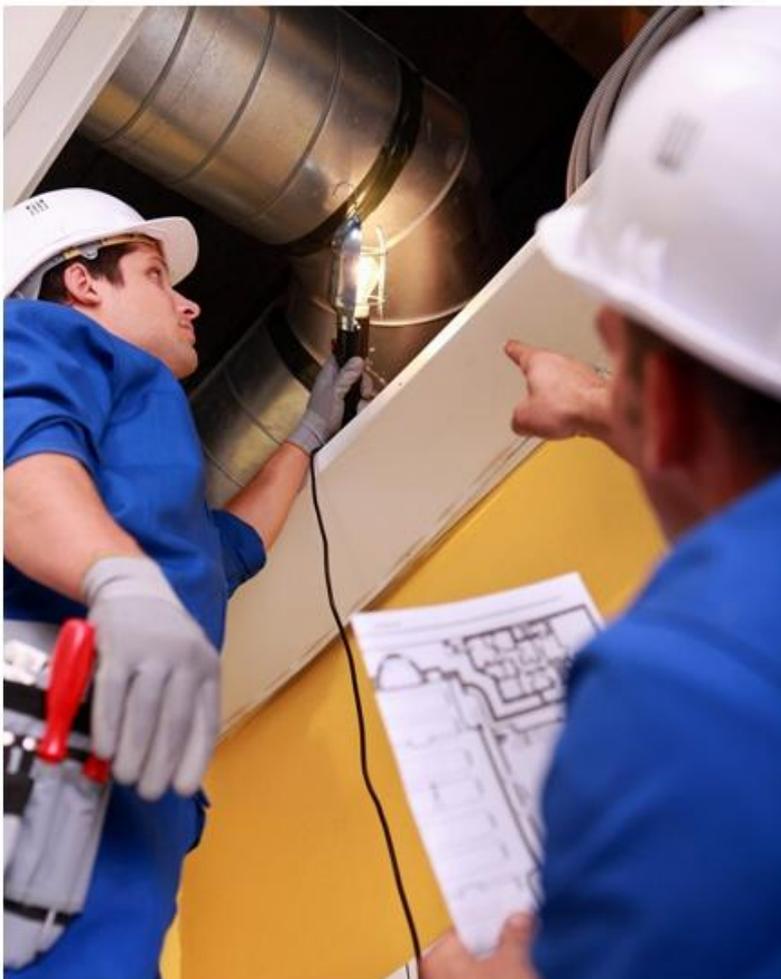




BTS FLUIDES ENERGIES DOMOTIQUE

Option Froid et conditionnement d'air

Epreuve U62 - Rapport d'activités en milieu professionnel



DALLIER ALEXIS

Session 2022

REMERCIEMENTS

v mettre une virgule

faute à corriger

/ retour à la ligne

Aligne ton texte sur la droite aussi
(outil "justifier")

Pour commencer je tiens à remercier M. Christophe CADET, Président de l'entreprise SOLANREF et également mon tuteur d'entreprise, de m'avoir accueilli au sein de son équipe.

Pas d'espace entre le mot et la virgule qui le succède.
A revoir sur l'ensemble du rapport.

Mes remerciements vont à M. Aziz Rami, responsable Service Après-Vente. Je le remercie pour sa disponibilité, la richesse et la pertinence des missions qu'il a pu me confier.

Je tiens à remercier M. Thibault CASTELINEAU et M. Mathieu LANCRENON de m'avoir aidé lors de la réalisation de mon projet et d'avoir répondu à mes questions.

J'aimerais remercier Mme Dupont Alice, Assistante, pour sa gentillesse, sa bienveillance et sa bonne humeur quotidienne.

Mes remerciements vont également à l'ensemble des Techniciens que j'ai pu côtoyer tout au long de ma première période en entreprise, pour leur patience, leur écoute et le savoir qu'ils m'ont inculqué. Ils m'ont permis d'être en immersion sur le terrain.

Pour finir, je tiens à remercier M. Benoni, Professeur de Froid et Conditionnement d'Air, pour ses conseils et sa disponibilité qui ont contribué à mener à bien ce rapport.

pas de majuscule ici

Voir lien : <https://www.lalanguefrancaise.com/articles/guide-complet-usage-majuscules-francais>



INTRODUCTION

L'entreprise SOLANREF, créée il y a 15 ans, est une entreprise spécialisée dans le domaine de la réfrigération commerciale pour la grande distribution et le tertiaire. L'entreprise, basée à Vendargues, compte aujourd'hui 13 collaborateurs.

C'est dans ce contexte que j'ai intégré, le 27 août 2021, les équipes de SOLANREF en tant que **Apprenti** Technicien Frigoriste.

qu'apprenti

Dans le cadre de mon alternance, j'ai mené un projet important qui a consisté à réaliser un [?]. Ce projet était important pour l'entreprise et le client, notamment, car il y avait des enjeux financiers et des contraintes environnementales liées à la réglementation européenne F-GAZ.

Durant la période de réalisation de mon projet, j'ai eu l'opportunité de réaliser une étude sur les fluides de substitution et leurs caractéristiques.

J'ai également eu l'opportunité de réaliser d'autres missions quotidiennes de maintenance préventive et curative.

Malgré ma jeune expérience dans le domaine du froid, j'ai pu mener à bien les tâches quotidiennes qui m'étaient confiées grâce à l'aide de mes collègues, à ma persévérance et à mon envie d'apprendre.



**Attention : le numéro de page est resté collé à "BTS"
Mieux vaut peut-être supprimer "BTS"**

~~ABSTRACT~~

Pas d'anglais ici : en conduite de projet uniquement.



SOMMAIRE

Revoir la mise en valeur du sommaire : soporifique. Met de la couleur, surligne, souligne, etc ...

PREMIÈRE PARTIE : PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

1) PRESENTATION GÉNÉRALE	6
A) Création et secteur d'activité	6
B) Le groupe SYCLEF	7-8 <i>seule la 1ère page compte</i>
C) Les certifications	9
2) PRESENTATION DU CONTEXTE INTERNE	9
A) PRESENTATION PHYSIQUE DE L'ENTREPRISE :	10
A.a) Présentation des locaux	10
A.b) Equipements et outillages	10
A.c) Présentation des EPI	11
B) PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE DE TRAVAIL :	
B.a) Organigramme et définition des postes et de leurs missions	11
B.b) Les contrats de travail, heures supplémentaires et repos	11
B.c) La communication interne	12-13
3) PRESENTATION DU CONTEXTE EXTERNE	
A) Localisation et zone de chalandise	14-15
B) La clientèle et le chiffre d'affaires	16
C) Concurrence	17
D) Fournisseurs	18

DEUXIÈME PARTIE : LES ACTIVITES

1) ACTIVITES REALISEES	
A) Mon évolution dans l'entreprise	19
B) Mon journal d'activité	20-24



1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ENTREPRISE

Utilise de la couleur pour tes titres !!! Trop monochrome !

A. Création et secteur d'activité

a été créée

La société SOLANREF est créée le 12 décembre 2007 à Saint Aunes, c'est Monsieur CADET Christophe qui y préside dorénavant à 100% depuis 2014.

C'est depuis 2015 que SOLANREF fait partie du groupement d'entreprise SYCLEF. Au travers de ce groupement SOLANREF mutualiste avec 33 sociétés, 2 centres de formation, un service de ressources humaines, de la comptabilité et de la technique.

Puis en 2017 SOLANREF siégera au 795 Rue de la Marbrerie, 34740 Vendargues.

CAPITAL	CODE NAF / APE	SIRET	FORME JURIDIQUE
40 000,00 €	3320B : installation de machines et équipements mécaniques	502 034 366 00026	Société languedocienne de réfrigération : SAS
SIÈGE SOCIAL	DATE DE CRÉATION	NOM ET PRÉNOM DU DIRIGEANT	DENOMINATION SOCIALE
795 Rue de la Marbrerie 34740 Vendargues	12/12/2007	Mr Cadet Christophe M. en France Mr en Angleterre	SOLANREF : Société languedocienne de réfrigération

L'entreprise SOLANREF est spécialisée dans le domaine de la réfrigération commerciale pour la grande distribution, l'agro-alimentaire et le tertiaire. On y trouve aussi le domaine du génie climatique qui est cependant moins représenté.

RÉFRIGÉRATION COMMERCIALE	RÉFRIGÉRATION INDUSTRIELLE	CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION
. Hypermarchés . Supermarchés . Magasins de proximité . Discount . Commerces alimentaire	. Agroalimentaire . Agriculture . Industrie . Process . Transport, logistique	. Tertiaire Industrie . Distribution . Commerces . Hotellerie

B. Le groupe SYCLEF

SYCLEF est un groupement national, créé il y a 15 ans, spécialisé dans les installations frigorifiques de moyenne et grande importance, en froid industriel (plateformes logistiques, entrepôts de stockage, agroalimentaire...), en froid commercial (GMS, magasins de proximité...) et conditionnement d'air.



Le groupement est composé de 29 sociétés et compte 32 implantations réparties sur l'ensemble du territoire français ce qui présente un réel avantage pour son développement. SOLANREF fait donc partie d'un groupement de sociétés, toutes indépendantes les unes des autres, qui mutualisent des services (compta, recrutement, formation, achat...).

mot écrit entier

Implantation des 29 sociétés sur le territoire français :



**source de ce document
(source Syclef ?)**

**indique sur la carte que
tu dépends de cette agence !**

SYCLEF en chiffres

Un développement continu et dynamique

- . 33 sociétés
- . 850 collaborateurs
- . 540 techniciens de maintenance sur le terrain
- . 70 alternants
- . 1900 chantiers d'installations par an
- . 4700 contrats de maintenance
- . 160 000 interventions par an
- . 41 implantations

On peut y trouver les sociétés suivantes : GAP FROID, TP FROID ET SERVICE, COCEFROID, CLIMA FROID ROUSSILLON, ATHERM... Toutes ces entreprises sont spécialisées dans le froid industriel, commercial ou le traitement de l'air.



C. Les certifications

au pluriel

Pour réaliser certaines tâches techniques comme le stockage de fluide frigorigène ou autre, SOLANREF a besoin de qualification obligatoire, qui sans elle, la société ne pourrait plus exercer son activité principale. Revoir la construction de ta phrase : simplifie "obligatoire. Sans elles, la société ne ..."

Comme par exemple la qualification ADC fluide de QualiClimatFroid : attestation de capacité aux fluides frigorigènes n°12093

Tout au long de l'année, SOLANREF forme son personnel pour les divers habilitations électriques, CACES, travail en hauteur... TB !



2 - PRÉSENTATION DU CONTEXTE INTERNE

A. PRÉSENTATION PHYSIQUE DE L'ENTREPRISE

évite ce type de hiérarchie : lourd ! Essaie plutôt a) (ou 1) ton titre principal est I.)

Voir le lien suivant : <https://www.youtube.com/watch?v=BkQjoAksKNk>

A.a) : PRÉSENTATION DES LOCAUX

Les locaux de SOLANREF sont constitués d'un atelier, d'un open space avec deux bureaux, une salle de réunion, une salle d'archives, 3 bureaux et une pièce de stock d'outillage et matériel spécifique. La société vise à occuper le maximum d'espaces exploitables, chaque espace a une utilité bien définie. **Plus digeste si tu fais des tirets : - 1 atelier**

- 1 open space de deux bureaux
- etc ...

L'atelier, par exemple, sert de stockage de matériel, consommables et matériaux de tout genre. PVC, tube cuivre, moteur, compresseur, filasse... sont des éléments que nous pouvons retrouver dans cet atelier également. Il n'y a par contre aucun outil, car ceux-ci sont conservés dans un plus petit atelier plus sécurisé dans lequel nous stockons tous les outils de chantier comme par exemples : carotteuse, **fourmis**, lève plaque... Les fluides frigorigènes, quant à eux, sont gardés bien à l'abri, dans un garage réservé uniquement au gaz ; des racks sont disposés dans la cour de la société pour y déposer les bouteilles vides.

marque de matériel. Donne le nom générique.

Un open space à l'entrée de la société au rez-de-chaussée, sert de bureau pour l'assistante ainsi que le responsable SAV et le pilote SAV. On y retrouve plus loin une salle de réunion qui donne sur le petit atelier de stockage d'outils. Toujours au rez-de-chaussée se trouve un WC, une douche et un évier avec la machine à café.

C'est à l'étage qu'on accède à la pièce d'archives, on y retrouve tous les documents officiels importants de SOLANREF depuis sa création. Et bien sûr, le PC d'astreinte qui relie par connexion à distance toutes les passerelles de télésurveillance des clients aux outils numériques des techniciens. En s'avançant plus loin on y retrouve trois bureaux, celui du commercial, du chargé de chantier et bien sûr le bureau du président.

Un plan serait le bien venu pour compléter ce long texte.

A.b) : ÉQUIPEMENT ET OUTILLAGE

lui

Chaque Technicien doit posséder un certain nombre d'équipements que l'entreprise leur fournit. Il s'agit d'une tenue comprenant un t-shirt, un pull, un manteau, un pantalon, des chaussures de sécurité, différents types de gants, un casque, un casque antibruit, des lunettes de protection et un harnais de sécurité. **Plus digeste si tu fais des tirets : - X**

- Y

Concernant l'outillage, tous les techniciens possèdent un Citroën Jumpy de fonction dans lequel sont rangés leurs outils et matériels (manifold, bouteille de fluide, pompe à vide...). Tous les outils qui pourraient être achetés par les Techniciens sont remboursés par l'entreprise sur présentation d'une facture, ou sont directement commandés par l'entreprise **un point en fin de phrase.**

Clé à molette



Dallier Alexis

Manifold



Pompe à vide



Indique que le matériel de mesure, certains matériels de frigoristes sont régulièrement contrôlés et étalonnés, pour suivre les contraintes de l'attestation de capacité.

A.c : PRÉSENTATION DES EPI

Le président de SOLANREF porte une attention particulière sur les Équipements de Protections Individuels. Cela est très important pour le métier de frigoriste, car tous les jours nous faisons face à de nombreux dangers qui peuvent aller d'une simple brûlure froide à une électrocution.

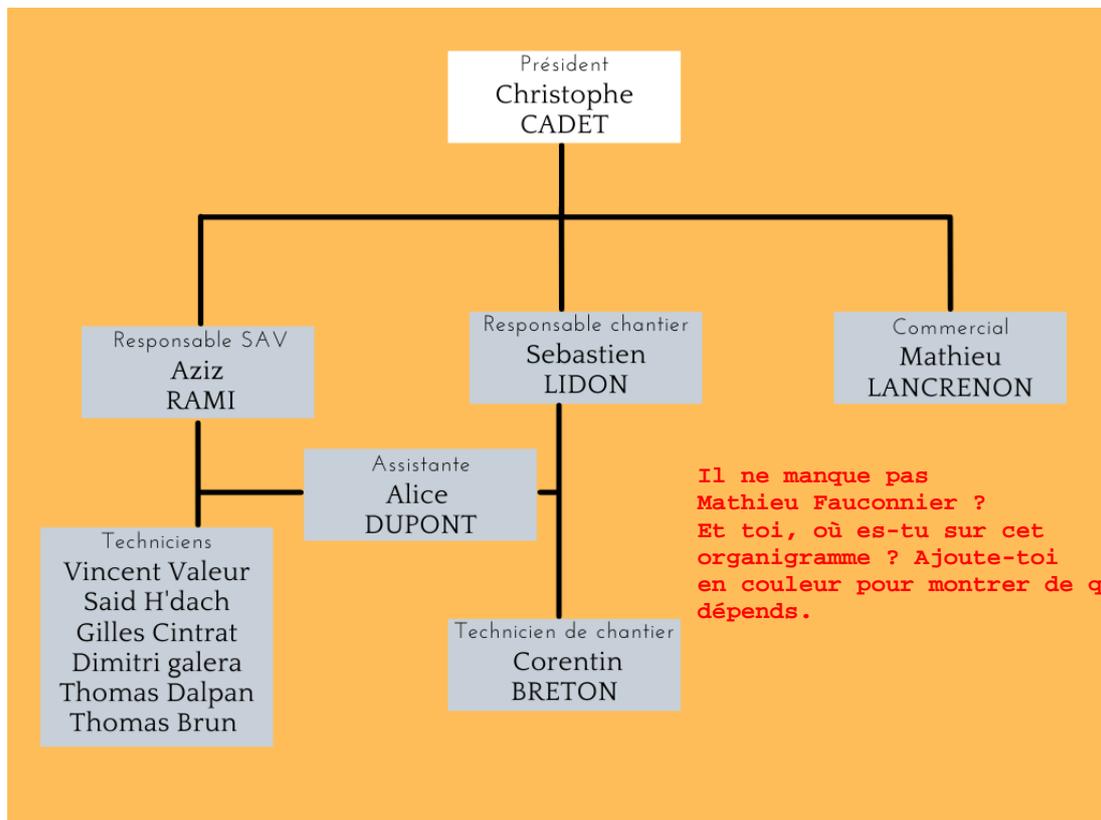
Brulures froides, chaudes, coupures et blessures en tout genre.	Gants de manutention gants de protections thermique.
Éclats dans les yeux, flash, étincelles et tous types de particules.	Bleu de travail
Bruit assourdissant, en salle des machines par exemple.	Protection auriculaire
Chute d'objet lourd ou tranchant.	Chaussures de sécurité Casque de chantier
Intoxication, fumée, gaz...	Masque à gaz à cartouche
Électrisation ou électrocution	Gants d'électriciens, tapis isolant

tu pourrais y ajouter les pictogrammes de danger ou d'obligation



B. PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE DE TRAVAIL

B.a) ORGANIGRAMME



Il ne manque pas Mathieu Fauconnier ? Et toi, où es-tu sur cet organigramme ? Ajoute-toi en couleur pour montrer de qui tu dépends.

La société SOLANREF emploie 13 salariés, dont principalement des techniciens.
Organise cela en tableau, mais pas en "bloc de texte" indigeste !

M. Christophe CADET, mon tuteur d'entreprise et Président de SOLANREF, dirige l'entreprise. M. Thibault Castelino, Chef de Chantier, dirige et organise le déroulement des chantiers. M. Mathieu LANCRENON, commercial, démarché les clients et les fournisseurs. M. Aziz Rami, Responsable SAV, s'occupe de la gestion de la clientèle, réalise les devis et planifie les interventions des Techniciens. Mme Dupont Alice gère les appels téléphoniques et s'occupe de la partie administrative. Les Techniciens sont, eux, au nombre de 8, dont 3 Apprentis (Mathieu Faucaunier, Vincent Valeur et moi-même). Durant la journée, les techniciens peuvent effectuer différentes tâches comme de la maintenance curative ou préventive sur différents sites. De ce fait, tous les Techniciens possèdent l'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes, l'habilitation électrique et le CACES Cariste et Nacelle.

B.b) CONTRATS DE TRAVAIL, HEURES ET REPOS

utilise les tirets !

Dans la société de SOLANREF, il existe plusieurs types de contrats de travail : les contrats à durée déterminée CDD, les contrats à durées indéterminées CDI, les conventions de stage, et les contrats d'apprentissage. Pour les CDD, CDI et contrats d'apprentissage les heures supplémentaires sont payées ainsi que les heures complémentaires et de trajet selon la convention collective. Les heures et jours de repos doivent être pris en avance et principalement l'été où le travail est à son paroxysme. Ici comme dans la plupart des entreprises privées, c'est la convention collective qui régit les règles, les heures supplémentaires, les heures de trajets, les jours de congés...

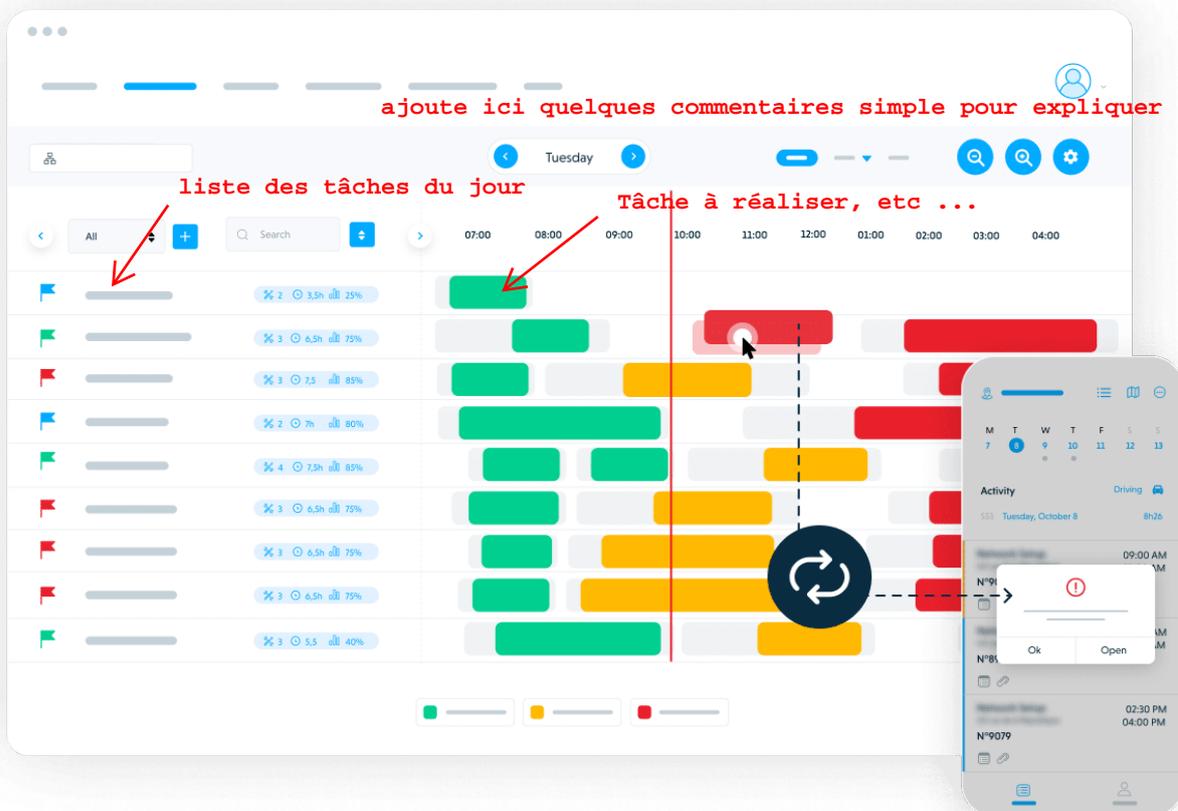
Planning de Travail	
Lundi	Priorités / Urgent :
7h15, départ vers intervention Retour 18h - 19h	Lundi, passer chez le fournisseur (GFF)
Mardi	Mardi, changer évaporateur, chambre froide négative (Intermarché Saint gilles)
7h15, départ vers intervention Retour 18h - 19h	Votre texte de paragraphe Rendez-vous :
Mercredi	Vendredi : Formation électrique SYCLEF.
7h15, départ vers intervention Retour 18h - 19h	
Judi	
7h15, départ vers intervention Retour 18h - 19h	
Vendredi	Notes :
7h15, départ vers intervention Retour 18h - 19h	Vendredi : Formation électrique SYCLEF.
Samedi	
Repos	

B.c) LA COMMUNICATION INTERNE

Chez SOLANREF la communication interne se fait de plusieurs façons. En premier temps, nous sommes tous équipés d'une tablette équipée de l'application PRAXEDO qui elle va nous permettre de savoir à l'avance les interventions qui son prévues. /Si jamais aucune intervention n'est prévue nous allons donc à l'entreprise ou le responsable S.A.V, lui, va nous expliquer comment va se dérouler la journée. /Il arrive également 1 fois par moi que nous sommes conviés à une réunion afin de voir ce qui va et ce qui ne va pas.

Le patron de SOLANREF organise également, afin de renforcer les liens et la communication, des journées de cohésion. Par exemple un Karting, barbecue ainsi qu'un repas dans une manade ont déjà **était réalisé**.

Exemple de l'application PRAXEDO:

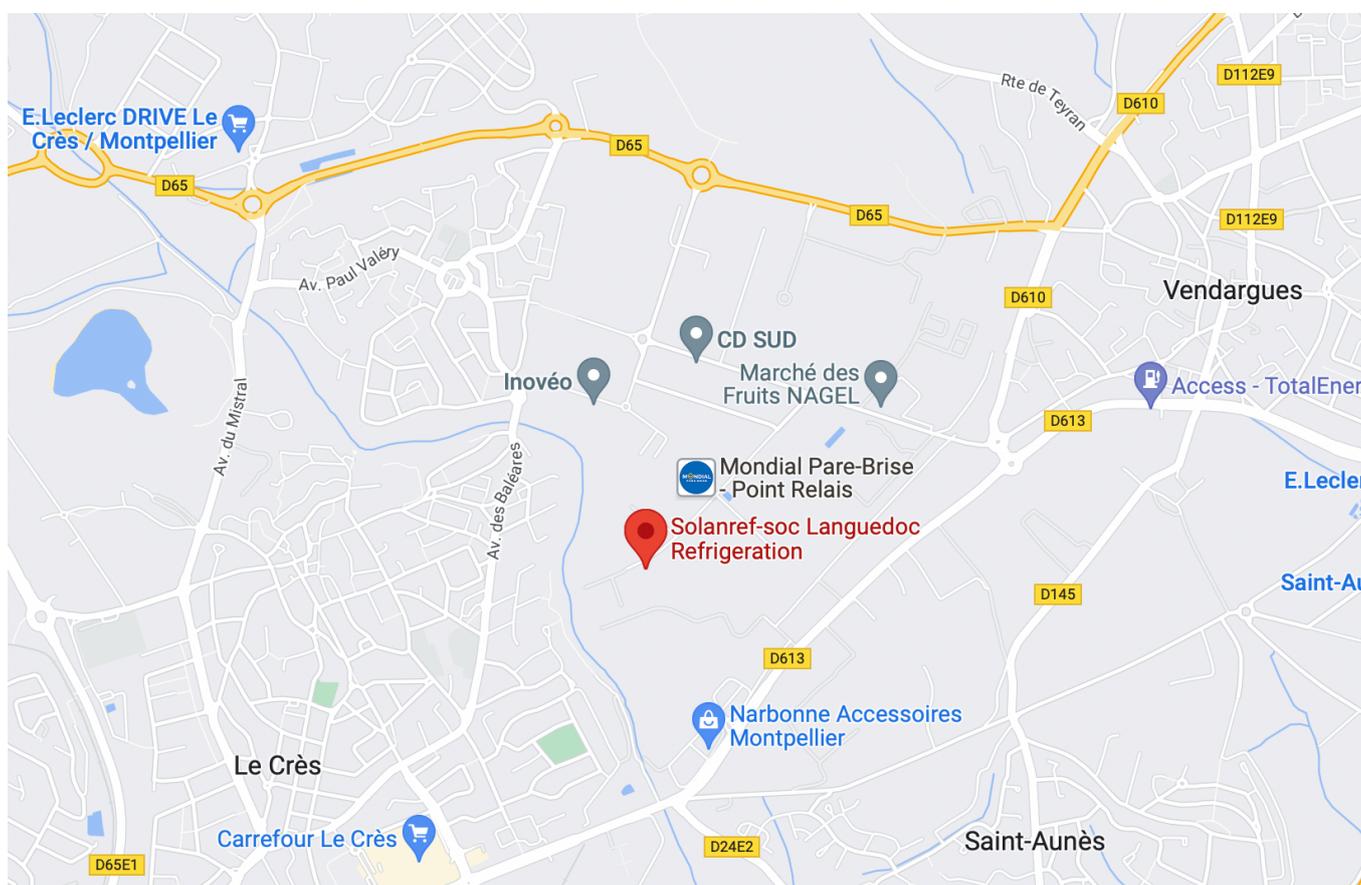


3 - PRESENTATION DU CONTEXTE EXTERNE

A. Situation géographique

La société SOLANREF se trouve à Vendargues, près de Montpellier. Elle se situe en bordure d'autoroute afin de faciliter et diminuer les temps de trajet des techniciens et ainsi élargir leur périmètre d'activité.

On ne voit pas l'autoroute sur ton plan ci-dessous !



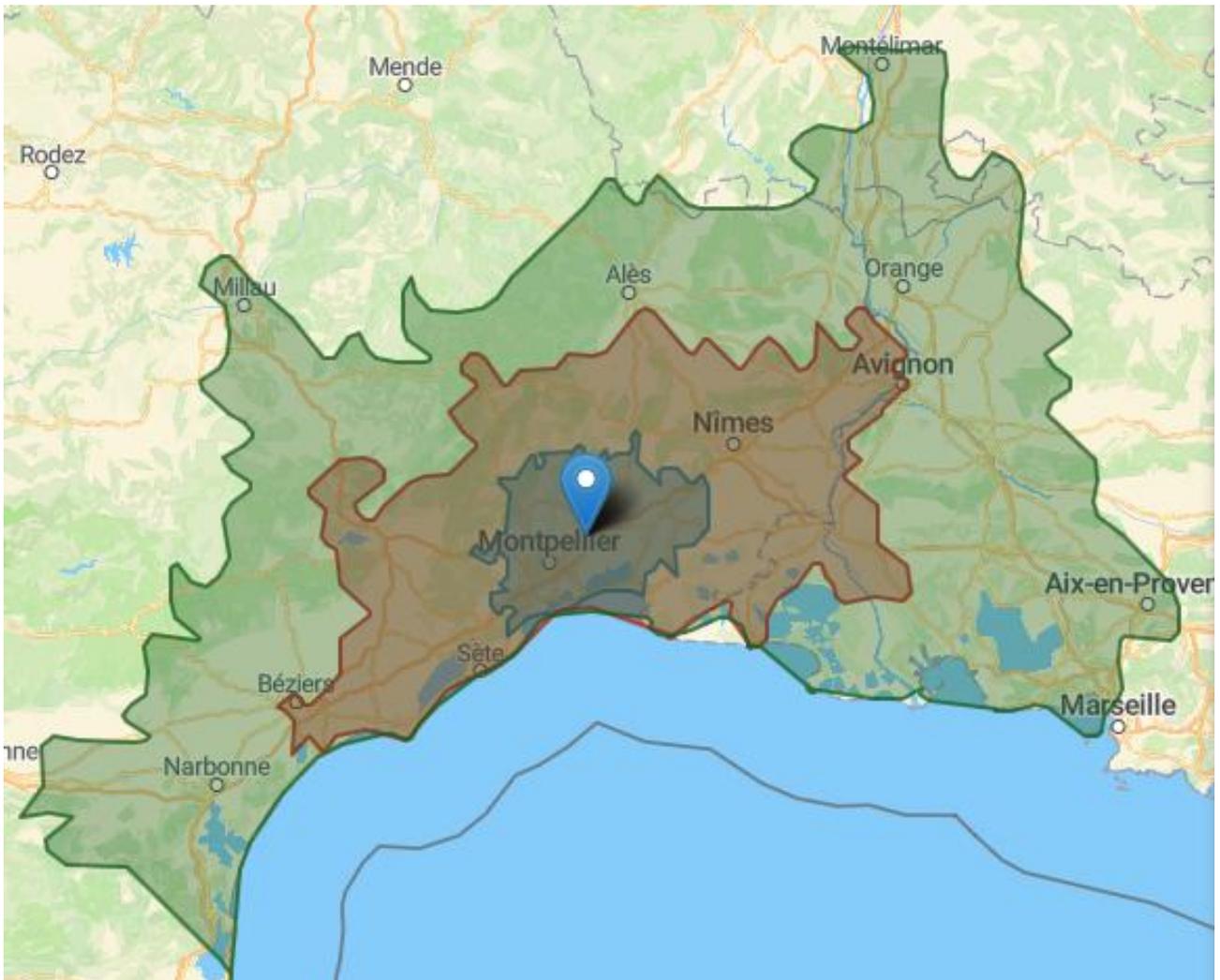
source de ce document ?
Google maps ?

Zone de chalandise

SOLANREF est en contrat avec environ 130 magasins ou sites dans l'Hérault et le Gard, dont principalement : CARREFOUR, LEADER PRICE, INTERMARCHE, SUPER U, CASINO...

Ci-dessous, la zone de chalandise de SOLANREF :

source de ce document ?



Légende :

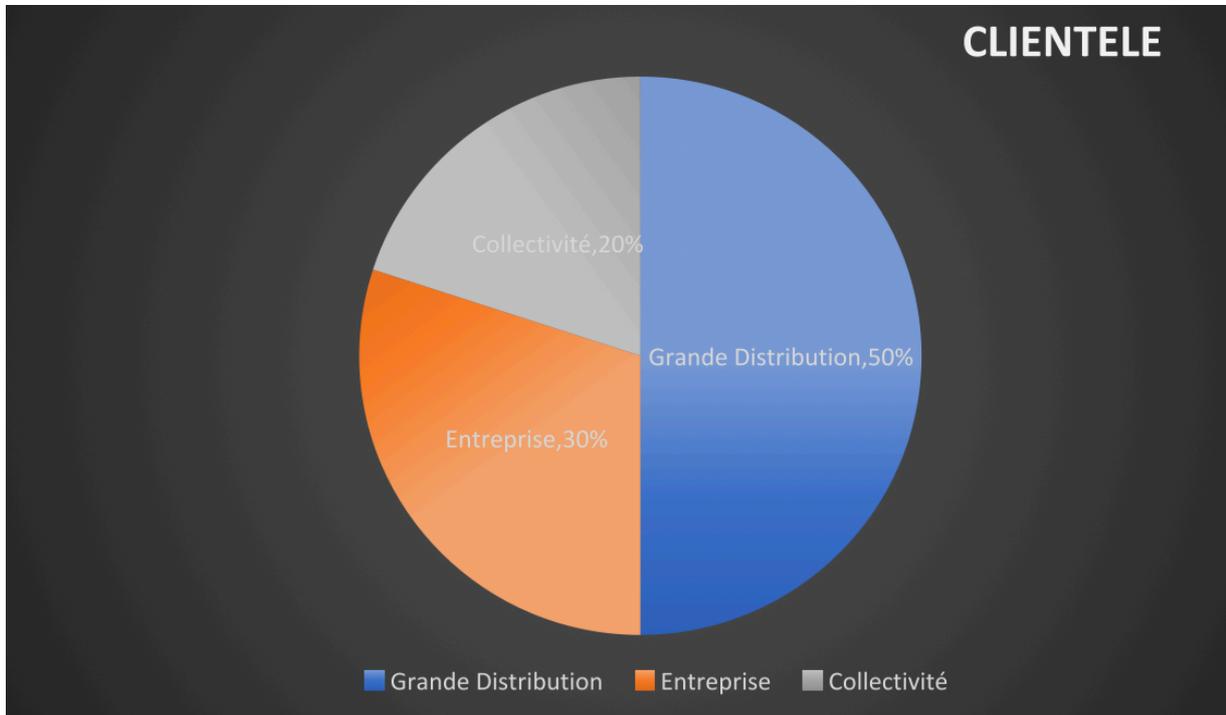
Zone primaire : De 0 à 30 minutes en voiture : Elle couvre 64% des magasins et/ou sites.

Zone secondaire : De 30 minutes à 1 heure en voiture : Elle couvre 26% des magasins et/ou sites.

Zone tertiaire : De 1 heure à 1 heure 30 : Elle couvre 10% des magasins et/ou sites.

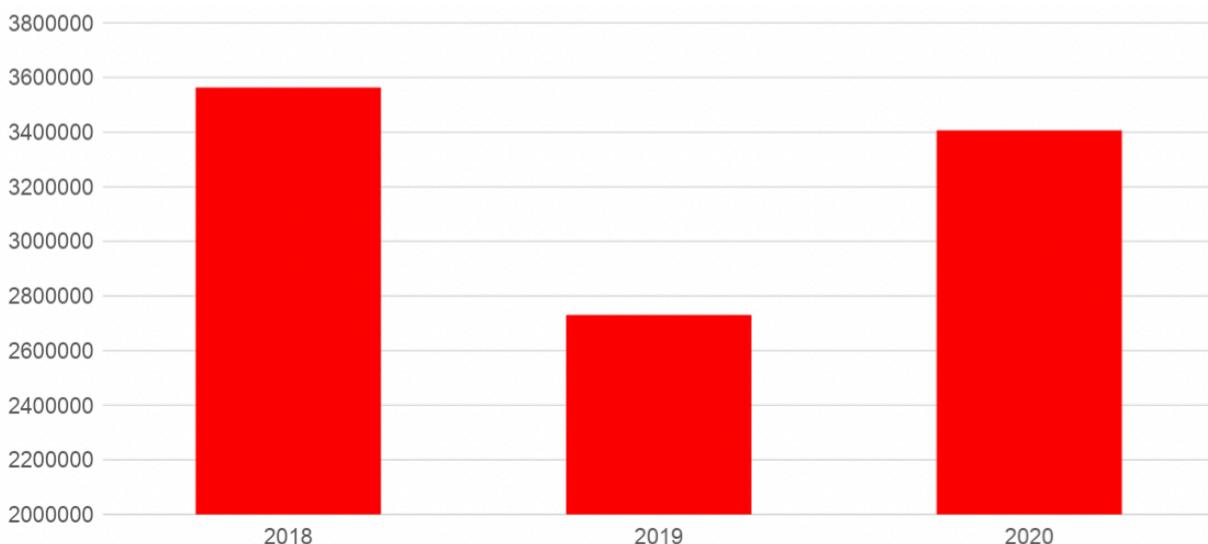
B. La clientèle et le chiffre d'affaires

La clientèle de SOLANREF se décompose en 3 grandes familles : La grande distribution, les entreprises de petite et moyenne taille et les collectivités.



Le chiffre d'affaire va dépendre du nombre de contrat dans l'année, n'étant pas autorisé à dire le CA de cette année on parlera de celui de 2018 (le meilleur), qui a atteint un total de 3 586 000 €
pas d'espace entre le mot et les parenthèse !

Explique l'on peut noter une baisse d'activités en 2019 due au Covid.



C. Concurrence

un espace entre le mot et ":"

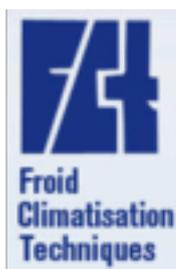
SOLANREF possède de nombreux concurrents développés sur sa zone d'activité: on y trouve principalement CLAUGER, FCT-FROID CLIMATISATION TECHNIQUES, MCI, ENGIE AXIMA, DALKIA froid solution ou encore FCS84.



??? Intérêt de cette carte ?



Il va falloir développer un peu plus les atouts (et points faibles) de chaque groupe ! Compétence à valider à ce niveau. Fait un tableau pour cela.



D. Fournisseurs

SOLANREF travaille avec plusieurs fournisseurs suivant les besoins. Certains fournissent le matériel technique et d'autres le matériel frigorifique. Il y a par exemple GFF, FRITEC ou BAURES pour l'outillage et le matériel frigorifique, LIFTASUD pour le génie climatique et REXEL pour le matériel électrique.



Pour ce qui est du matériel Frigorifique, SOLANREF travaille avec plusieurs fournisseurs, selon le type d'installations. Par exemple, les Monoblocs pour les chambres froides proviennent principalement de la marque RIVACOLD, les centrales de traitement d'air proviennent de la marque ETT-ENERGIE TRANSFERT THERMIQUE, les climatiseurs ou VRV proviennent du fournisseur Daikin... SOLANREF se fournit également chez CARRIER, LENNOX, DANFOSS, CAREL...



Attention : fais en sorte de ne pas dépasser 15 pages pour cette lère partie, pour te laisser la place pour la partie technique (15 autres pages, hors annexes), et pour ne pas dépasser les 30 pages max écrites.

Donc, condense, fait des tableau de synthèse, évite les images/plans qui sont inutiles ou prennent de la place, réduit les images, ... trouve des solutions.

2 - LES ACTIVITÉS RÉALISÉES

A) Mon évolution dans l'entreprise

Une petite phrase au moins pour introduire le document ci-dessous !

MA PROGRESSION

**JUILLET
2021**

Première approche avec le métier, découverte des 4 éléments principaux + cycle frigorifique

**DÉCEMBRE
2021**

Première responsabilité lors des fêtes de Noël.
Dépannage autonome
Ex : Prise en glace + savoir comment cela est arrivé

**SEPTEMBRE
2022**

Plus de responsabilité, faire un devis à l'aide de l'application PRAXEDO + Premier remplacement autonome d'un compresseur sur un petit groupe condenseur.

**OCTOBRE
2021**

Après quelque acquis théorique, on me donne quelques tâches à réaliser.
Ex : Remplacement sonde soufflage...

**JUILLET
2022**

Souvent en autonomie, pour des dépannage de plus en plus technique.
Ex : Changement DNI (Détecteur de niveau intelligent)

Très bien Alexis, présentation très originale !

B) Mon journal d'activité

Dans la société de SOLANREF on ne s'ennuie jamais, nous réalisons tous les jours des choses différentes et techniques. Dans les pages qui vont suivre je vais vous expliquer une de mes semaines types.

LUNDI :

Aujourd'hui je travaille pour le SAV, ma mission de la journée se situera à Auchan Béziers.

Pour cette mission je suis accompagné d'un autre technicien, car aujourd'hui nous allons changer un compresseur semi hermétique.

Le compresseur BI-PASSAIS. C'est à dire ?

Un changement de compresseur nécessite beaucoup de manutention, au vu de son poids. Je dirai que 50 pour-cent du travail est nécessaire à la dépose et pose du nouveau compresseur, et les 50 autres pour-cent, eux, consisteront au remontage des tubes, de refoulement, d'aspiration, circuit d'huile ainsi que le câblage du nouveau compresseur.

L'après midi je pars sur d'autres interventions, comme un manque de fluide frigorigène, ou une alarme groupe froid...



Ancien compresseur



Compresseur neuf

pourquoi ? Tu connais la raison de la panne ou du problème ?
Bruit ? Résistance d'isolement trop faible ? Remplacement
pour économie d'énergie ? (moteur EC à la place des asynchrones)

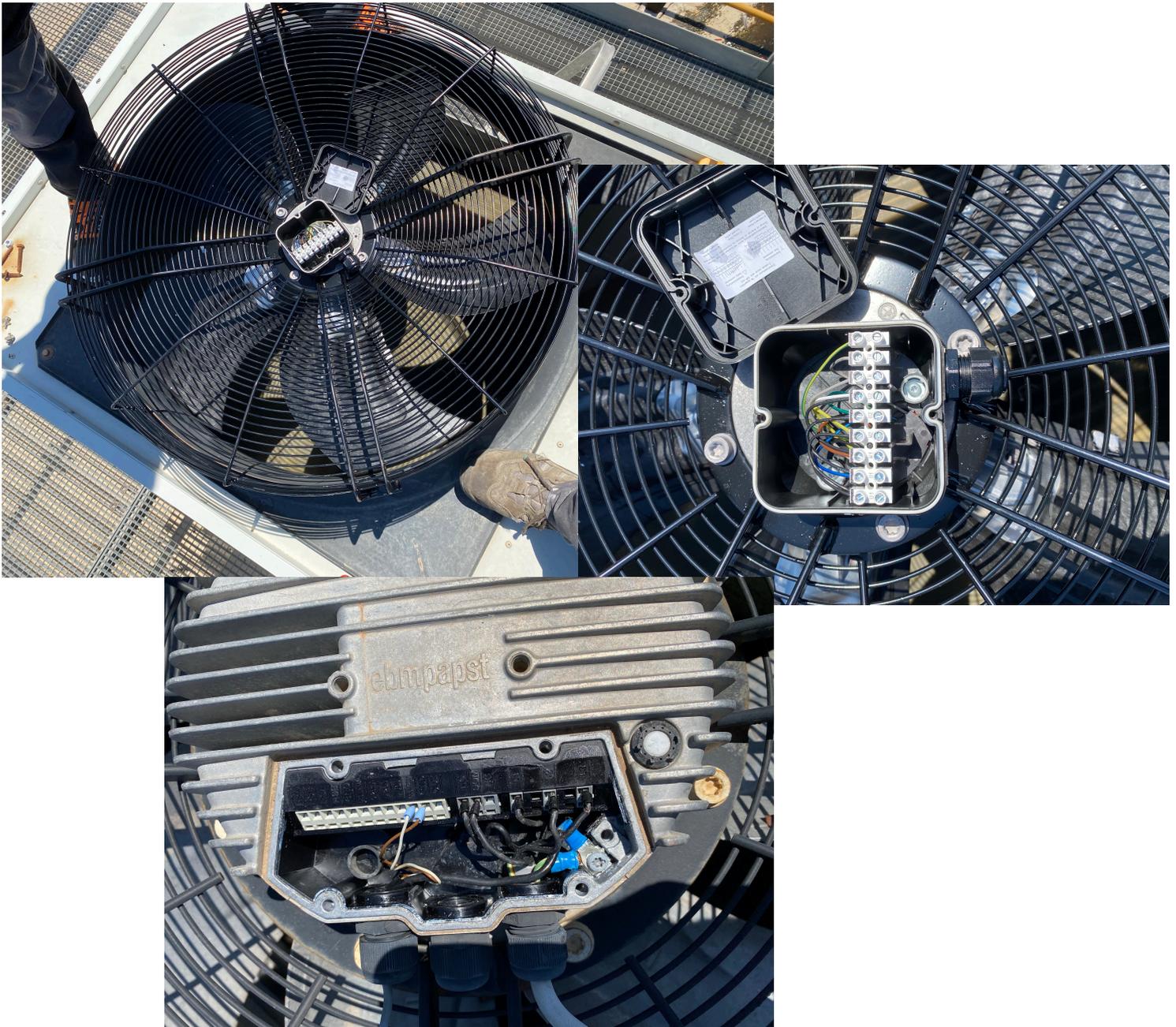
MARDI :

Ce jour-ci, je vais intervenir également sur le magasin Auchan Béziers où je vais devoir changer 8 ventilo-condenseurs situés en toiture.

Une fois encore, les gros ventilateurs pesant chacun 35-40kg vont prendre un bon moment à être emmenés en toiture. À l'aide d'une nacelle on a donc pu les monter un par un.

J'ai trouvé la partie câblage très intéressante.

Au vu du nombre de ventilo-condenseurs à changer, on y passera la journée.



MERCREDI :

Aujourd'hui je travaille pour la partie Chantier, sur un grand entrepôt accueillant d'énormes Centrales de Traitement d'Air.

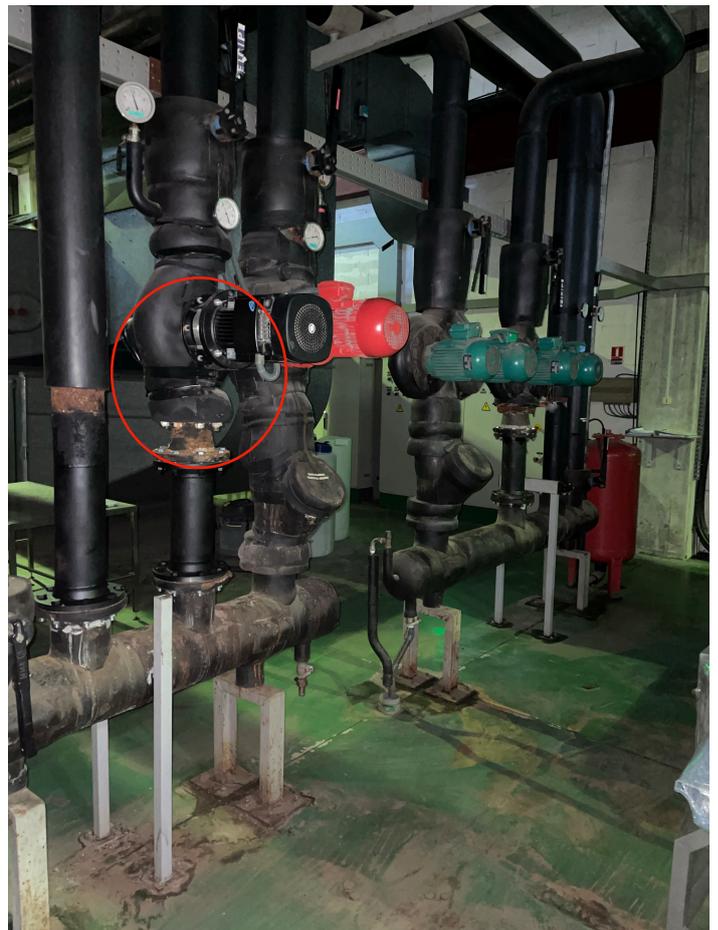
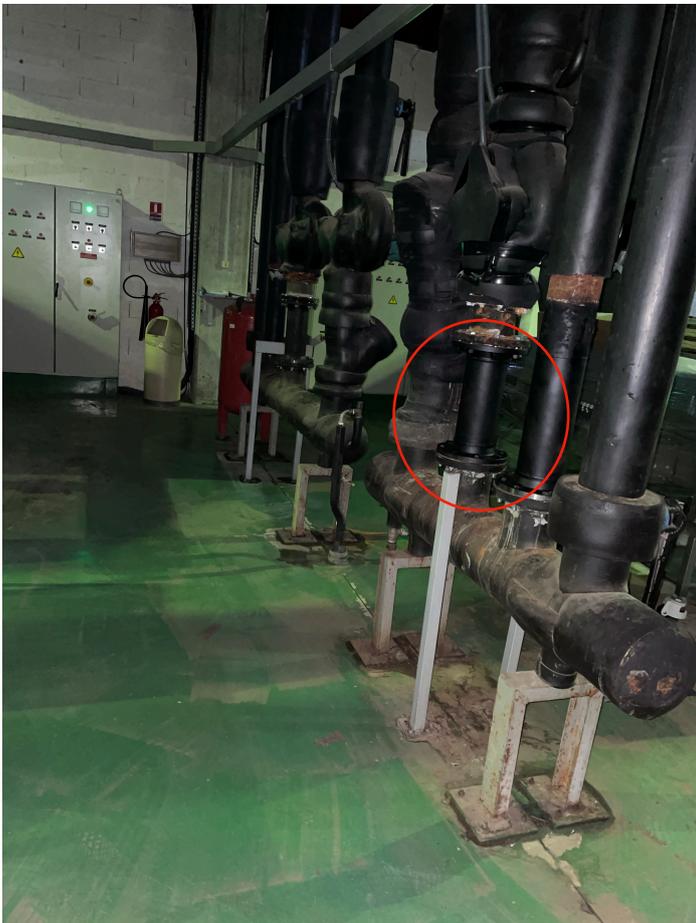
filtré

Ce site va souffler à l'aide d'énormes gaines, de l'air sain avec une hygrométrie contrôlée, vers des salles blanches situées dans des laboratoires.

Ma mission aujourd'hui sera de couper en amont l'eau qui va arriver au niveau de la partie entourée en rouge, et de la démonter afin de changer les joints qui sont usés, **et qui rendaient le circuit d'eau plus étanche.**

Construction de phrase incorrecte.

Proposition : "ce qui occasionnait des fuites".



Cette opérations aura prit la journée entière.

JEUDI :

Ce jour-ci, je suis également sur la partie chantier où l'objectif sera de refaire l'écoulement de l'évaporateur du tunnel négatif, sur le magasin Chronodrive le Cres. La difficulté de ma mission sera de respecter la pente minimale afin que l'eau s'écoule correctement.

J'ai également dû changer le cordon chauffant car il était **HS**. L'écoulement, au vu de la température négative, gèlerai. **hors service.**

J'ai, en finition, utilisé du silicone afin de boucher les quelques petits trous de vis de l'ancien écoulement.

Tu pourrais ajouter "négliger ce type d'intervention simple occasionnerait des problèmes pour le client et ternirait l'image de l'entreprise, à cause du risque d'écoulement de l'eau dans le tunnel, et formation de glace au sol, dangereux pour le personnel (glissade)"



Pour ce chantier j'ai du utiliser de la colle PVC afin de rendre étanche le tout.



VENDREDI :

Aujourd'hui je suis avec le SAV, le responsable m'a demandé d'aller faire un appoint de gaz sur les chambres de pousses à Auchan Pérols.

Une fois l'appoint effectué j'ai dû faire une recherche de fuite sur l'ensemble du réseau chambre de pousse.

J'ai trouvé une fuite sur l'obus d'une Schrader. J'ai donc coupé le gaz qui arrive en amont de la vanne Schrader pour pouvoir le changer.

Quel document avez-vous renseigné suite à cette intervention ? (ou que devriez-vous faire si pas fait) : fiche d'intervention sur la manipulation des fluides.



et

L'après midi, j'ai fait l'entretien d'un condenseur. Je l'ai nettoyé, j'ai relevé sa pression.

Indique ce qu'engendrerait une absence d'entretien du condenseur : mauvais échange thermique avec l'air, HP qui monte, risque de coupure en HP l'été, surconsommation électrique au compresseur.

Avant entretien



Après entretien

