

RAPPORT D'ACTIVITE EN MILIEU PROFESSIONNEL

FENELON, FANNY

BREVET TECHNICIEN SUPERIEUR
FLUIDE ENERGIE DOMOTIQUE OPTION FCA

CFA EMMANUEL DALZON, NIMES



MCI, SAINT-AUNES



Session 2023

Remerciements

Avant toute chose, je tiens à remercier mon professeur de bac pro, qui m'a aiguillé sur ma recherche d'apprentissage.

Je tiens également à remercier Mr Ayoub Yiad, le responsable chantier pour m'avoir permis de passer un entretien qui a marqué mon début dans l'entreprise MCI afin d'effectuer mon BTS en alternance.

Je tiens aussi à dire merci à l'équipe MCI pour m'avoir accueillie dans leurs locaux, pour leur bonne humeur, leur professionnalisme et surtout pour la transmission de leurs connaissances.

Ensuite je souhaite dire merci à tous les formateurs du CFA Emmanuel D'Alzon pour leurs enseignements et leur patience à notre égard.

Sommaire

PREMIÈRE PARTIE : PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

I. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

- A. Historique.....
- B. Forme juridique (société, SIRET, APE, Capital.....)
- C. Les activités et certifications.....

II. PRESENTATION DU CONTEXTE INTERNE

A. Présentation physique de l'entreprise

- 1. Présentation des locaux.....
- 2. Présentation des outils de travail.....
- 3. Présentation des EPI.....

B. L'équipe de travail

- 1. L'organigramme et définition des postes et de leurs missions.....
- 2. Les contrats de travail, heures supplémentaires et repos.....
- 3. La communication interne.....

III. PRÉSENTATION DU CONTEXTE EXTERNE

- A. Localisation et zone de chalandise.....
- B. La clientèle et le chiffre d'affaires.....
- C. Les fournisseurs.....
- D. La concurrence.....

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.....

CONCLUSION.....

Introduction :

Sortie du collège, j'ai décidé de m'orienter en bac pro TFCA (Technicien du froid et du conditionnement de l'air).

Suite à ces 3 ans d'étude, après l'obtention de mon bac, je me suis dirigé vers BTS FED alternance, ce qui est la suite logique de mon bac, pour acquérir plus de connaissances et de maîtrise dans le métier de frigoriste.

Le choix de l'apprentissage me permet d'allier théorie et pratique, la pratique étant pour moi essentielle dans l'approfondissement des connaissances nécessaires à la profession. Le choix de ma structure d'accueil m'a notamment été conseillé par un de mes professeurs de bac pro, qui m'a ensuite aidé dans les démarches nécessaires d'obtenir un entretien.

PREMIERE PARTIE

I. PRESENTATION GENERALE DE L'ENTREPRISE

A. Historique



Figure 1 Source : mci.fr

Depuis plus de 60 ans, MCI a su développer ses activités pour répondre aux besoins et attentes de ses clients. C'est dans un souci d'efficacité et de satisfaction que MCI a étendu sa présence nationale avec de nouvelles implantations et développé ses expertises. MCI s'appuie au fil des années sur les compétences et le savoir-faire de ses équipes avec l'objectif de toujours satisfaire ses clients.



Figure 2 : Source mci.fr

L'entreprise compte 49 agences réparties dans toute la France :

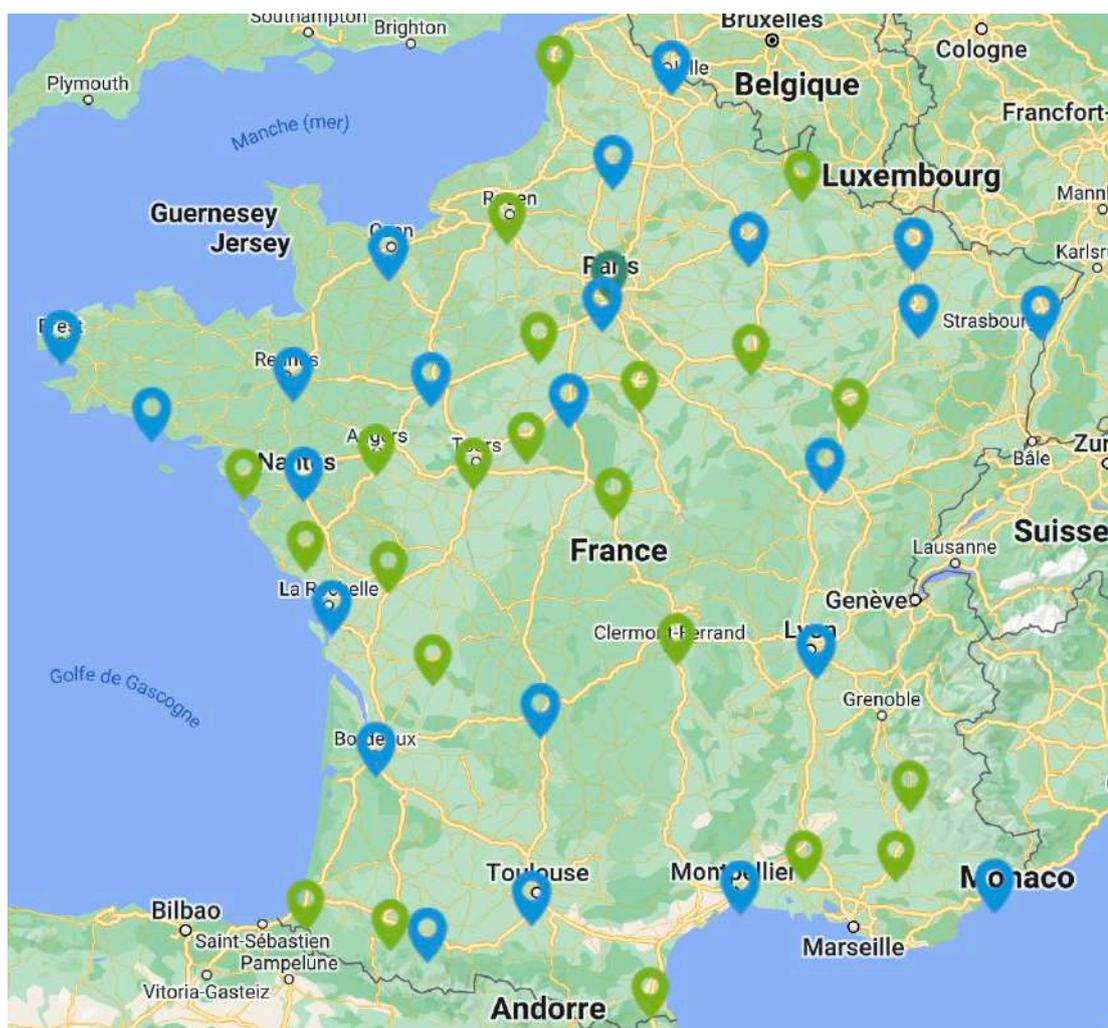


Figure 3 : Source mci.fr

B. Forme juridique

Date de création	01-01-1963
Capital social	8 453 948,40€
Date création Saint-Aunès	30-09-2015
Siège social	MCI Gennevilliers 92230
N° SIRET	63201725700460
Code APE	4322B /Travaux d'installation d'équipements thermiques et climatisations

Source : www.société.com

C. LES CHIFFRES CLEES

-
- Nombre d'agences : 49
 - Chiffre d'affaires : 245 millions €

D. LES ACTIVITES ET CERTIFICATION

-
- Réfrigération commerciale
 - Réfrigération industrielle
 - Génie climatique
 - Performance énergétique

II. PRÉSENTATIONS DU CONTEXTE INTERNE

A. Présentation physique de l'entreprise

1) Présentation des locaux

- Situé dans la zone industriel et commercial de Saint-Antoine.
- Le bâtiment de l'agence se compose en 3 parties :
 - les 4 conteneurs
 - les bureaux
 - le milieu de stockage



Figure 4 : source personnelle

2) Présentation des outils de travail

Dans le contexte du travail, de nombreux outils nous sont nécessaires. Les plus importants sont bien entendu les outils de frigoriste (manifolds, pompe à vide etc...).



Figure 5: source google image



Figure 6 source site Bosch France



Figure 7 source google image

L'entreprise dispose aussi de véhicules :

- Des « Trafic » pour les techniciens
- Une « Mégane » comme voiture de fonction pour le personnel de bureau
- Un « Berlingo » pour l'apprenti et le conducteur de travaux
- Un « Jumper » réservé uniquement pour le pôle chantier

Les véhicules sont tous des locations longues durée.

3. Présentation des Equipements de Protections Individuels

De manière générale, au travail, les EPI principaux sont les chaussures de sécurité et le pantalon de travail. Il nous arrive aussi de porter lunette, casque et autres éléments de sécurité dépendants des tâches que nous effectuons. Ces E.P.I sont nécessaires car en cas de blessure nous risquons la perte d'un tiers de la main d'œuvre et l'entreprise verra ses cotisations augmenter pour l'inciter à réduire le taux d'accident. De plus la loi oblige les entreprises à équiper leur salarié avec les EPI pour leurs sécurités (article **L. 3149-9 du code du travail**).



Figure 8 source www.prismemploi.eu

B. L'EQUIPE DE TRAVAIL

1. Organigramme et définition des postes et de leurs missions

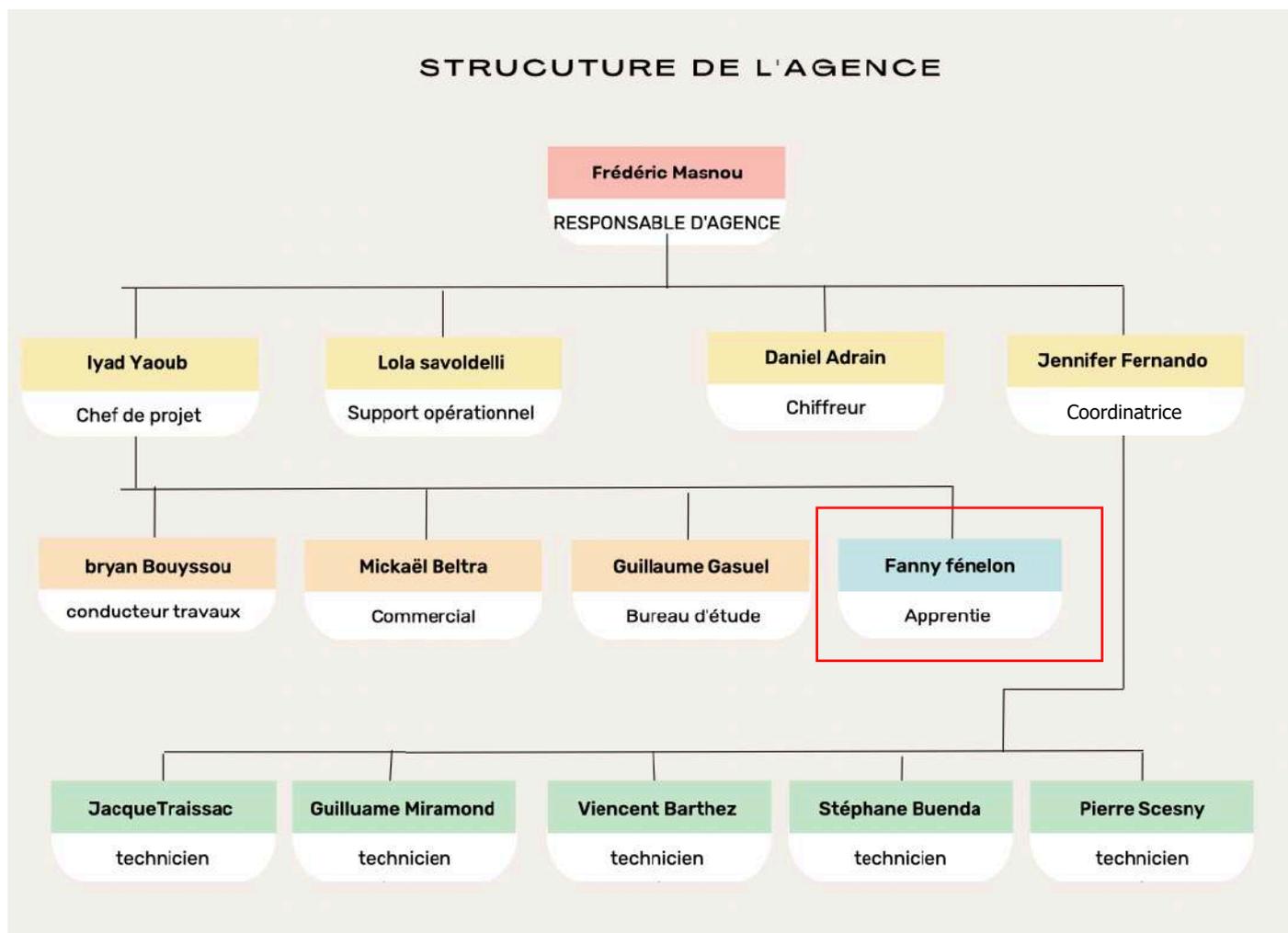


Figure 9 organigramme source personnel logiciel Canvas

L'entreprise MCI de Saint-Aunès, se décompose en 2 pôles :

- Le pôle chantier composé de 5 personnes.
- Le pôle S.A.V / contrat : composé de 6 personnes, une coordinatrice qui gère les interventions prioritaires et compose les planning de la journée, envoyé au technicien via une application commune à l'entreprise.

2. Les contrats de travail, heures supplémentaires et repos

Dans cette entreprise les contrats de CDI (Contrat à Durée Indéterminée) sont privilégiés. Pratiquement tous les employés de cette enseigne sont en CDI.

Les heures supplémentaires sont payées, ou considérées en récupération.

Pour les repos il y a deux catégories :

- Le repos hebdomadaire
- 1 jour en plus du dimanche Les congés payés
- Semaine de vacance pour poser les congés payés il faut remplir un carnet de demande de congé

3. La communication interne

La communication interne est souvent faite par des appels et des messages via les téléphones professionnels. Il y a rarement des réunions d'équipes, tout est fait de manière naturelle, avant de partir sur le chantier.

Concernant les informations telles que les rapports de fait d'intervention, le relevé d'heure..., les échanges se font par mail.

III. PRÉSENTATION DU CONTEXTE EXTERNE

A. Localisation et zone de chalandise

La première zone (violette) est celle où l'on travaille le plus, généralement la zone pour le S.A.V., ou les dépannages.

La deuxième zone (verte) est également pour les dépannages et S.A.V., mais aussi pour le chantier pour les rénovations de magasins ou tout simplement la construction de nouveaux magasins.

Concernant certains chantiers nous allons dans le Sud-Est de la France, car il n'y a pas de pôle de chantier dans ces agences.

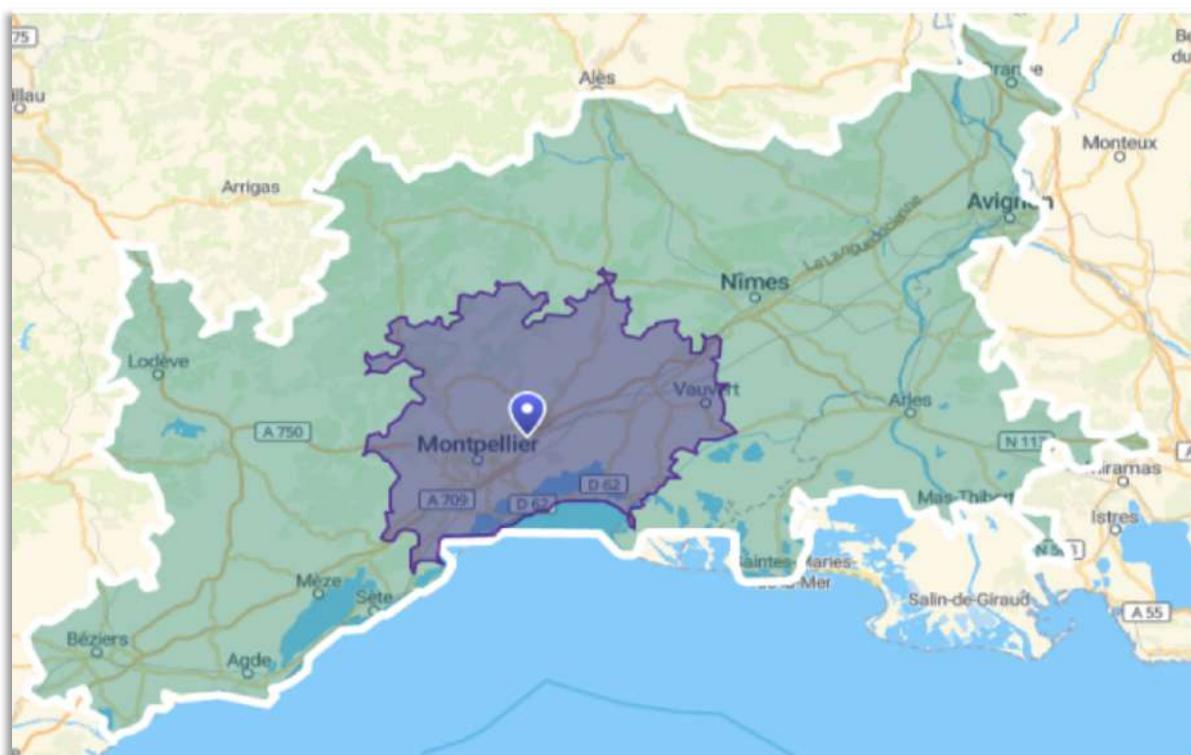


Figure 10 : source google maps

B. La clientèle et le chiffre d'affaires

La clientèle est composée de magasins tels que : Lidl, Aldi...

Mais également des laboratoires, ou des locaux d'entreprises.

Chiffre d'affaires :

- Installation : 4 200 000€.
- SAV/ Contrat : 4 500 000 €.

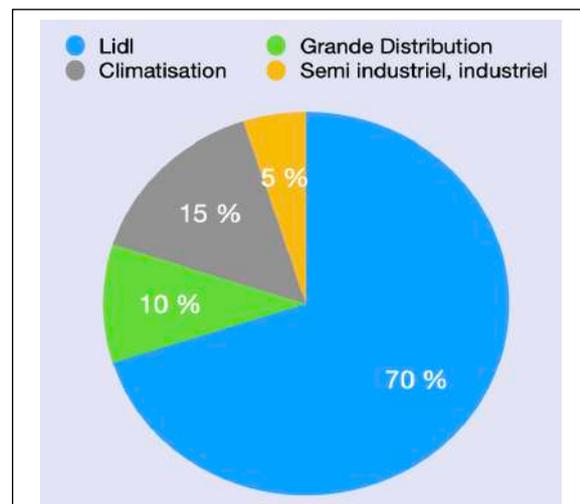


Figure 11 : Source personnelle

C. Les relations fournisseurs

	Logo	Adresse	Activités
GFF		464 rue de la jasse de maurais, 34 000 Montpellier	Commerce de grosses fournitures et équipements divers
Fritec		4-6 Rue des vergers, 34 130 Mudaison	Commerce de grosses fournitures et équipements divers
Profroid		178 Rue du fauge, 13 400 Aubagne	Travaux d'installation et équipements thermiques et climatisations
Rexel		203 avenue des romarins, 34 130 Saint-Aunès	Commerce de matériaux électriques

D. Analyse de la concurrence

	Logo	Activités
Engie Axima		Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisations
Solanref		Travaux d'installation frigorifique et froid commercial
Cocefroid		Installation de machines et équipements mécaniques
F.C.T.		Installation frigorifique, froid commercial et industriel

DEUXIÈME PARTIE : LES ACTIVITÉS

I. MON ÉVOLUTION DANS L'ENTREPRISE

Dans les premiers mois, j'ai principalement observé, puis j'ai commencé à manipuler. Petit à petit mon tuteur m'a laissée seule sur de la programmation de meubles.

Aujourd'hui je suis encore avec mon tuteur mais également en autonomie. J'ai acquis mon véhicule de fonction ainsi qu'un statut de technicien.

II. Le journal d'activités

Les activités de l'entreprise diffèrent en fonction du chantier, des principaux chantiers réalisés ont été fait pour des Lidl. Je vais donc vous présenter ma semaine type concernant des chantiers similaires.

Jour	Activités	Descriptif de l'activées effectuée avec tuteur	Observation/remarques
Lundi	Journée destinée à la programmation des XPJ et à l'élaboration du plan du magasin. Définition de leur situation géographique ainsi que leur nombre et Installation	Le XJP sert à faire la connexion entre les meubles, et notifier de potentiel alarme au PC de supervision. Câblage	Programmer un XJP est assez intuitif. Il faut faire attention aux fautes d'inattention
Mardi	Paramétrage des meubles	Cela consiste à entrer les paramètres prédéfinis dans le meuble	
Mercredi	Alimenter le meubles	Alimenter le meuble permet de visualiser au niveau du superviseur, si on les reçoit tous, et s'il n'y a pas de conflit d'adresse	
Jeudi	Mise en service des meubles		
Vendredi	Inventaire du matériel	Faire l'inventaire pour la semaine suivante, aller chez les fournisseurs, préparation du matériel	



Figure 12 : Source personnelle

III. Descriptif détaillé d'une activité

A. Contexte de l'étude

Je vais vous détailler une installation qui a commencé en novembre 2022. L'activité de l'entreprise est la suivante : affrètement et organisation de transport. Située à Vitrolles (13), l'intervention consiste à implanter des cassettes ainsi que de deux VRV dans de nouveaux bureaux situés dans un entrepôt logistique.

Le client Bolloré a besoin de climatiser ainsi que de chauffer leurs nouveaux bureaux. De ce fait nous avons décidé d'installer des cassettes plafonniers reliées à deux VRV. Le premier pilote le rez-de-chaussée, le second pilote le 1^{er} étage.

Ce projet comportera 21 cassettes dont 7 dans des bureaux indépendants pour le rez-de-chaussée. Concernant le premier étage il y aura 16 cassettes dont 3 dans des bureaux indépendants. Le reste étant en open-space.

Le client avait certains critères prédéfinis :

- Le niveau sonore
- La puissance
- L'esthétique



Figure 13 : Source internet

B. La procédure

1. L'étude thermique

L'étude thermique a été réalisée par Hitachi. Ils ont pour cela pris en compte le volume du bâtiment, les pertes, l'apport thermique ainsi que le nombre d'unités intérieur nécessaires en fonction de l'implantation des pièces.

2. Disposition du système de cassettes

Hitachi a aussi réalisé l'implantation des cassettes, comme le montre le plan suivant. On remarque qu'il y a 37 cassettes, 4 par open-space, et 1 par bureau indépendant.

Le groupe VRV est situé en toiture pour diverses raisons :

- L'esthétique
- Le bruit
- Le dénivelé
- Le gain de place

3. Sélection du matériel

Sur les recommandations d'Hitachi nous avons choisi :

- Un VRV de type RAS-14FSXNSE d'une puissance de 40kW froid/ 45 kW chaud
- Des cassettes de type RCIM-XFSRE d'une puissance allant de 1.1 a 5.2 au refroidissement et 1.3 à 5.6 en réchauffement



Figure 14 : Source personnelle

4. Préparation chantier

Dans un premier temps, une réunion est organisée afin de connaître en détail le type de matériel ainsi que les quantités nécessaires pour réaliser le chantier. Un planning a été défini en fonction des complications sur le chantier mais il n'a pas pu être respecté, notamment à cause du nombre de corps de métier, présent sur le chantier.

Je n'ai pas pu être présente à la préparation du chantier puisque j'étais en semaine de cours à ce moment-là.

Le matin du chantier mon responsable ma prévenue que nous allions travailler à Bolloré, nous sommes donc allés chez le fournisseur pour récupérer les commandes nécessaires pour le bon déroulement de la journée.

5. Le déroulement des opérations durant le chantier

a) Début du chantier

Afin d'organiser notre journée et de répartir nos tâches mon collègue et moi nous sommes intéressés aux plans du site. Le but étant d'optimiser le temps passé sur le chantier. Nous avons fait un tour du chantier, car c'était mon premier jour sur celui-ci

Le site est une entreprise d'affrètement et d'organisation de transport qui transforme une partie de leurs entrepôts en bureaux. Les espaces font 450 m2 par niveau.

b) Semaine 1 : Jour 1

Les cassettes étaient préalablement mises en place par une entreprise sous-traitante.

Nous devons tirer le câble du bus afin de permettre la connexion entre les cassettes. Nous avons donc cherché par où on devait passer dans les chemins de câble, sans gêner les chemins de câble des électriciens.

Nous avons donc commencé à tirer les câbles. En passant là où on s'était dit, le passage des câbles n'a pas été simple entre les chemins de câble des différentes entreprises ainsi la structure du bâtiment (poutres, les angles, passage de mur, passage d'un étage à l'autre...)

c) Jour 2 et 3

Nous avons terminé de tirer les câbles dans la matinée du jour 2. Ensuite nous avons commencé à câbler les cassettes. Schéma de câblage annexe 1¹

Voici le plan de câble du première étage :

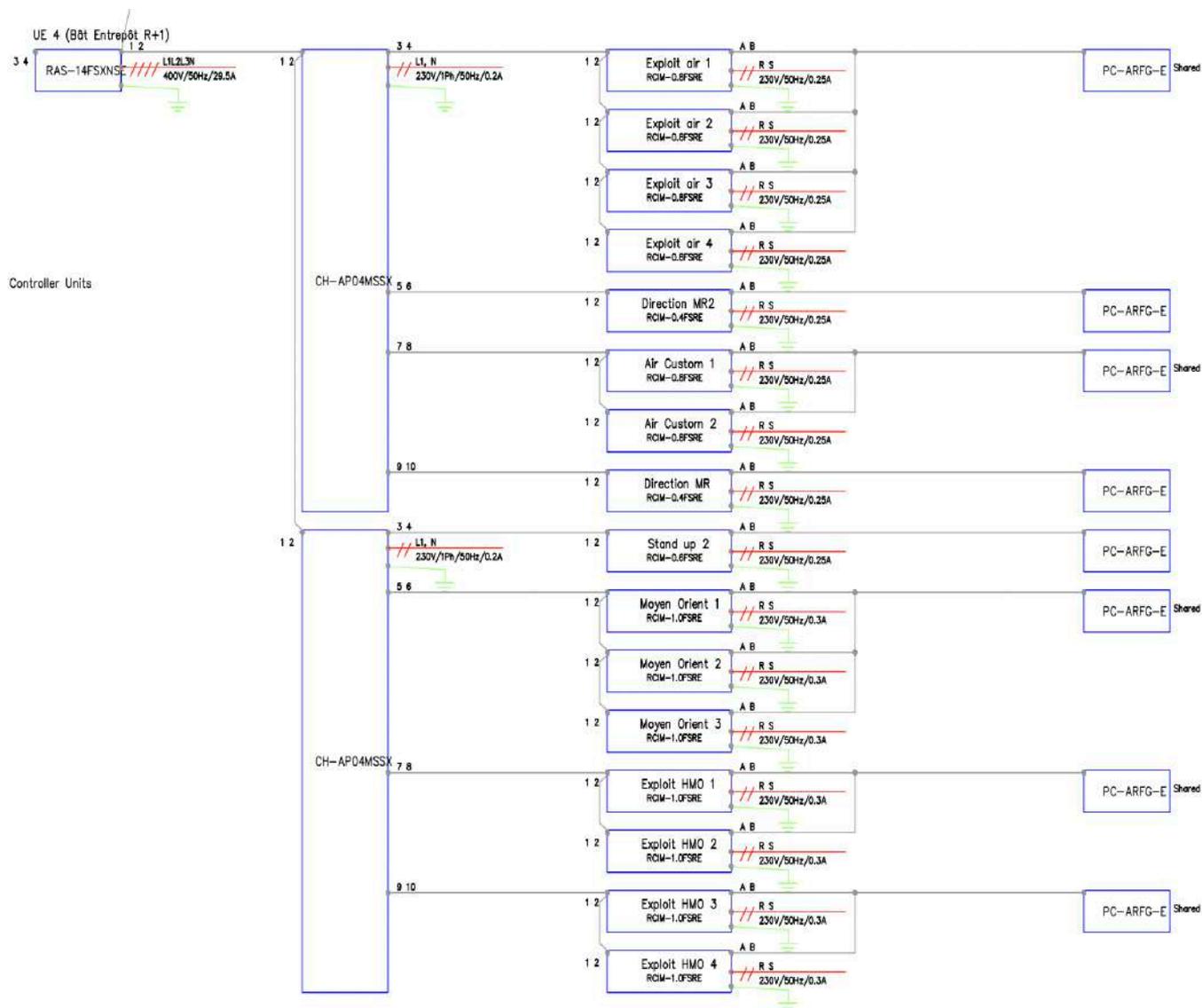


Figure 15 Source : personnelle

Voci le plan du rez-de-chaussée :

¹ Voir Annexe 1

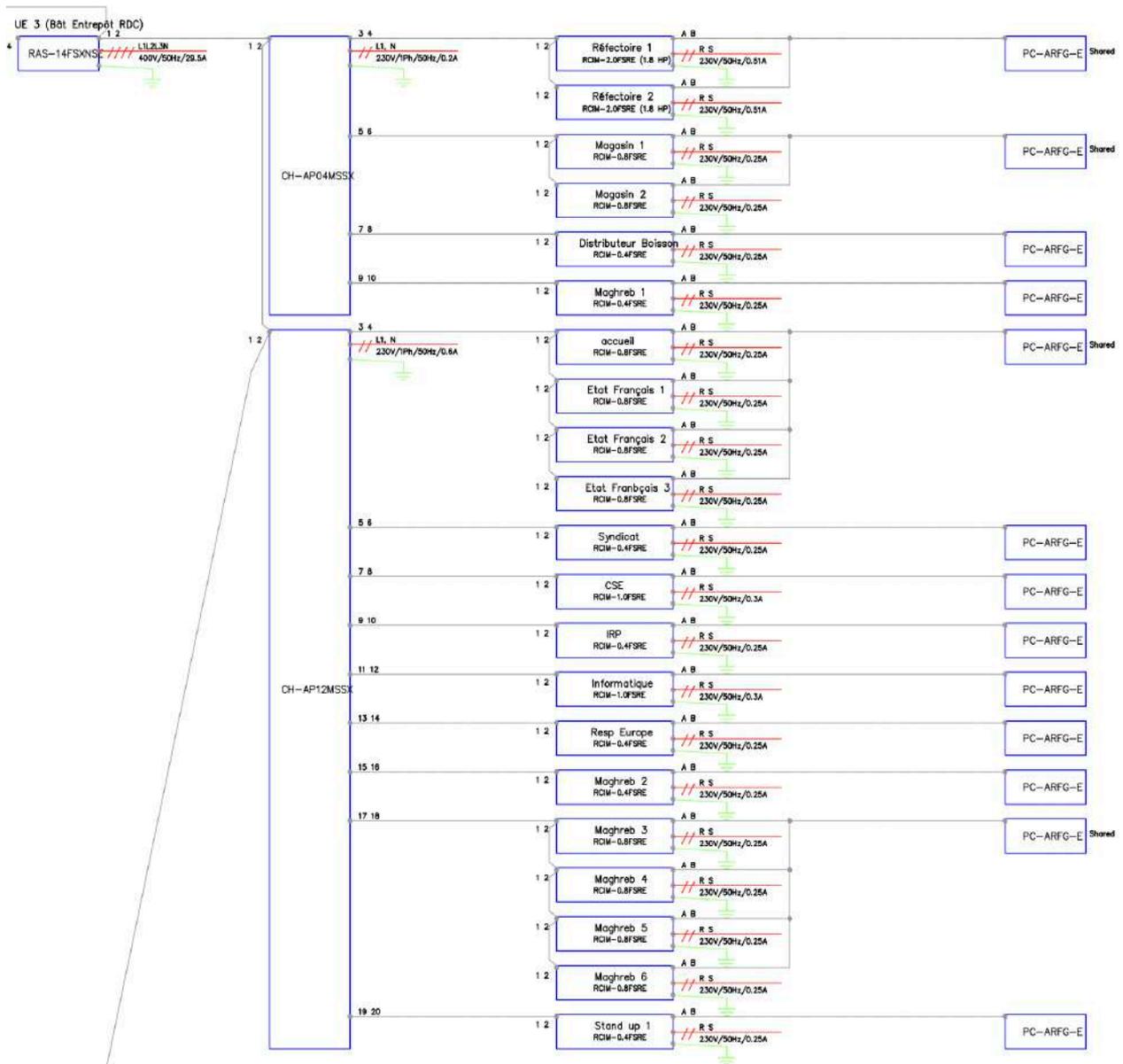


Figure 16 : Source personnelle



Figure 17 : Source Personnelle

Voici le coffret électrique d'une cassette, ainsi que le câblage du bus. Concernant le câblage du bus il n'y a pas de code couleur prédéfini, nous nous sommes mis d'accord entre nous du code couleur afin de ne pas faire d'erreur.

d) Jour 4

Pendant la matinée, il était prévu de grutter les deux groupes VRV sur le toit.

Pendant que le camion grue se mettait en place, nous avons sorti les VRV qui étaient stockés dans l'entrepôt, une fois le camion grue en place, 2 personnes étaient sur le toit, et 2 personnes en bas.

J'étais en bas avec mon collègue et nous avons attaché le premier VRV. Ensuite le grutteur commence à le monter, arrivé vers le toit il appelle qui se trouve en haut afin de le guider. Une fois déposé, l'équipe du haut détache la machine et informe le grutteur qu'il peut descendre.

Aussitôt descendu, nous avons attaché le deuxième VRV, et avons répété l'opération. Au total l'opération a duré environ 2 heures.



Figure 18 : Source personnelle

e) Jour 5

Nous avons commencé à poser les thermostats mais nous n'avons pas pu tous les installer. En effet, certaines pièces n'étaient pas encore peintes.

f) Semaine 2 : Jour 1 et 2

Après être arrivés sur le chantier, nous avons fait un tour pour définir les tâches de la journée : nous devons adresser les cassettes. Nous avons donc pris notre plan du site, et avons défini un adressage.

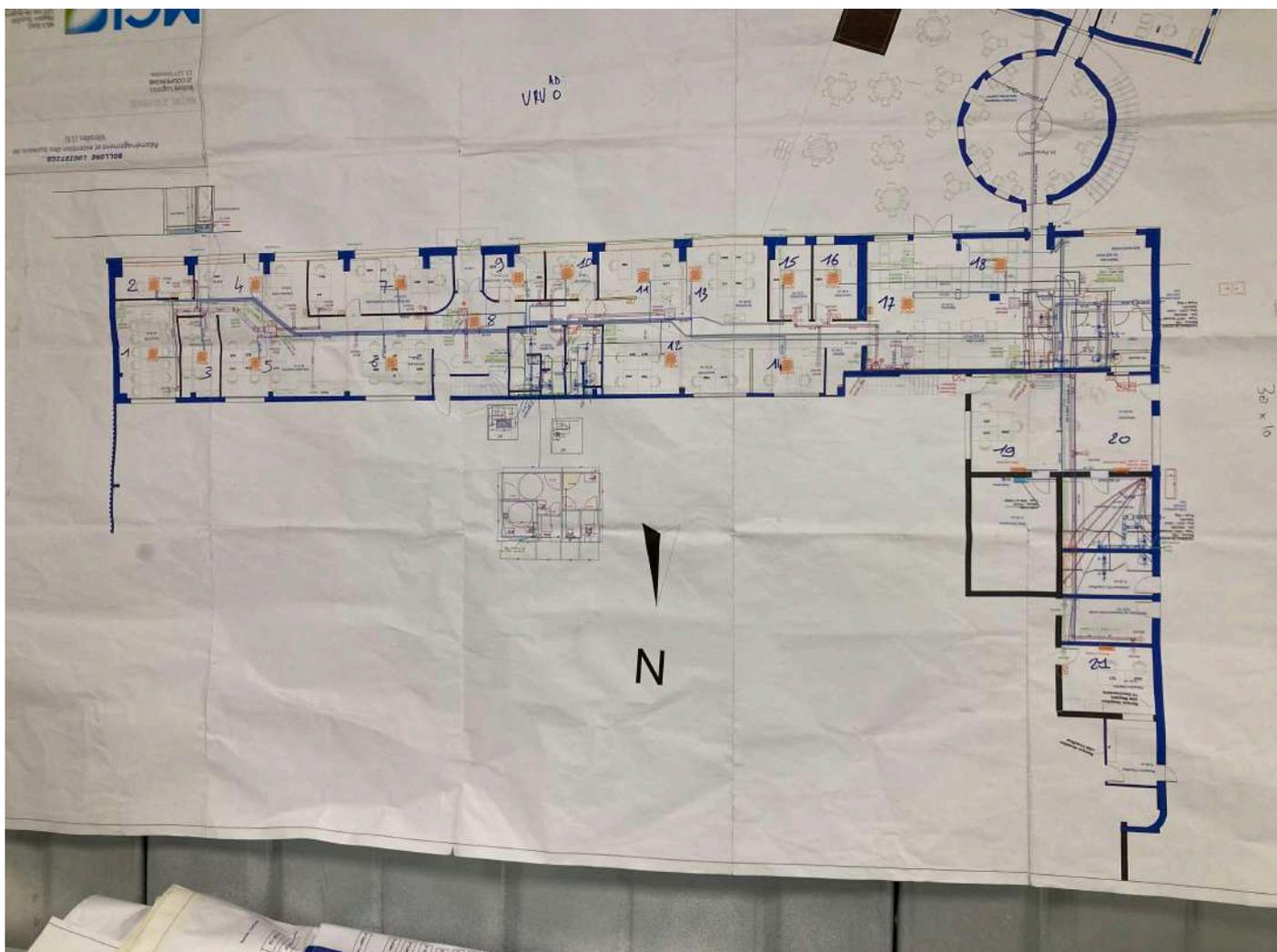


Figure 19 : Source personnelle

g) Jour 3

Après avoir adressé toutes les cassettes nous avons ouvert tout les vannes électromagnétiques manuellement via le VRV puisque le PC de supervision n'était encore installé.

Après cela, nous avons procédé à la mise sous azote des deux étages, pour une durée de 24H et une pression de 30 bar.

h) Jour 4

Après une lecture au manomètre, nous avons commencer une série de détections de fuite, afin de vérifier que l'installation est étanche.

i) Jour 5

Nous avons commencé par tirer au vide l'installation le vendredi, que le tirage soit complet pour la mise en service, prévue le lundi.

j) Semaine 3 : Jour 1

Après que le tirage au vide à était terminer et vérifier au vacciomètre, des techniciens mandater d'Hitachi sont venues afin de mettre en service l'installation. Pendant la mise en service, je n'ai pas pu être présente, car, j'étais au CFA ce jour-là.

CONCLUSION

Pour conclure ce rapport, je tenais tout d'abord à dire que cet apprentissage m'a permis de gagner en expérience, en connaissances ainsi qu'en maturité.

L'entreprise m'a fait découvrir une facette du métier que je ne connaissais pas. Ce métier étant en perpétuelle évolution, il faut se montrer curieux et avoir envie d'apprendre. L'entreprise m'a permis de m'épanouir dans ce métier.

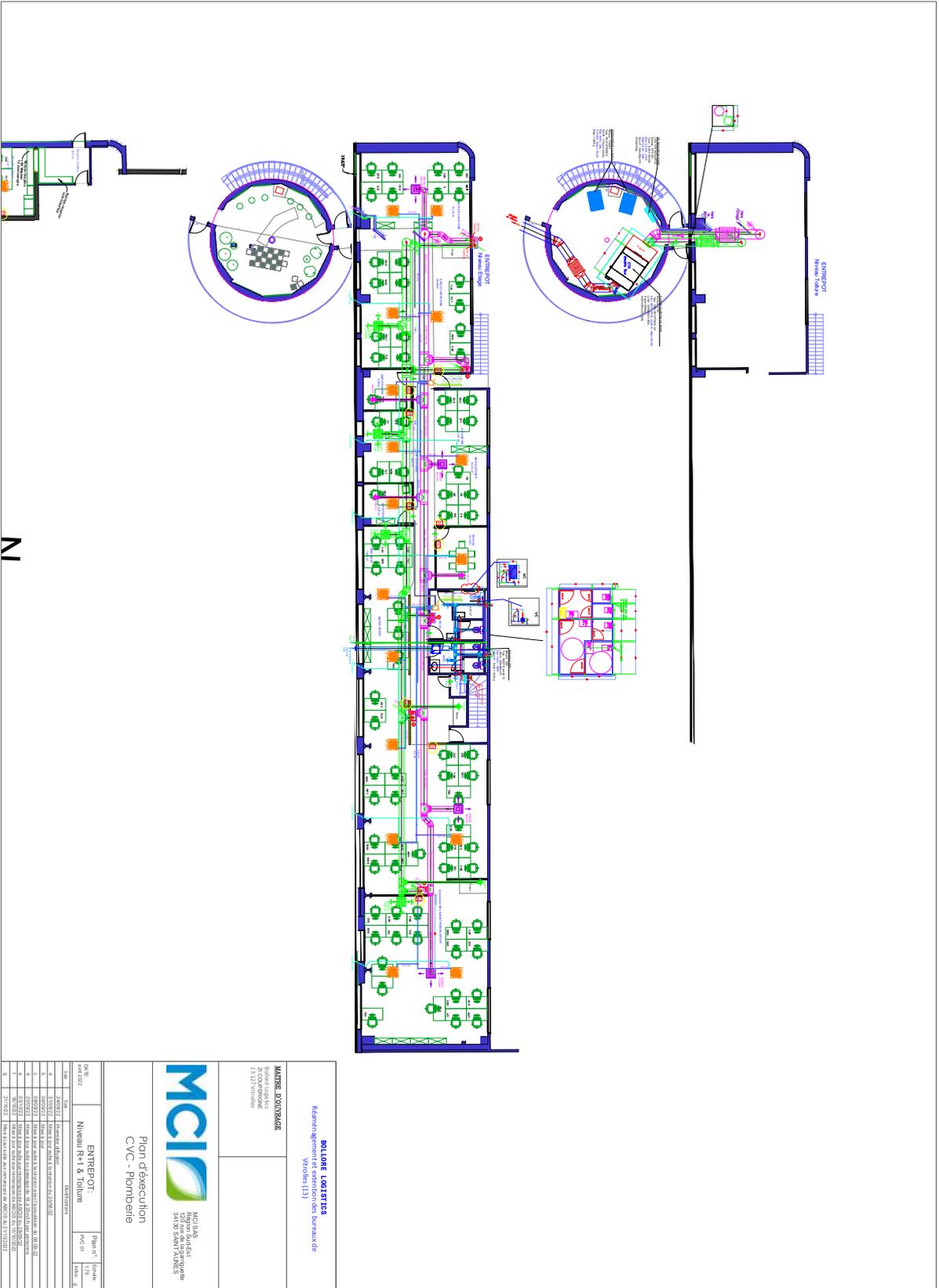
L'apprentissage quant à lui m'a permis d'allier théorie et pratique, en effet grâce à l'enseignement du CFA j'ai pu compléter le savoir acquis en l'entreprise grâce à des bases théoriques.

De plus, grâce à la grande diversité des activités réalisées par les membres de ma classe, nous partageons nos expériences et connaissances sur les différents aspects du froid.

Au sein de mon apprentissage j'ai pu exercer les deux facettes, que ce soit un niveau Bac pro ou BTS.

Malgré tout, je souhaite poursuivre mes études dans cette voie, afin de parfaire mes connaissances sur ce métier.

ANNEXES



BOLLORE LOGISTICS
Règlement et cotation des bureaux de
Projet (13)

MATIERE ELECTRIQUE
20 COUVERTURE
13 127 VISIONS

MCI SAS
Régis au Greffe de Commerce
34120 SAINT ANNES

Plan d'exécution
CVC - Froid/Chaleur

DATE:	ENTREPRISE:	Plan n°:	Volume
08/02/2012	NIVAUD F & ISHAMB	MCI 21	1/15
OBJET:	PROJET:	DATE:	HEURE:
20 COUVERTURE	ENTREPRISE	08/02/2012	14h00
13 127 VISIONS			
1	01/02/12	1	14h00
2	01/02/12	2	14h00
3	01/02/12	3	14h00
4	01/02/12	4	14h00
5	01/02/12	5	14h00
6	01/02/12	6	14h00
7	01/02/12	7	14h00
8	01/02/12	8	14h00
9	01/02/12	9	14h00
10	01/02/12	10	14h00
11	01/02/12	11	14h00
12	01/02/12	12	14h00
13	01/02/12	13	14h00
14	01/02/12	14	14h00
15	01/02/12	15	14h00
16	01/02/12	16	14h00
17	01/02/12	17	14h00
18	01/02/12	18	14h00
19	01/02/12	19	14h00
20	01/02/12	20	14h00
21	01/02/12	21	14h00
22	01/02/12	22	14h00
23	01/02/12	23	14h00
24	01/02/12	24	14h00
25	01/02/12	25	14h00
26	01/02/12	26	14h00
27	01/02/12	27	14h00
28	01/02/12	28	14h00
29	01/02/12	29	14h00
30	01/02/12	30	14h00
31	01/02/12	31	14h00
32	01/02/12	32	14h00
33	01/02/12	33	14h00
34	01/02/12	34	14h00
35	01/02/12	35	14h00
36	01/02/12	36	14h00
37	01/02/12	37	14h00
38	01/02/12	38	14h00
39	01/02/12	39	14h00
40	01/02/12	40	14h00
41	01/02/12	41	14h00
42	01/02/12	42	14h00
43	01/02/12	43	14h00
44	01/02/12	44	14h00
45	01/02/12	45	14h00
46	01/02/12	46	14h00
47	01/02/12	47	14h00
48	01/02/12	48	14h00
49	01/02/12	49	14h00
50	01/02/12	50	14h00
51	01/02/12	51	14h00
52	01/02/12	52	14h00
53	01/02/12	53	14h00
54	01/02/12	54	14h00
55	01/02/12	55	14h00
56	01/02/12	56	14h00
57	01/02/12	57	14h00
58	01/02/12	58	14h00
59	01/02/12	59	14h00
60	01/02/12	60	14h00
61	01/02/12	61	14h00
62	01/02/12	62	14h00
63	01/02/12	63	14h00
64	01/02/12	64	14h00
65	01/02/12	65	14h00
66	01/02/12	66	14h00
67	01/02/12	67	14h00
68	01/02/12	68	14h00
69	01/02/12	69	14h00
70	01/02/12	70	14h00
71	01/02/12	71	14h00
72	01/02/12	72	14h00
73	01/02/12	73	14h00
74	01/02/12	74	14h00
75	01/02/12	75	14h00
76	01/02/12	76	14h00
77	01/02/12	77	14h00
78	01/02/12	78	14h00
79	01/02/12	79	14h00
80	01/02/12	80	14h00
81	01/02/12	81	14h00
82	01/02/12	82	14h00
83	01/02/12	83	14h00
84	01/02/12	84	14h00
85	01/02/12	85	14h00
86	01/02/12	86	14h00
87	01/02/12	87	14h00
88	01/02/12	88	14h00
89	01/02/12	89	14h00
90	01/02/12	90	14h00
91	01/02/12	91	14h00
92	01/02/12	92	14h00
93	01/02/12	93	14h00
94	01/02/12	94	14h00
95	01/02/12	95	14h00
96	01/02/12	96	14h00
97	01/02/12	97	14h00
98	01/02/12	98	14h00
99	01/02/12	99	14h00
100	01/02/12	100	14h00

