opérateur a rendu cette étape obligatoire).

4.2 Refonte des extensions

Par la suite, j'ai recréé toutes les extensions nécessaires au client, en supprimant celles qui remplissaient des fonctions spécifiques sur l'ancien PBX et qui se configurent différemment sur le nouveau système. En effet, sur le Yeastar S20, il était obligatoire de créer une extension dédiée pour disposer d'une boîte vocale ; les utilisateurs pouvaient ensuite la consulter en s'y connectant. Sur le nouveau système, il est possible de créer des boîtes vocales partagées et de gérer les accès des utilisateurs sur celles-ci de façon simple. De même, pour changer de numéro sortant, il fallait créer une extension, lui attribuer un numéro sortant, puis, depuis un poste, créer un code de fonction caché derrière une touche BLF afin que l'utilisateur puisse effectuer un appel sortant en passant par l'extension ayant le numéro attribué. Sur le nouveau PBX, nous utilisons les CallerID, que j'expliquerai plus en détail ultérieurement dans la documentation. En passant du Yeastar S20 au P550, nous pouvons ainsi réduire le nombre d'extensions, ces PBX physiques étant soumis à des limites de licences. Nous passons donc de 20 extensions sur le Yeastar S20 à seulement 11 sur le P550 (Yeastar S20 = 20 extensions MAX, Yeastar P550 = 50 extensions MAX).

4.3 Configuration des routes entrantes et scénarios d'appel

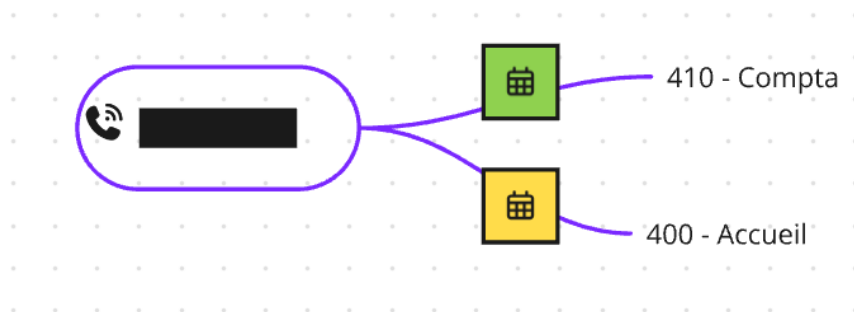
J'ai mis en place les routes entrantes et commencé à configurer les différents scénarios demandés par le client. Celui-ci dispose de nombreux numéros, les scénarios étant tous identiques, je vais en détailler ici un seul : 1 numéro par agence en France. Voici le plan de numérotation correspondant :



Lorsque le client appelle l'agence, il tombe sur un IVR lui indiquant les choix visibles dans le schéma. Chaque choix redirige vers une file d'attente associée à un groupe portant le nom de

l'extension. Le recours aux files d'attente pour rediriger les appels — plutôt que de faire sonner l'extension directement — facilite un certain nombre de choses, comme l'affichage des appels manqués ou la diffusion d'une musique d'attente. Ce mécanisme est identique pour chaque numéro d'agence : il s'agit du même message diffusé et des mêmes choix proposés derrière. La suite du cheminement d'appel (messagerie, etc.) a été finalisée sur site avec les utilisateurs, ce point sera détaillé ultérieurement.

En plus des numéros d'agence, les agents disposent également de lignes personnelles pour être rappelés directement. J'ai donc configuré ces lignes personnelles d'après le schéma suivant :



On retrouve ici la ligne personnelle de l'agent, dans cet exemple le 410 - Compta. En cas de non-réponse, l'appel bascule dans la file d'attente de l'accueil.

Scénarios de non-réponse :

Pour tout appel provenant d'une agence et resté sans réponse, l'appel bascule vers une messagerie vocale partagée, avec un message d'annonce d'indisponibilité, accessible depuis le poste de l'accueil et celui de la maintenance (qui intervient en renfort en cas de surcharge). En cas de non-réponse sur une ligne directe d'un agent, l'appel est automatiquement basculé vers la messagerie personnelle de l'agent. Celui-ci peut enregistrer son propre message d'accueil grâce au code de fonction *2 en suivant les instructions vocales.



5. Intervention sur site

5.1 Mise en service physique

Lors de mon intervention, la première chose que j'ai faite a été la mise en service du Yeastar P550 ainsi que du switch PoE. Je suis passé dans les bureaux pour demander aux agents sur quelles prises ils souhaitaient brancher leur poste, puis j'ai effectué tout le brassage et vérifié avec eux que le poste s'allumait correctement. (Une contrainte a été rencontrée lors de cette étape — elle est détaillée dans la section 5.7 Difficultés rencontrées.)

5.2 Provisionnement des postes

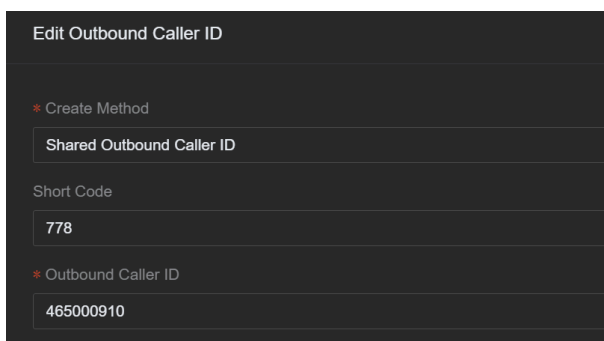
Lors de ma tournée de vérification, j'ai réinitialisé les postes et les ai provisionnés sur la bonne extension dans le Yeastar P550. Il s'agissait d'une étape cruciale : même en cours de déménagement, le client devait perdre le moins d'appels possible. J'ai donc commencé par le poste de l'accueil afin que tous les appels y arrivent provisoirement. Pour cela, j'ai dû réinitialiser le Yeastar S20 dans le Bâtiment 1, puis provisionner le poste et autoriser l'adresse IP publique sur le trunk opérateur le plus rapidement possible (durée de la coupure entre le déplacement du poste dans le Bâtiment 2 et la mise en place complète du trunk pour recevoir tous les appels sur ce poste : 25 min).

Une fois le poste de l'accueil en place, la migration a pu se poursuivre plus sereinement. J'ai procédé par ordre d'extension : l'IPBX étant sur un réseau local Orange classique (192.168.1.0), retrouver les postes fut aisé grâce au scan réseau automatique du P550. Pour chaque poste, un test d'appel entrant/sortant a été effectué avec l'agent concerné, suivi d'un recueil de ses éventuelles demandes de configuration particulières (voir la section 5.7).

5.3 Système CallerID

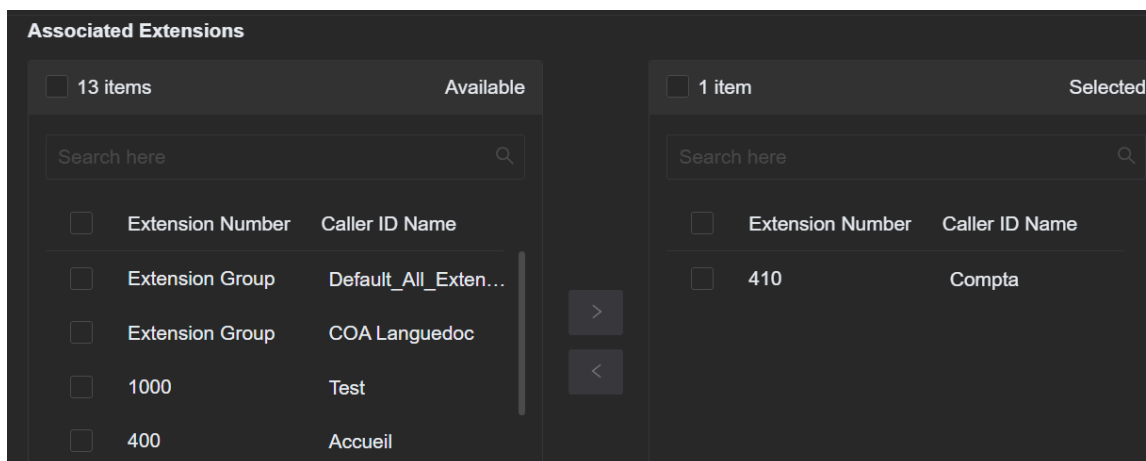
Comme évoqué en section 4.2, le Yeastar P550 introduit un mécanisme de CallerID qui remplace les workarounds nécessaires sur le S20.

Un CallerID est un système mis en place sur Yeastar permettant de changer facilement de numéro sortant directement depuis un poste, sans passer par l'interface du PBX. Depuis le trunk, on peut gérer directement à qui est attribué un numéro (plusieurs numéros peuvent être attribués aux agents disposant d'une ligne directe), et un code de fonction est généré.



The screenshot shows a web interface titled "Edit Outbound Caller ID". It contains three input fields, each with a red asterisk indicating a required field:

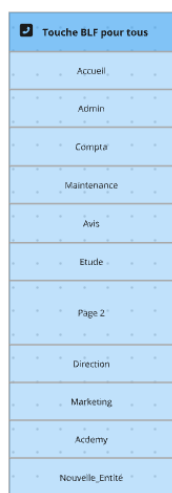
- * Create Method**: A dropdown menu with "Shared Outbound Caller ID" selected.
- Short Code**: A text input field containing the value "778".
- * Outbound Caller ID**: A text input field containing the value "465000910".



Au niveau de l'extension, il faudra autoriser celle-ci à utiliser les CallerID. Pour que cela soit transparent pour l'agent, on crée ensuite une touche BLF sur le poste avec le code de fonction, qui se décompose de la façon suivante : *085* + short code du CallerID créé. Ainsi, pour l'extension 410 - Compta, on crée une touche speed-dial avec le code *085*778, ce qui permet à l'agent d'effectuer des appels sortants depuis sa ligne directe. On crée ensuite une deuxième touche *085*30, qui permet de revenir au numéro principal de l'agence pour les appels où l'agent ne souhaite pas être rappelé directement.

5.4 Configuration des BLF et template

Une demande du client était que tous les agents aient le même ordre de touches BLF. Pour faciliter la tâche et éviter toute erreur, j'ai créé un modèle de BLF sur un poste que j'ai ensuite appliqué à tous les autres, en prenant soin de supprimer ce poste du modèle une fois appliqué (cette suppression n'est pas automatique sur Yeastar). On se retrouve donc, à la demande du client, avec la liste de BLF suivante :



5.5 Attribution des postes aux agents

La plupart des agents disposent d'un poste Fanvil X4U, compatible autoprovisionnement et RPS (Remote Provisioning Service) :



Les postes de l'accueil et de la maintenance sont quant à eux des Fanvil X7C, plus larges et plus robustes, conçus pour gérer un volume d'appels élevé et disposant de davantage de touches pour utiliser un grand nombre de CallerID :



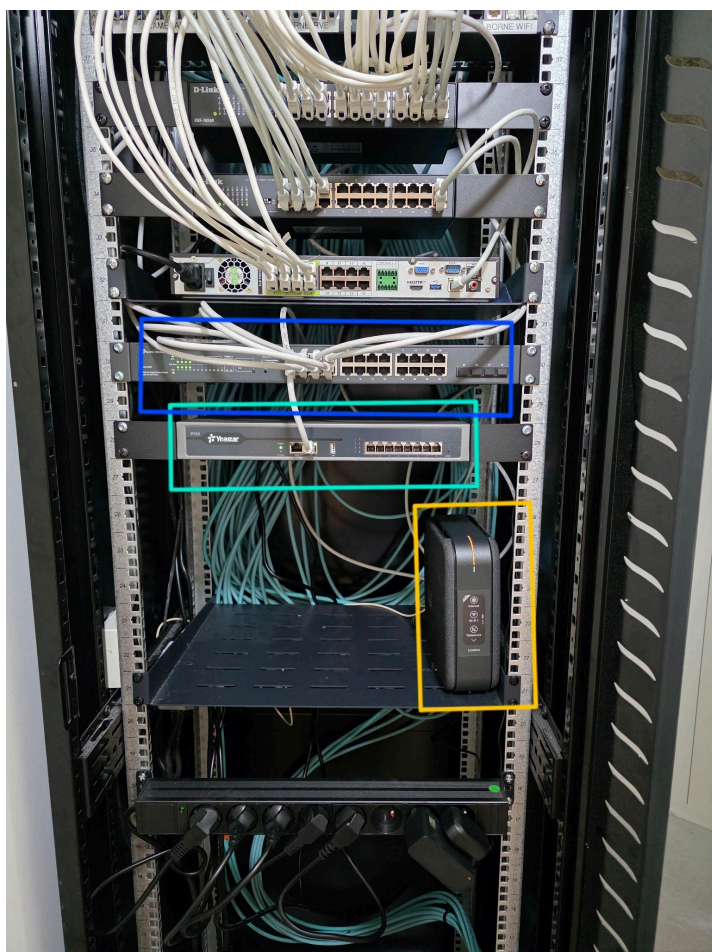
5.6 Câblage de la baie

Voici le câblage de la baie du Bâtiment 2 après mon départ. Les couleurs des câbles permettent d'identifier les équipements facilement :

En bleu foncé : le switch PoE TP-Link installé, avec le brassage réalisé jusqu'aux prises murales. Le brassage n'est pas le plus soigné, mais aucun passe-câble brosse n'était prévu au devis.

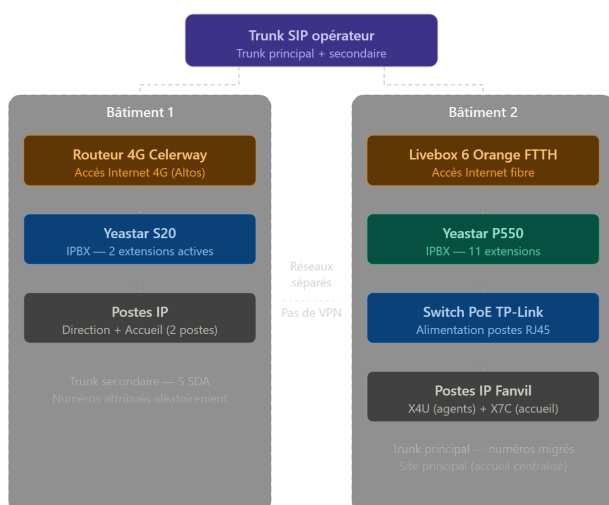
En bleu ciel : le Yeastar P550. Seul le port LAN est branché afin qu'il puisse distribuer des adresses IP en DHCP sur le réseau.

En jaune : la Livebox du client avec la connexion fibre FTTH Orange.



5.7 Schéma fin d'intervention

Voici Le schéma récapitulatif de la fin d'intervention :



5.8 Difficultés rencontrées

Difficulté 1 — Câblage défectueux

La première difficulté rencontrée est survenue lors du brassage des postes. En effet, un électricien avait réalisé le courant faible dans le nouveau bâtiment, mais le travail n'avait pas été effectué correctement. D'après les tests réalisés avec un autre technicien sur place, certaines paires étaient inversées et des câbles étaient sectionnés. De plus, certains câbles avaient été tirés avec le courant fort, ce qui n'est pas recommandé sur le long terme. Par exemple, la prise de l'accueil disposait d'un câble sectionné dans le mur ou défectueux, car aucune donnée ne passait sur cette prise. Dans le bureau de la comptabilité, une prise était fonctionnelle pour l'alimentation PoE mais pas pour la data. J'ai donc dû m'adapter pour que chaque utilisateur dispose d'une prise fonctionnelle, en branchant le câble RJ45 des PC derrière les téléphones.

Difficulté 2 — Demandes changeantes en cours d'intervention

La deuxième difficulté est intervenue au niveau de la configuration : le client a ajouté des demandes tout au long de l'intervention et est également revenu sur certaines de ses demandes initiales. De ce fait, l'intervention a dû être rallongée d'une journée supplémentaire. Au total, j'ai donc passé 2 journées seul sur site (la première journée a été coupée en deux, le client fermant plus tôt que prévu sans nous en avoir informés lors de la planification de l'intervention).

Difficulté 3 — Gestion de la pression client

La troisième difficulté était d'ordre humain : le client exerçait une pression constante, me suivant dans chacun de mes déplacements et me posant continuellement des questions. Cela a ralenti l'intervention de plusieurs heures au total. En début d'intervention, j'ai eu des difficultés à gérer cette pression incessante. À mon retour au bureau, j'ai eu une discussion avec mon tuteur qui m'a expliqué comment la surmonter. Le lendemain, l'intervention a pu se terminer convenablement : j'ai réussi à gérer la pression face au client en étant plus confiant et en assumant pleinement chacune de mes décisions.

6. Bilan de l'intervention

6.1 Comparatif Yeastar S20 / P550

Caractéristique	Yeastar S20	Yeastar P550
Génération	S-Series (Ancienne génération, très petites entreprises)	P-Series (Nouvelle génération, PME)
Utilisateurs maximum	20 utilisateurs	50 utilisateurs
Appels simultanés	10 appels	25 appels
Fonctions Centre d'Appels	Basiques	Avancées (SLA, File d'attente, Wallboard)
Communications Unifiées	App Linkus standard	Linkus avancé (WebRTC, Messagerie omnicanale)

6.2 Configuration finale du Yeastar S20

À l'issue de l'intervention, seules 2 extensions restent actives sur le Yeastar S20 :

La direction : ligne directe uniquement, sans boîte vocale ni message d'accueil configurés.

L'accueil : configuration identique à la direction, ligne directe uniquement.

Dans la configuration globale, le Yeastar S20 conserve donc après l'intervention seulement 2 extensions et 1 trunk avec 5 SDA.

6.3 Conclusion

Ce projet m'a permis de progresser sur plusieurs aspects. Le premier est la gestion de la pression lors des interventions en clientèle. J'ai appris de mes erreurs et, aujourd'hui, lors d'interventions importantes ou face à un client exigeant, je parviens à ne pas subir la pression et à garder mon calme.

Par la suite, le client a rappelé à plusieurs reprises, car il s'agit d'un client exigeant qui change souvent d'avis. Aujourd'hui, l'intervention est terminée et le client est satisfait.

Actuellement, une nouvelle intervention est en cours avec l'un de mes collaborateurs afin de supprimer complètement le Yeastar S20, qui est aujourd'hui en fin de vie et difficile à maintenir. La seule perspective d'évolution envisagée était de souscrire une licence entreprise Yeastar sur le P550, qui permet d'attribuer un FQDN au PBX. Grâce à cette solution, il est possible de provisionner des téléphones depuis n'importe où dans le monde. Aujourd'hui, le client est satisfait et l'intégralité de sa téléphonie a été migrée sur le Yeastar P550.