



EVAN RYCKENBUSCH

BTS FED  
FLUIDES ÉNERGIES DOMOTIQUE



# Climater Maintenance Méditerranée

RAPPORT D'ACTIVITÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL  
SESSION 2023

## **REMERCIEMENTS**

Tout d'abord, je tenais à remercier la société Climater Maintenance Méditerranée qui me formait en alternance et finançait mes études, grâce à eux j'ai pu évoluer professionnellement dans un encadrement saint et productif.

Je remercie également M. Grassot et le reste de l'équipe de maintenance, qui m'ont transmis leurs savoir à travers ces multiples interventions durant mon apprentissage, toujours en alliant Théorie et pratique afin d'atteindre mes objectifs.

Un grand merci à l'établissement Emmanuel d'Alzon où j'ai pu passer ma formation dans le cadre de l'alternance.

## **PREMIÈRE PARTIE : PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE**

### **I. PRÉSENTATION DU GROUPE**

- A. Historique
- B. Forme juridique (société, SIRET, APE, Capital..)
- C. Chiffres clés (nombre d'agence, CA..)
- D. Les activités et certifications

### **II. PRÉSENTATION DE L'AGENCE (OU ÉTABLISSEMENT DU LIEU D'APPRENTISSAGE)**

#### **A. Présentation du contexte interne**

##### **1. Présentation physique de l'entreprise (ou de l'agence)**

- a. Présentation des locaux
- b. Présentation des outils de travail
- c. Présentation des EPI

##### **2. L'équipe de travail**

- a- L'organigramme et définition des postes et de leurs missions
- b- Les contrats de travail, heures supplémentaires et repos
- c- La communication interne
- d- Les instances représentatives du personnel (le cas échéant)

#### **B. Présentation du contexte externe**

- 1. Localisation et zone de chalandise
- 2. La clientèle et le chiffre d'affaires
- 3. La concurrence
- 4. Les fournisseurs

## **DEUXIÈME PARTIE : LES ACTIVITÉS**

### **I. MON ÉVOLUTION DANS L'ENTREPRISE**

### **II. LE JOURNAL D'ACTIVITÉS**

### **III. DESCRIPTIF D'UNE ACTIVITÉ DÉTAILLÉE**

- A. Contexte de l'étude
- B. La procédure
- C. Interaction dans l'entreprise
- D. Compléments (le cas échéant)

## INTRODUCTION

J'ai eu mon BAC PRO MELEC au lycée Joliot Curie à Sète avec une mention bien, lors de ma deuxième année dans cet établissement j'ai également obtenu mon BEP.

L'année qui a précédé, pour des difficultés dû au covid-19 je n'ai pas pu reprendre directement mes études, donc j'ai travaillé dans différentes entreprises afin d'accroître mes compétences et acquérir de l'expérience professionnellement.

Pendant mes études au lycée, on nous imposait six semaines d'entreprise chaque année, j'ai exercé mes stages chez un artisan (Gigean CLIMELEC) qui était spécialisé dans le domaine de l'électricité et du froid, et c'est lors de mes stage que j'ai décidé de me réorientait vers ce BTS FED.

Ce qui ma le plus charmé dans cette filière c'est la multitude de domaines quelle enveloppe, la recherche d'une polyvalence dans ces vastes métiers qui me seront ouvert après ce BTS est pour moi ce qui m'encourage le plus à continuer.

Je voulais privilégier le domaine artisanal, pendant un entretien d'embauche avec frigoriste à son compte, j'ai pris conscience que je voulais débiter dans l'industriel et en prenant en compte mes exigences il m'a suggéré l'entreprise où je suis.

Climater Maintenance Méditerranée a été créé en 1997 et regroupe 72 collaborateurs à son actif, pour un chiffre d'affaires de 9 millions d'euros.

### Leurs compétences sont diverses et regroupent :

- Chauffage
- Climatisation
- Traitement de l'air
- Ventilation
- Désenfumage
- Transport de fluides
- Énergies renouvelables
- Automatismes des processus industriels
- Plomberie sanitaire
- Électricité régulation GTC

## PREMIÈRE PARTIE : PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

### I- Présentation générale ou fiche d'identité de l'entreprise

Climater Maintenance Méditerranéenne est une société par action simplifiée, actif depuis 3 ans. Son effectif est compris entre 50 et 99 salariés. Sur l'année 2021 elle réalise un chiffre d'affaires de 9 245 500,00 €. Le total du bilan a augmenté de 24,78 % entre 2020 et 2021.

Dirigeant	Yannick Roussel
Forme juridique	
Capital social	155 000
Siège social	145 rue de la Marbrerie, 34740 Vendargues
N° SIRET	84068848500027
Code APE	4322 B

### II- Présentation du contexte interne

#### A - Présentation physique du point de vente

##### 1 – Présentation des locaux



## 2 – Présentation des outils de travail



On retrouve dans cette branche de métier des outils indispensables dans d'autres domaines comme par exemple :

VAT  
Tourne vis  
Clef a molette  
Pince coupante  
Niveau  
Marteau



Il existe divers outils spécifiques dans le domaine du froid comme :

Pompe à vide  
Manomètre  
Balance  
Flexible  
Dudgeon

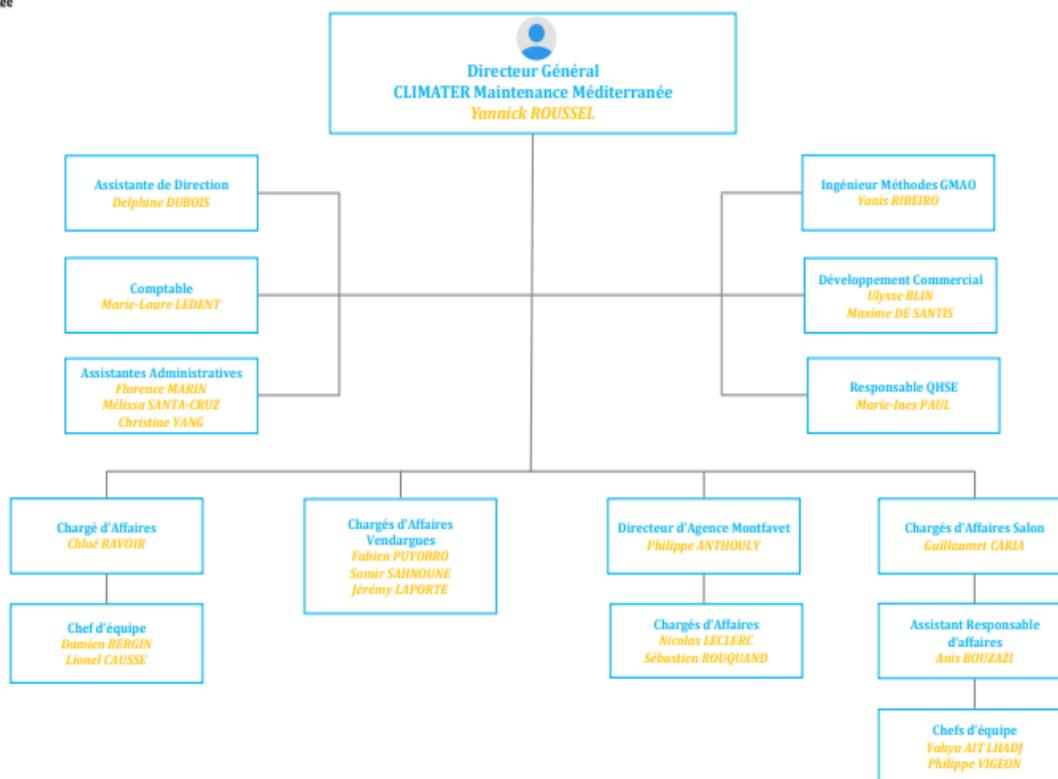
## 3 – Présentation des équipements de protection individuelle (EPI)



On utilise tous types d'équipements de sécurités comme par exemple :

Boule caisse  
Gant isolant  
Caque avec écran de protection  
Casquette  
Lunette de protection  
Chaussure de sécurité  
Pantalon de travail  
Masque

## B - Présentation de l'équipe de travail



Nom, Prénom	Fonction	Tâches
Yannick Roussel	Directeur Général	Gérer l'activité commerciale, technique, technologique et tout ce qui n'a pas trait à l'administratif.  Conseille et dirige les directeurs et responsables des différents services de l'entreprise dans la gestion et le pilotage de projets.
Chloé Ravoir Guillaumet Caria Fabien Puyobro Samir Sahnoune Jérémy Laporte	Chargé d'affaires	Repérer et cibler les futures affaires  Étudier les appels d'offres, prospecter de nouveaux clients en termes de faisabilité et rentabilité  Fidéliser les clients existants sur un secteur géographique donné  Négocier avec les clients  Suivre et coordonner les opérations  Coordonner les études techniques et les études de prix  Rechercher des partenaires et sous-traitants éventuels  Rédiger offres et contrats  Assister les clients  Assurer le transfert du dossier aux équipes chargées de la production

Damien Bergin Lionel Causse	Chef d'équipe	Planifier le travail et les approvisionnements Transmettre et expliciter les instructions de production Former les salariés aux procédures Affecter les postes de travail, animer et coordonner le travail de l'équipe Suivre la production en veillant au respect des process, de la qualité et des délais Intervenir en cas de difficulté technique, apporter les ajustements nécessaires (avec les régleurs) Maintenir la cohésion et la motivation de l'équipe Renseigner les documents de suivi pour la traçabilité Proposer des améliorations dans l'organisation du travail
Philippe Anthouly	Directeur d'agence	Définit et met en œuvre pour lui-même et son équipe les objectifs stratégiques, commerciaux, marketing et financiers définis par la direction de son entreprise Il gère les budgets, les clients, les grands comptes, la satisfaction client.
Ulysse Blin Maxime Desantis	Développement Commercial	Réaliser une veille commerciale Définir des plans d'actions commerciaux grâce à une analyse concurrentielle et stratégique du marché Prospecter une clientèle d'entreprises ou de particuliers Gérer le planning de développement Veiller à la satisfaction de ses clients Élaborer des dossiers d'offres
Marie-Ines Paul	Responsable QHSE	
Anis Bouzazi	Assistant Responsable d'affaires	Assiste et aide le chargé d'affaire

### **C - Les relations sociales**

L'entreprise utilise tous types de contrats : contrats à durée indéterminée (CDI), contrats à durée déterminée (CDD), contrats d'apprentissages, contrats de travail temporaire ou intérim (CTT).

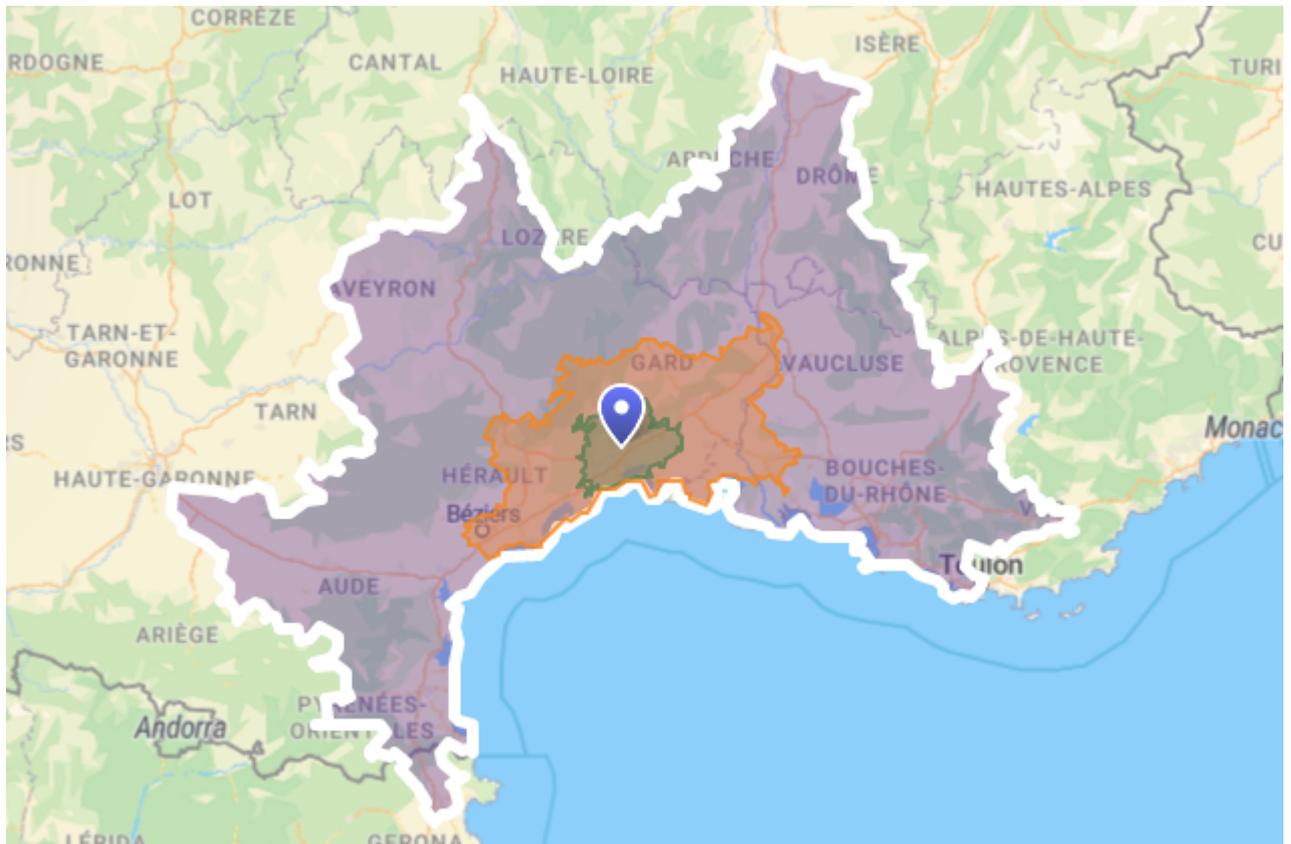
### **D - La communication interne**

Les moyens de communications entre les techniciens se passent sur des applications comme WhatsApp et Skype, mais cela est plus fréquent que les salariés communique avec la hiérarchies par leurs téléphone pro fournie par l'entreprise, et si c'est pas possible le reste se fait par mail. Tous les techniciens sont généralement sur des contrats de 39h, sur les 5 semaines de congés on nous en impose que 3.

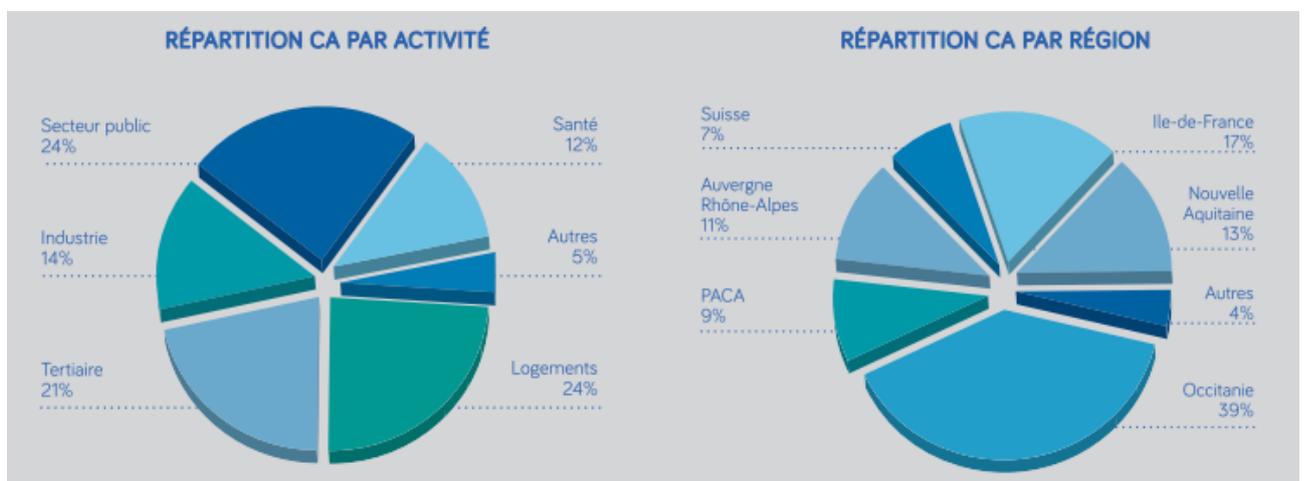
### III - Présentation du contexte externe :

#### A - Localisation et zone de chalandise :

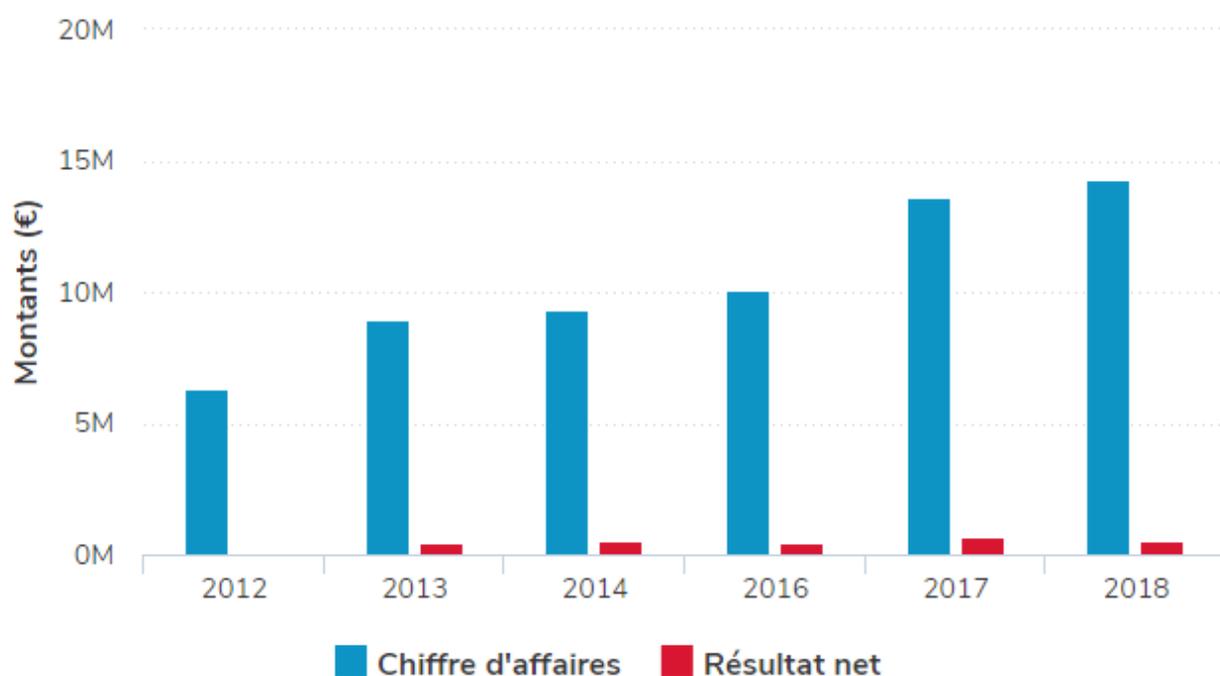
#### ZONE D'INTERVENTION



#### B - Analyse de la clientèle de l'entreprise :



Source : Infogreffe / déclarations société



### C – Analyse de la concurrence

Nom de l'entreprise	Adresse	Forces	Faiblesses
ADITEC	513 rue du 8 mai 1945 73410 Entrelacs	Génie climatique	inconnu
AXIMA	Zone d'aménagement concerté Font de la Banquière, 34874 Lattes	Froid commercial	Électricité

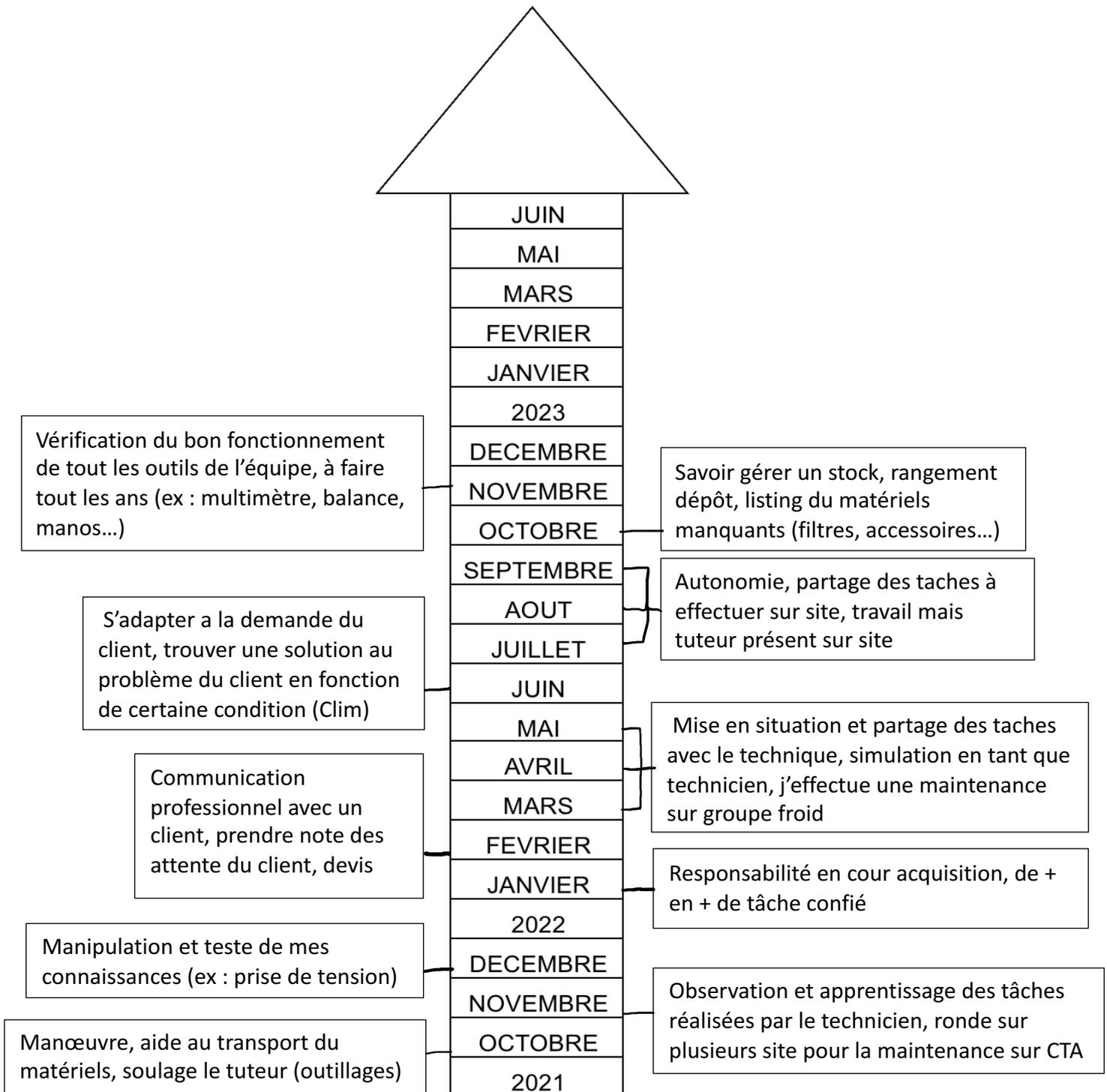
### D – Les relations fournisseurs

	Nom et adresse	Objet
Fournisseur stratégiques	Baurès Z.I. des, 1290 Av. des Eaux Blanches, 34200 Sète	distributeur multi spécialiste de fournitures pour l'industrie et le bâtiment
Fournisseur non stratégiques	Cofriset 1063 rue Nicephore Niepce ZAC de la Fouillouse - CS 90073, 69800 SAINT PRIEST	Fournisseur d'équipement industriel pour le froid
	Fritec 4-6 Rue des Vergers, 34130 Mudaison	Distributeur pour les professionnels du Froid, du Génie climatique et des CHR

## DEUXIÈME PARTIE : LES ACTIVITES

### Mon évolution dans l'entreprise

#### I. Journal d'activité



Jours	Activités	Descriptif de l'activités Effectué avec tuteur	Observations-remarques
Lundi	Journée déplacement sur plusieurs site de l'entreprise GROUPAMA	<u>Dépannage</u> : Électricité VMC Plomberie Clim	Nos dépannages sont de nature variées, on fait du multi-services
Mardi	Journée complète sur le site de la Tam à Montpellier	<u>Maintenance</u> : ECS+Adoucisseur Clim Chaufferie Extracteur d'air	Site avec sens de circulation et protocole de sécurité pour une bonne circulation des bus sur site
Mercredi	Journée complète sur le site CHU à Béziers	<u>Maintenance</u> : CTA Groupe froids Chaufferie	On intervient le plus souvent sur les CTA car il y en a beaucoup, le changement de filtres peut prendre plusieurs semaines
Jeudi	Journée complète sur le site amatis à saint gely du fesc	<u>Maintenance</u> : Groupes froids Chambre froides Frigo CTA	Site très intéressant et complet sur la documentations de ses machines dut a l'entretien du site
Vendredi	Journée complète sur le site La coupole à NIME	<u>Maintenance</u> : Groupes froids Chaufferie Électricité CTA	Souvent nous avons de multiple dépannages en arrivant sur le site car on intervient qu'une fois par semaine et que la demande est élevé

## **II. Descriptif d'une activité détaillée**

### **A. Contexte de l'étude**

La Farges situé au port de sète nous à fait une demande d'intervention pour le changement d'un condenseur sur un groupe froid Tran.

Il est composé d'un circuit primaire fluidique avec la particularité d'avoir 4 compresseurs et 2 détendeurs, avec bien sur des pressostats, un circuit secondaire composé d'un ballon de décompression, de deux filtre à tamis et de deux pompes de circulation.

Des pressostats sont bien sur présent sur les deux circuits

Les deux circuits se transmet l'énergie via un échangeur pour ainsi refroidir le moteur d'une énorme broyeuse.

Le groupe froid à été installer par une autre entreprise il y a moins de 3 ans.

On a le contrat de maintenance avec ce client depuis deux ans.

Tout d'abord à chaque entrée et sortie du lieux on devait inscrire le nom de l'intervenant, l'entreprise et l'heure de passages, le stationnement en marche arrière des véhicules sont obligatoire car si on est confronté à un problème sur le site cela nous facilite le départ.

j'ai dû passer un teste d'aptitude car de multitudes regles de sécurité sont mise en place sur le site, cela concernent tous les EPI à avoir sur sois (gants, casques, gilets...) mais aussi sur le sens de circulation et de stationnement des véhicules.

Les habilitations du technicien avec qui j'intervenais ont été vérifier avant le commencement des travaux.

**Vue d'ensemble :**



**Vue de face**



**Vue de coté :**



**Vue de derrière**



Le problème sur le site est la poussière de ciment qui vient s'incruster dans les ailettes car ce groupe froid sert à refroidir le moteur d'un énorme broyeur.

La présence de l'air marin aussi endommage notre machine à cause du sel car celui-ci est optionnel à plus de 100 m de la mer Méditerranée.



Un technicien avait diagnostiqué 2 mois avant un problème de HP qui était trop élevé.

Son hypothèse portait sur un manque d'échange d'air à travers les ailettes des deux condenseurs.

Un devis a été fait puis accepté, la commande a été commandée.

Les techniciens présents sur place ont voulu nettoyer le condenseur avec un karcher pour pouvoir améliorer l'échange de l'air à travers les ailettes, mais on finit par transpercer le condenseur.

Dans l'attente de notre intervention, l'urgence de la situation a forcé le client de louer un groupe de secours.

## B. La procédure

Avant de commencer il est obligatoire d'avoir tout les EPI nécessaires avant de rentrer dans la zone d'intervention.

Le casque est à garder en permanence car comme il y a des ouvriers qui travail en hauteur le danger est omniprésent.

Les masque à cartouche, les bouchons d'oreilles, les chaussures et le pantalon de sécurité ainsi que les gants devais être aussi porté tout le temps.



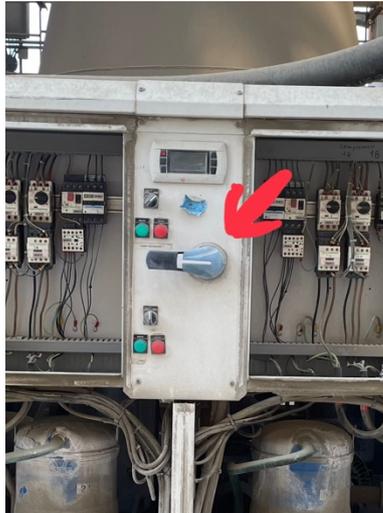
Nous avons du aussi baliser la zone avec des plots de délimitation, on devais être en sécurité mais aussi visible car de gros camion passe dans cette zone donc il fallait porter un gilet jaune.



Pour intervenir sur l'armoire nous pris un tapis et des gants isolants.



Nous avons tout d'abord éteint l'installation grâce au sectionneur présent sur la carcasse du groupe froid.



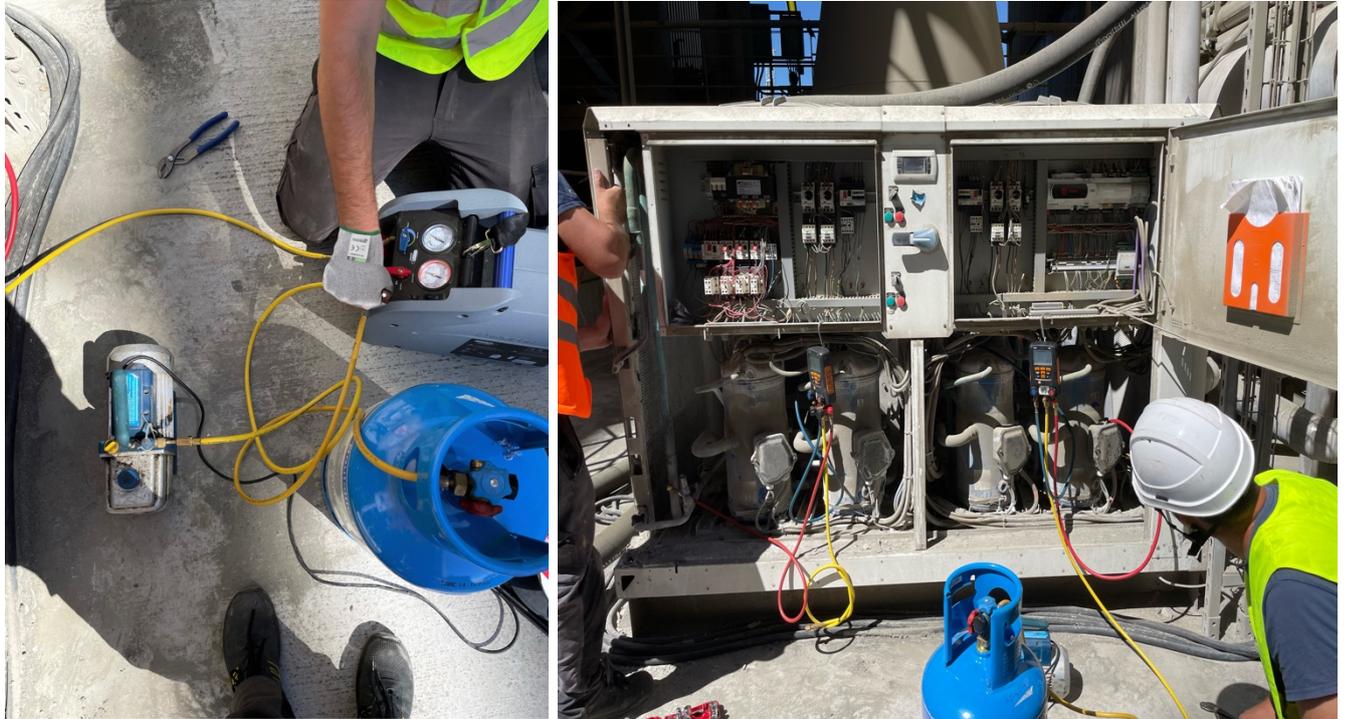
On a ensuite isolé le réseaux secondaire puis nous l'avons vidé à l'aide d'une vanne et d'un tuyau qui faisait office de vidange.



Cela ma permis de changer les filtre a tamis présent sur les réseaux secondaire.

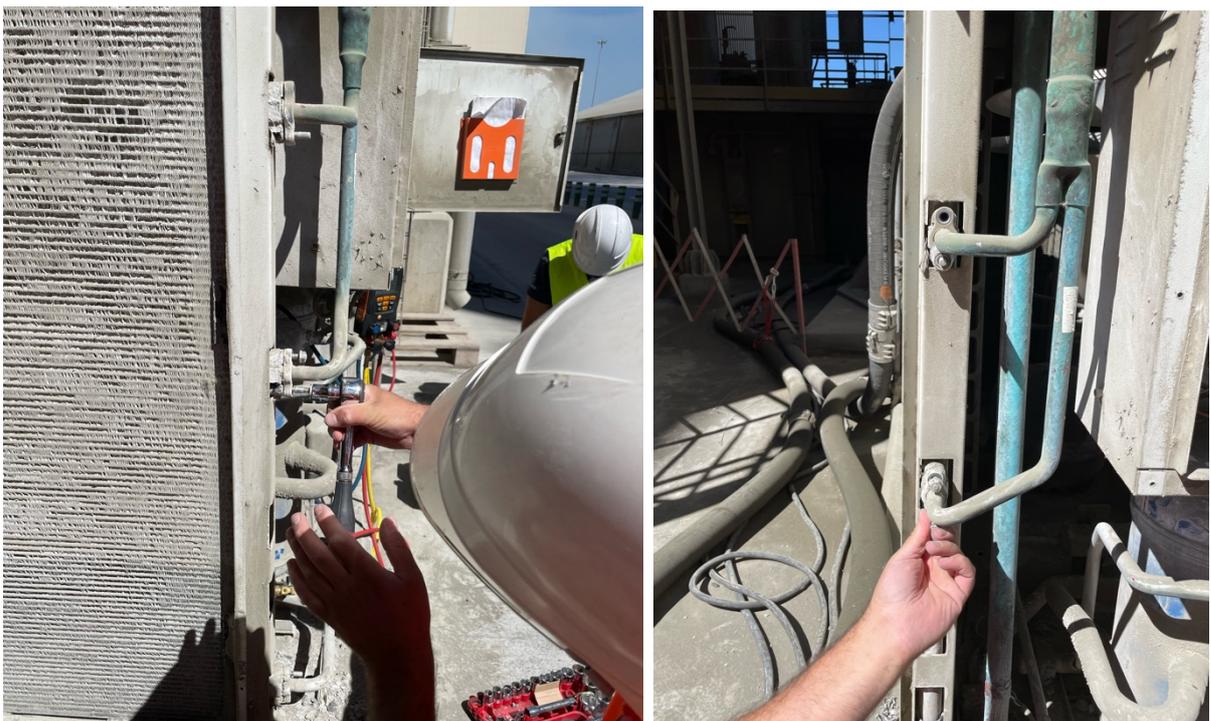


À l'aide d'une bouteille de récupération, d'une balance et des manomètres nous allons vider le fluide présent dans l'installation, mais avant tout le tiratige au vide des manomètres ainsi que la station de récupération est impératif.



Après cela, la récupération du fluide frigorigène est possible.

Ensuite le démontage des condenseurs se fait simplement avec des clefs à douilles



Nous allons par la suite désouder le deshydrateur car son rôle est de protéger le réseau des résidus, et comme nous avons ouvert le circuit il est impératif de faire se changement, le démontage se fera à l'aide d'un chalumeau.



Lors de la soudure, nous avons injecter de l'azote grâce a une bouteille et les manomètres spécifiques pour pouvoir chasser les poussières et permettre au technicien de souder son nouveau déshydrateur.

Il est préconisé de mettre 0,2 bar, si il y a trop de pression la soudure sera difficile voir impossible à faire, au contraire si elle n'est pas assez forte, des résidus et autres peuvent s'incruster dans le réseau.



Par la suite, nous avons profité du fait que la machine soit en arrêt pour changer tout les vannes schrader, pour éviter une éventuelle micro-fuite..

On effectue le montage des nouveaux condenseurs comme pour le démontage on utilisera des clés à douilles.

On a mis une graisse spéciale pour les raccords de nos condenseurs avant le serrage,

Après avoir fini le montage, on retire au vide nos manomètres pour ensuite recharger notre groupe froid du fluide frigorigène R401a.

On a par la suite mis en route l'installation, on a vérifié nos valeurs, et fait une maintenance complète.

( dans l'attente de recevoir le dossier technique pour expliquer la maintenance)

## **C. conclusion**

Grace a cette intervention, j'ai pris conscience des dangers présents sur un site industriel, cela ma permis d'être plus attentif à mes déplacement mais aussi à mettre mes ÉPI en permanence.

De plus, j'ai eu une vision plus claire de la fonction de l'échangeur, mais surtout sur les circuit a détente direct et indirect.

J'ai évolué techniquement ce qui m'a aidé lors de ce chantier à m'épanouir dans mes taches.

Cette année pour moi à était une totale découverte, cela ma permis de me compléter techniquement et c'est ce qui me plait le plus.

Mon évolution dans l'entreprise me valorise aussi sur mes compétences et m'aides a prendre confiance en moi, à gagner en autonomie et surtout en responsabilité.