

Rapport d'activités professionnelles

BTS Réalisation d'ouvrages chaudronnés

Fabien PONTUS

SOMMAIRE

Remerciements

Introduction

Curriculum Vitæ

CHAPITRE PREMIER

I - PRESENTATION DU GROUPE ENDEL SUEZ:

1.1 PRESENTATION : FICHE SIGNALETIQUE

1.2 HISTORIQUE

1.3 SECTEUR ET BRANCHE ECONOMIQUE

1.4 LES CHIFFRES

1.5 LES VALEURS DU GROUPE

1.6 L'IMPLANTATION

1.7 L'ORGANIGRAMME

1.8 LES GRANDS CLIENTS

1.9 L'ESPRIT DE GROUPE ENDEL

1.10 QUELQUES TRAVAUX REALISES PAR ENDEL

CHAPITRE DEUXIEME

II - PRESENTATION DE L'ANTENNE DE RIBECOURT :

2.1 PRESENTATION

2.2 PLAN DE L'ATELIER

2.3 HISTORIQUE

2.4 SECTEUR ET BRANCHE ECONOMIQUE

2.5 LES CHIFFRES

2.6 L'IMPLANTATION

2.7 L'ORGANIGRAMME

2.8 LES MOYENS HUMAINS

2.9 MODE DE FONCTIONNEMENT

2.10 LES MOYENS MATERIELS DE FABRICATION

2.11 MATIERES MISES EN OEUVRES

2.12 LES PRINCIPAUX FOURNISSEURS

2.13 LES PRINCIPAUX SOUS TRAITANTS

2.14 LE DEROULEMENT D'UNE COMMANDE

2.15 LES TRAVAUX DE L'APPRENTI

CHAPITRE TROISIEME

III - PRESENTATION DE MON POINT TECHNOLOGIQUE

3.1 PRESENTATION DE L'ETUDE, DE LA
PROBLEMATIQUE

3.2 TRAVAIL ACCOMPLI

3.3 BILAN

3.4 CONCLUSION

Conclusion générale

Sources bibliographiques

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier le groupe **ENDEL SUEZ** de m'avoir accueilli au sein d'une de ses sociétés durant ces deux années qui m'ont permis d'effectuer la préparation de mon BTS en chaudronnerie dans de bonnes conditions.

De plus, je remercie également mon Tuteur et Maître d'Apprentissage M Jean-Luc HALLEY pour m'avoir guidé, appris et dévoilé certains aspects de l'industrie de chaudronnerie et tuyauterie que je n'avais jusqu'alors jamais explorés.

Sans oublier M Fabrice DUFOUR, Formateur Principal, ainsi que toute l'équipe pédagogique, qui m'ont enseigné leur savoir pendant ces deux années.

Remerciements également aux collègues de travail et aux personnes rencontrées au cours de mes interventions et travaux effectués dans différentes entreprises qui m'ont aidé à me perfectionner afin d'obtenir mon BTS Réalisation d'ouvrages Chaudronnés.

INTRODUCTION

Pourquoi le rapport d'activités ?

Le rapport d'activités est une présentation du travail effectué par l'apprenti intégrant les tâches effectuées, l'utilité et sa contribution personnelle dans l'entreprise.

En effectuant les recherches afin de décrire sa société d'accueil l'apprenti s'intègre aisément dans un milieu connu et compris.

De plus, en présentant une étude sur un point technologique ciblé et réfléchi, on laisse à l'apprenti l'opportunité de s'exprimer ; donc, de s'investir, qualité fondamentale à un bon Technicien Supérieur.

Mon rapport d'activité se scinde en 3 chapitres :

- ↳ Présentation du groupe **ENDEL SUEZ**
- ↳ Présentation du site de RIBECOURT
- ↳ Présentation de l'activité

Fabien PONTUS

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

☎ : XXXXXXXXXXXXXXX

☎ : XXXXXXXXXXXXXXX

✉ Fabien60800@aol.com

Né le « 19/01/1986 » à « Compiègne »

N° S. S. : XXXXXXXXXXXxxx

Célibataire

Permis B + véhicule



Concours Général des Métiers. Lisieux. Mai 2005

BTS ROC (chaudronnier) en alternance.

Formation

Nov. 2006	Médaillé d'argent aux sélections régionales des 39 ^{ème} Olympiades des métiers (chaudronnerie).	
Depuis Sept 2005	BTS ROC (chaudronnerie)	CFAI AFIDA à Soissons (02).
Juin 2005	BAC ROC SM (chaudronnerie)	CFAI Vallée de l'Oise à Senlis (60). Mention BIEN
Juin 2005	Trophée de « l'excellence et de l'exemplarité »	
Mai 2005	Classé 5 ^{ème} meilleur apprentis BAC ROC SM lors du Concours Général des Métiers (chaudronnerie).	
Juin 2003	BEP ROC SM (chaudronnerie)	CFAI Vallée de l'Oise à Senlis (60).
Juin 2003	Trophée de « l'excellence et de l'exemplarité »	

Expérience professionnelle

Depuis Juillet 2005	ENDEL SUEZ à Ribecourt Dreslincourt Technicien supérieur en apprentissage sur site SEVEZO. <ul style="list-style-type: none">• Etudes de devis.• Gestion d'équipe.• Conception, réalisation de tuyauteries.
De Sept. 2003 à Juin 2005	EURO TECHNOLOGIES à Crépy en Valois Chaudronnier en apprentissage. <ul style="list-style-type: none">• Réalisation, suivant un plan, d'ouvrages chaudronnés.• Pose sur chantiers.• Maintenance industrielle sur site sensible (Aéroport de PARIS).
De Sept. 2001 à Juillet 2003	FGDPM à Duvy Chaudronnier en apprentissage. <ul style="list-style-type: none">• Fabrication de pièces d'engins de travaux publics spécifiques et unitaires (CASE).

Divers

Connaissances informatiques : WORD, EXCEL, POWERPOINT, SOLID WORKS, Internet.

Anglais niveau scolaire.

Loisirs : Bricolage, cinéma, VTT, informatique et amateur du monde de l'automobile.

CHAPITRE PREMIER

Présentation du groupe



1.1 PRESENTATION : FICHE SIGNALETIQUE

Raison sociale : ENDEL

Président : T. FRANCK de PREAUMONT

Adresse siège social : 165, Boulevard de Valmy
92707 COLOMBES Cedex
☎ 01 57 60 90 00
☎ 01 57 60 90 01
WWW.endel.fr

Forme juridique : SAS

Capital social : 27 480 000€

Effectif : 6 000 Collaborateurs

Appartenance à un groupe : SUEZ

Date de création : 16 mai 2001 (fusion d'ENTREPOSE et
DELATTRE -LEVIVIER par ENDEL avec effet au
31 décembre 2001)

N° Registre du commerce : 438 277 030 RCS NANTERRE

Code APE : 285 D (ou 452 E pour l'activité canalisation)

N° SIRET siège : 438 277 030 00591

Références bancaires : Natexis Banques Populaires, Crédit Lyonnais,
Crédit du Nord, CIC, HSBC CCF, Société Générale,
BNP Paris.

Activité principales : -Installation et maintenance d'ensembles industriels
(Tuyauteries, Chaudronnerie, Mécanique,
Ponts roulants et Multitechnique)
-Construction et installation d'équipements nucléaires
(Maintenance, Arrêts de tranchées, Démantèlement)
-Spécialités
(Rénovation, transferts de ligne de production,
Nettoyage industriel, intervention en milieu hostile,
Désamiantage)

1.2 HISTORIQUE

Endel, un nouveau groupe, une longue histoire où défile l'aventure industrielle de la France sur son territoire et au-delà de ses frontières.

1er Janvier 2002

Naissance de **Endel** : Premier groupe en France de maintenance et de services à l'industrie.

A l'origine de **Endel** : la fusion de Delattre-Levivier, d'Entrepose et de leurs filiales.

2000

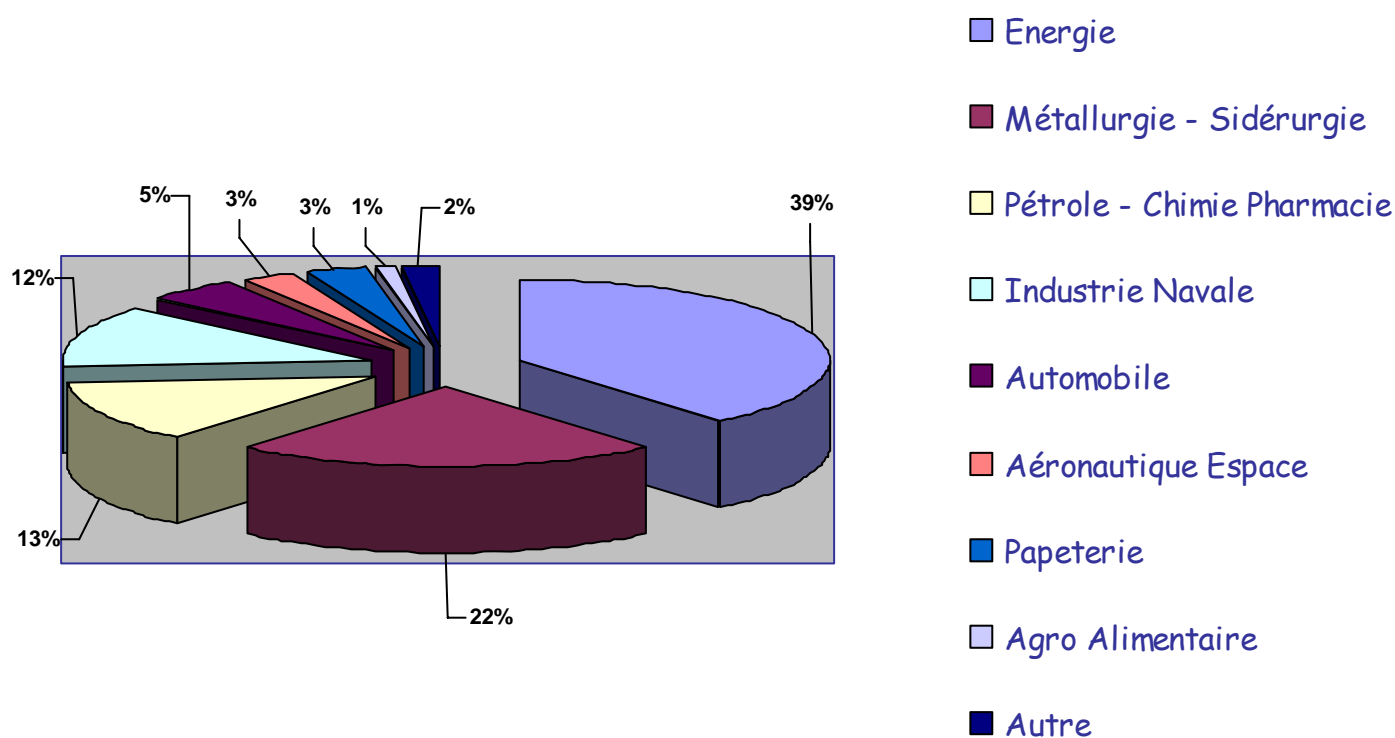
Les 4 sociétés industrielles du groupe GTM (Delattre-Levivier, Entrepose, GTMH et l'Entreprise Industrielle) rejoignent le pôle Energie de Suez Lyonnaise des Eaux, représenté par la société belge Tractabel.

1.3 SECTEUR ET BRANCHE ECONOMIQUE

La société **Endel** est une grande entreprise industrielle du secteur secondaire dénombrant pas moins de 6000 personnes, de la société et de ses filiales.

Les domaines dans lesquels intervient **Endel** sont prioritairement l'Energie, la Sidérurgie et la Pétrochimie en passant par l'Aérospatiale ou l'Industrie navale.

Son savoir-faire est exercé principalement dans la conception et réalisation d'infrastructures, chaudronnerie, tuyauterie, maintenance, machines spéciales.



1.4 LES CHIFFRES

Voici quelques chiffres clés de **Endel**, premier groupe de maintenance industrielle en France et leader en Europe :

- ↳ **160** implantations
- ↳ **6 000** collaborateurs
- ↳ **500** clients
- ↳ Chiffre d'affaires : **500** millions d'euros

1.5 LES VALEURS DU GROUPE

Les valeurs qui engagent le groupe ENDEL SUEZ sont :

Expertise, Proximité, Disponibilité, Productivité.

L'expertise :

Notre expérience en construction et notre connaissance du cycle de vie des installations nous permettent de mieux identifier les besoins des industriels. Nous parlons le même langage.

La proximité :

Pour réagir tout de suite...et avec compétence : 160 implantations offrent la meilleure couverture nationale.

La disponibilité :

C'est proposer la bonne personne au bon moment. Nous sommes en capacité de la trouver auprès de nos 6000 collaborateurs.

La productivité :

En maintenance, nous garantissons la disponibilité de multiples outils industriels et nous nous engageons par contrat sur des retours sur résultats.

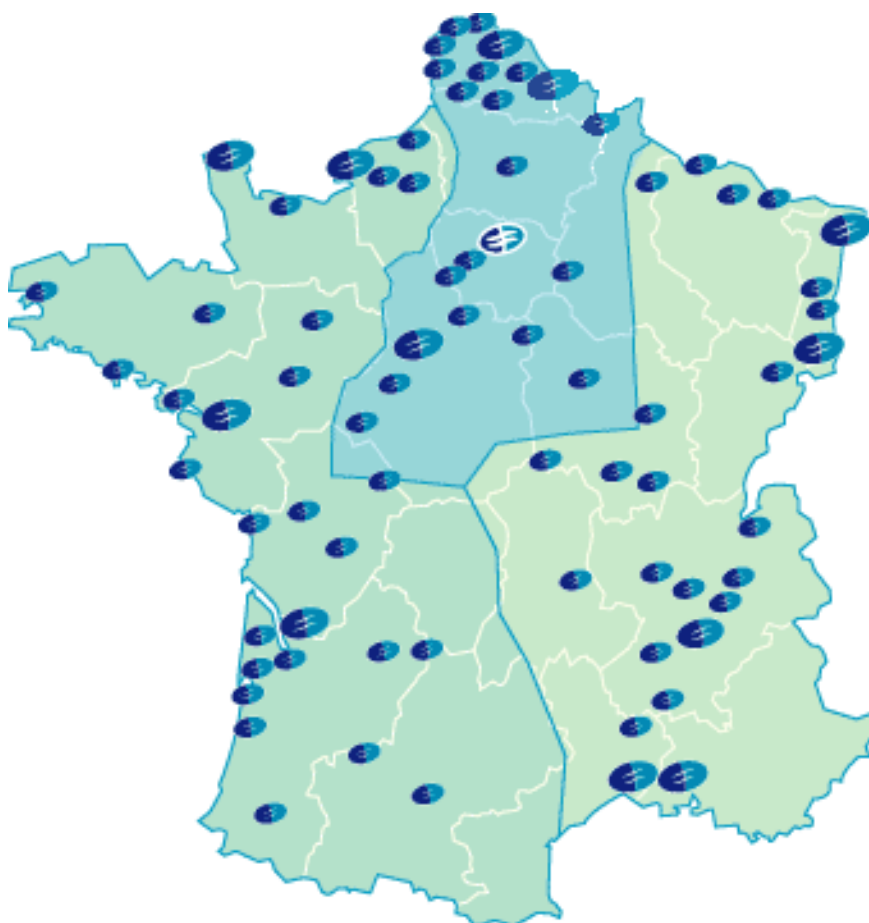
1.6 L'IMPLANTATION

L'organisation en France métropolitaine s'articule en 3 pôles :

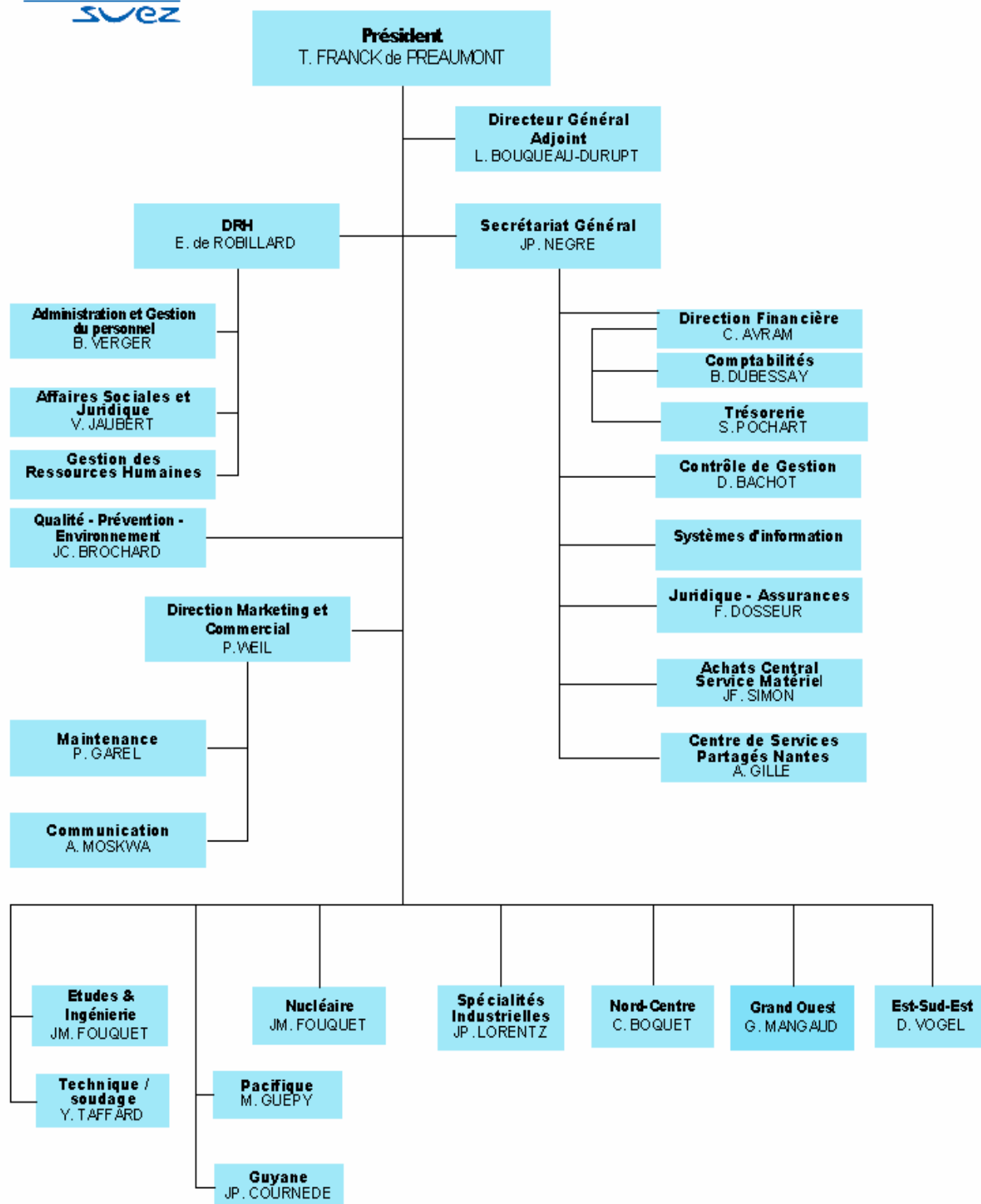
- Pôle Nord-Centre
- Pôle Est-Sud
- Pôle Grand-Ouest

ENDEL est également implanté en Guyane, en Nouvelle Calédonie, au Portugal et en Suisse.

A proximité des unités industrielles, **160** implantations offrent une excellente couverture nationale garantissant la réactivité d'équipes motivées et compétentes.

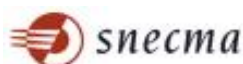


1.7 L'ORGANIGRAMME



1.8 LES GRANDS CLIENTS

Parmi les principales références de ENDEL Suez:



1.9 L'ESPRIT DE GROUPE DE ENDEL SUEZ

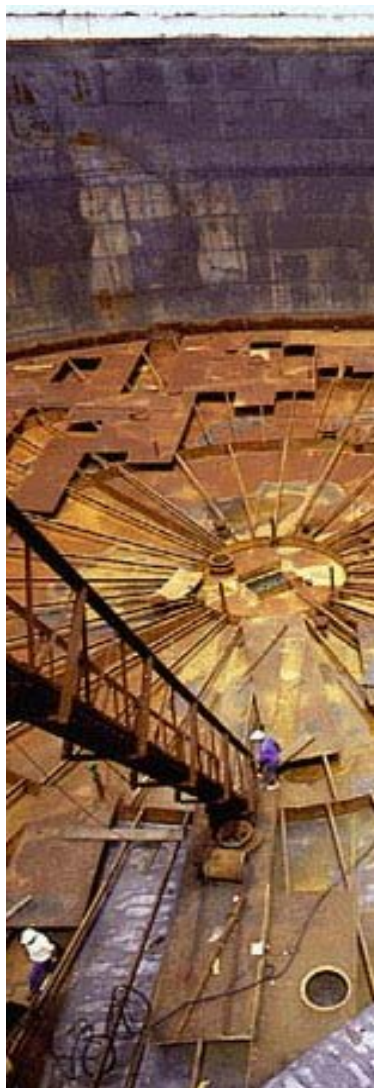
La charte Endel

L'esprit du groupe s'exprime selon 5 grands principes qui sont :

- ↳ Le respect de la qualité, de la prévention et de l'environnement.
 - PASE : Plan d'Assurance Sécurité Environnement.
 - ISO 9001
 - ISO 9002
 - Certificat MASE : Manuel d'Amélioration Sécurité des Entreprises.
 - Habilitation UIC : Union des Industries Chimiques
- ↳ L'esprit de service et d'équipe.
- ↳ La solidarité et la transparence.
- ↳ La priorité du dialogue dans le respect mutuel.
- ↳ La recherche permanente de l'efficacité et de la rentabilité.

1.9 QUELQUES TRAVAUX REALISES PAR ENDEL

Bonny - Nigeria



- **Activité**
Réhabilitation
- **Date de début**
Octobre 1990
- **Durée (en mois)**
53
- **Client**
SHELL
- **Valeur**
135 millions FF
- **Travaux**

Réhabilitation de 12 réservoirs de brut a toit flottant d'une capacité de 400.000 BDLS

Isolation - dégazage - nettoyage. Sablage pour inspection. Inspection. Réparation des bacs. Levage des bacs pour rénovation des fondations. Peinture. Installation d'un nouveau système incendie, d'un nouveau joint de toit et de nouvelles purges articulées. Calibration

2 000 000 heures réalisées. Obtention diplôme sécurité par Shell

- **Produit**
pétrole

- **Activité**
Clés en Main
- **Date de début**
Avril 1992
- **Durée (en mois)**
28
- **Client**
MOBIL
- **Valeur**
80 millions USD
- **Travaux**

Contrat clef en main pour l'installation d'un nouveau procédé de traitement du brut, en vue d'en doubler la capacité, et pour l'extension du stockage.

500.000 barils de brut / jour, associé à 55 MMscfd de gaz et 100.000 barils d'eau / jour

- **Produit**
multi-produits

Qua Lboe - Nigeria



Dakar - Sénégal

- **Activité**
Pipeline
- **Date de début**
Janvier 1998
- **Durée (en mois)**
9
- **Client**
SONES
- **Valeur**
65 millions FF
- **Travaux**

Approvisionnement et construction d'une conduite entre Thies et Cherif Lo pour renforcer l'alimentation en eau de Dakar.

Pose de 17,2 km de canalisation en fonte DN 1000.
Pression de service : 25 bar.

- **Produit**
eau



Escravos - Nigeria



- **Activité**
Clés en Main
- **Date de début**
Mai 1995
- **Durée (en mois)**
24
- **Client**
CHEVRON NIGERIA LTD.
- **Valeur**
75 millions USD
- **Travaux**

Etude, fournitures, fabrication, construction, préparation à la mise en route d'une nouvelle installation de traitement de gaz GPL.

- **Produit**
gaz

CHAPITRE DEUXIEME

Présentation de l'antenne de Ribecourt

2.1 PRESENTATION

L'antenne du groupe **ENDEL SUEZ** où j'effectue mon apprentissage est implantée sur un site chimique classé SEVESO seuil Haut où se trouve les entreprises RHODIA et NOVA Innovene, nos principaux clients.

De part cette implantation, un fonctionnement particulier s'impose à chacun, principalement au niveau de la sécurité.

- Chaque intervenant sur le site doit passer une formation « risques chimiques Niveau 1 » ainsi que « l'accueil sécurité » .
- Téléphone portable et tout autre appareil électronique et électrique sont interdits sur le site.
- Photographies interdites sur le site.
- Respect du code de la route.
- Port des EPI et carte d'identification (badge) obligatoires.
- Formation risques chimiques Niveau 2 pour tout personnel d'échelon supérieur à celui de chef d'équipes.

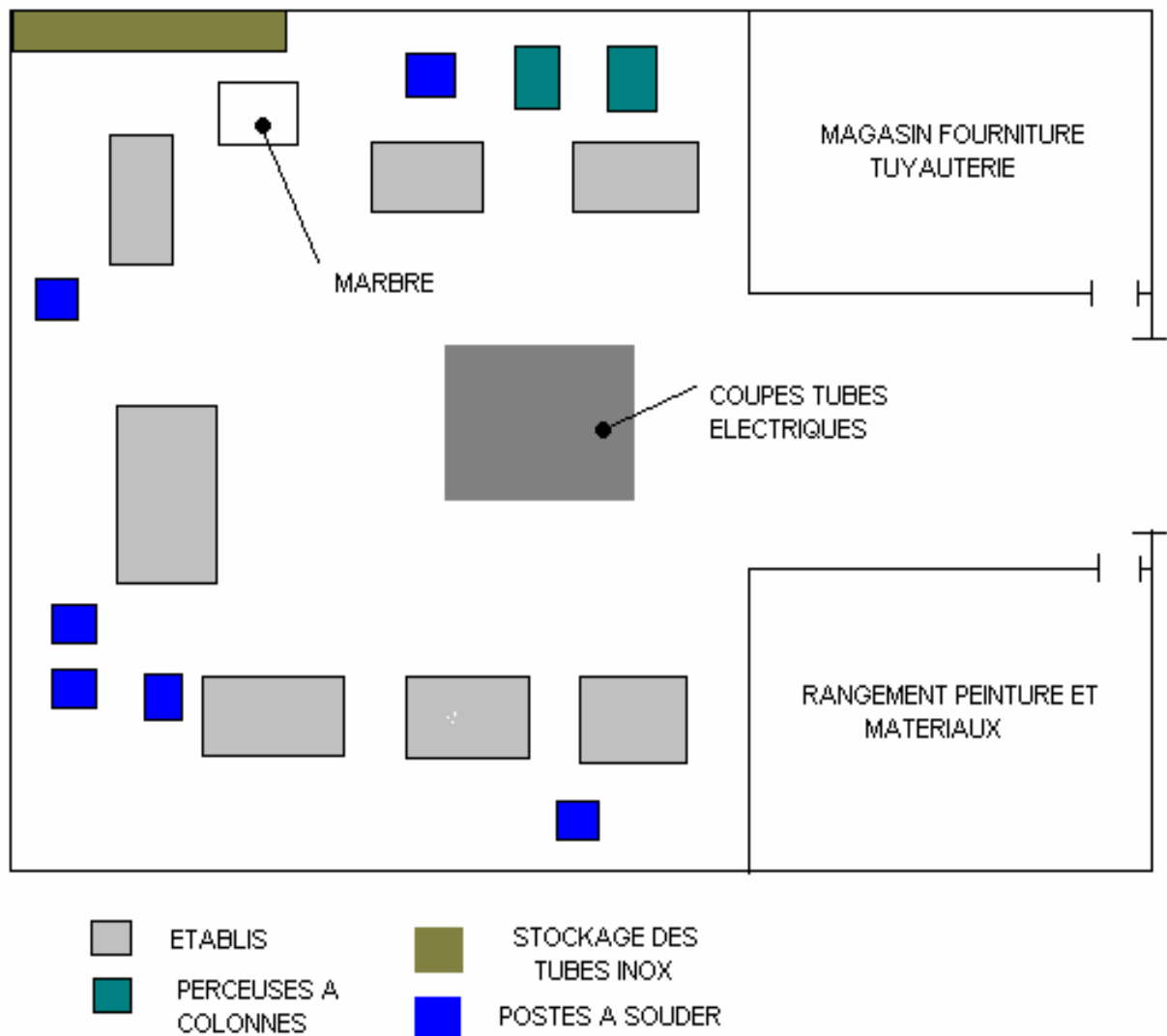
J'ai choisi d'effectuer mon apprentissage en BTS réalisation d'ouvrages chaudronnés dans cette entreprise principalement car son activité est la réalisation et installation de tuyauteries ACIER et INOX ainsi que la maintenance. En effet ayant effectué mon BEP et BAC dans des entreprises de chaudronnerie et serrurerie, je n'avais pas, ou très peu, évolué dans le milieu de la tuyauterie qui est un aspect important du métier de chaudronnier.

De plus, les conditions de travail et de sécurité sont une contrainte que j'apprécie particulièrement car elles demandent une réflexion et une attention toute particulière.

L'appartenance à un groupe tel que **ENDEL SUEZ** ne peut être que positif quant à mon avenir professionnel.

2.2 PLAN DE L'ATELIER

L'atelier a approximativement une superficie de 600m².



2.3 HISTORIQUE

1973 : Création de l'antenne de RIBECOURT
M PHILIPPE Daniel → Responsable d'antenne
Installations d'alimentations

1995 : Installation en tuyauterie de tout le bâtiment RHODO PASS 4
Alimentation complète de 2 réacteurs

2000 : Extension RHODO PASS 4
Alimentation générale de réacteurs

2002 : Départ en retraite de Mr PHILIPPE Daniel

2003 : Début contrat maintenance RHODIA

2003 : Arrivée de M DEPREZ Jean Michel
→ Responsable d'antenne

Janvier 2004 : Arrivée de M COPIN Nicolas
→ Responsable contrat maintenance

fin 2004 : Mutation de M DEPREZ Jean Michel

Avril 2005 : Arrivée de M HALLEY Jean Luc
→ Responsable d'antenne

Début 2006 : Début contrat maintenance sur le site chimique BOSTIK.

2.4 SECTEUR ET BRANCHE ECONOMIQUE

Le site de RIBECOURT est du secteur secondaire et intervient sur un site chimique classé SEVESO seuil Haut.

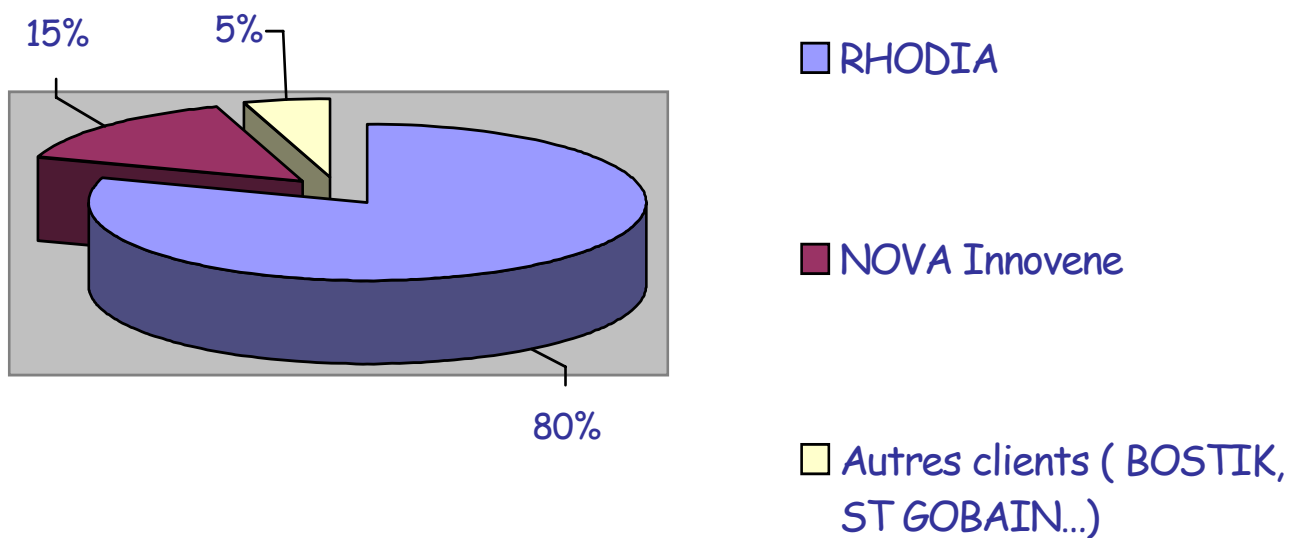
Voici un aperçu de son activité principale :

- ↳ La maintenance et la réalisation de travaux neufs en tuyauterie.
- ↳ La maintenance en mécanique d'accessoire de tuyauterie.
- ↳ La réparation et réalisation de travaux neufs en serrurerie.

2.5 LES CHIFFRES

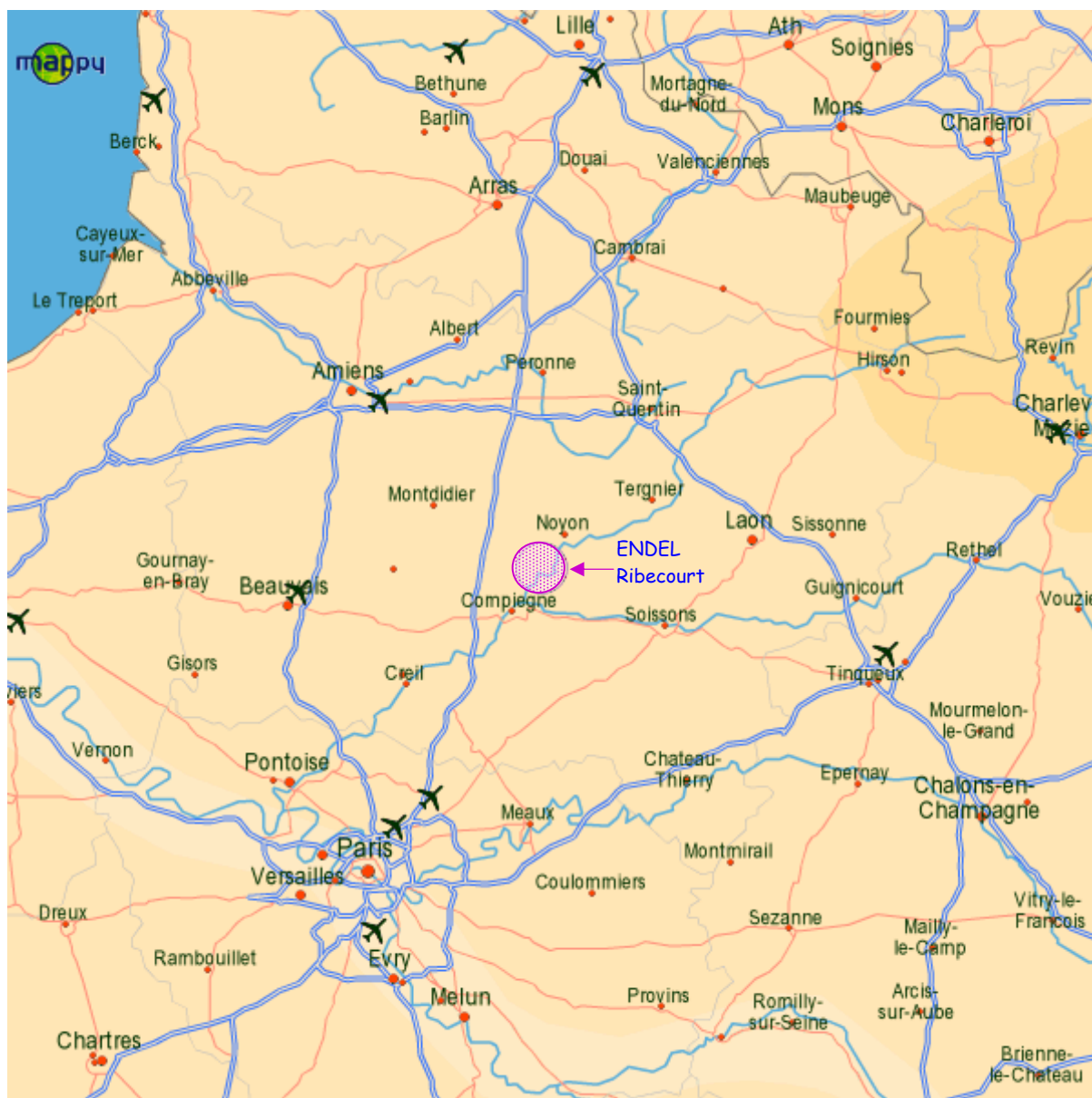
Le chiffre d'affaires de l'antenne de RIBECOURT pour l'année 2005 est d'environ **1.3 Millions d'€uros**.

La répartition du chiffre d'affaires :



Le budget 2006 alloué pour l'agence est de **4.5 Millions d'€uros** dû principalement à l'obtention du contrat maintenance sur le site chimique BOSTIK à compté de janvier 2006.

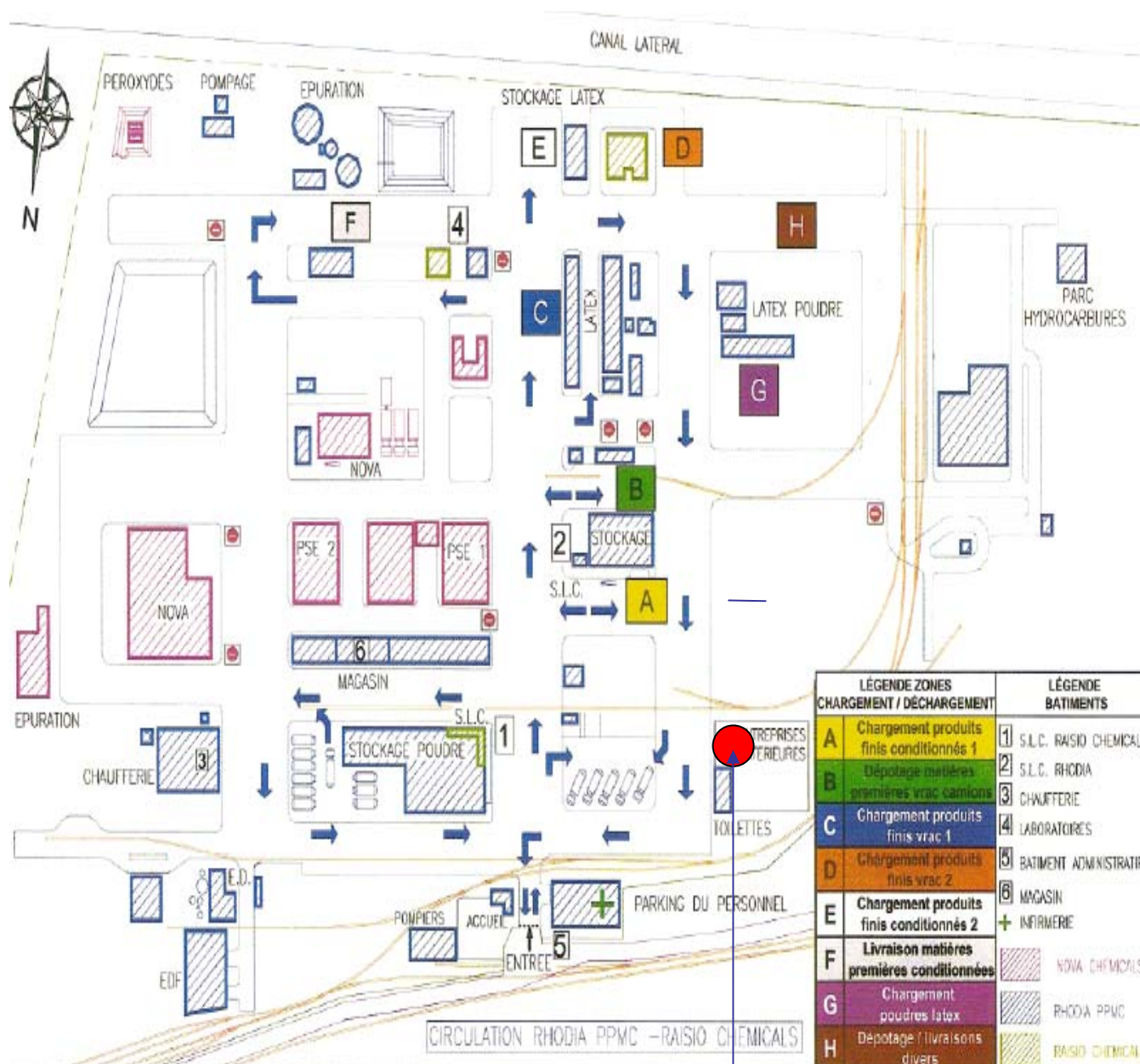
2.6 L'IMPLANTATION



L'antenne ENDEL de RIBECOURT implantée sur le site de Rhodia se trouve à :

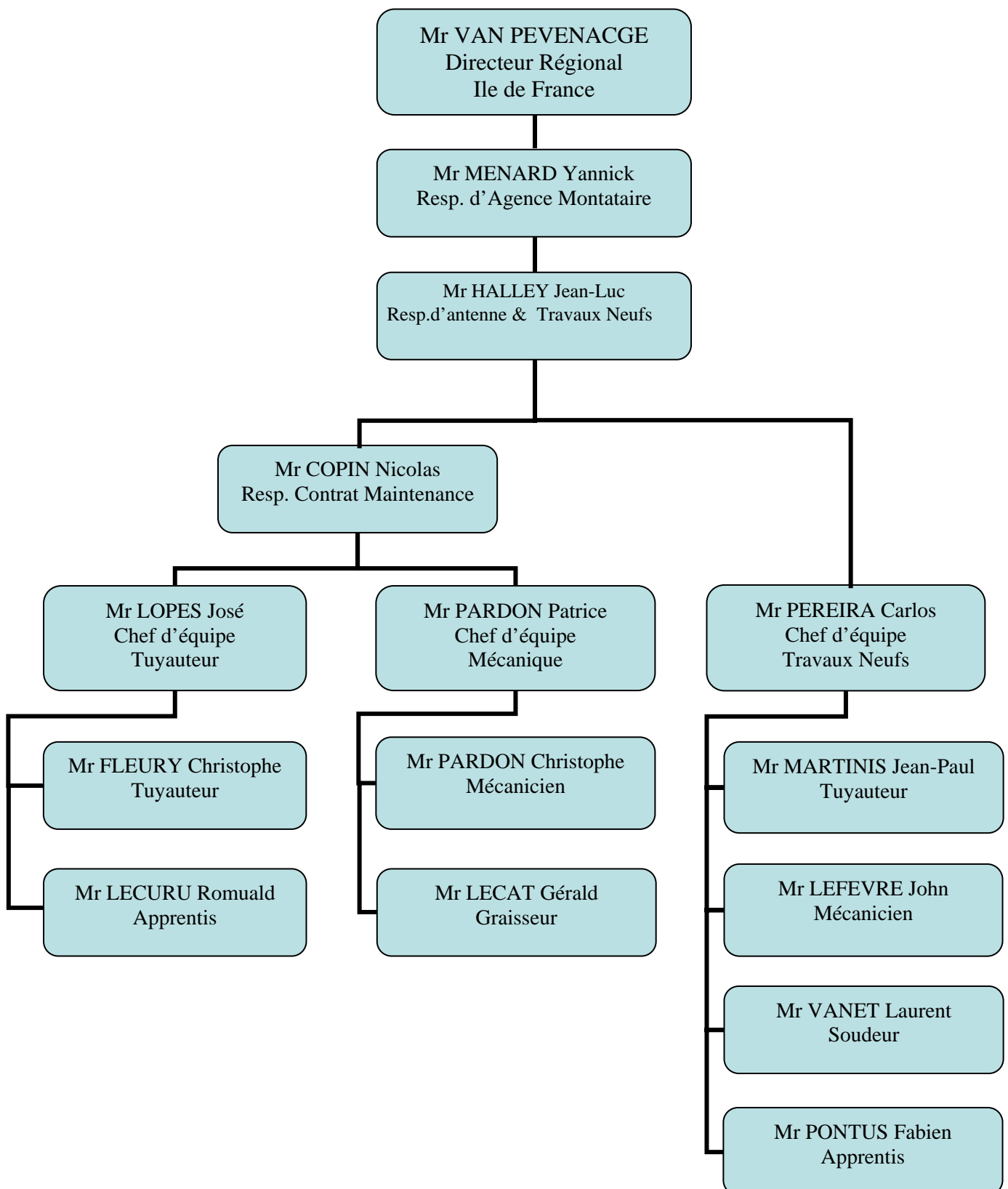
- 100 km de Paris
- 21 Km de Compiègne
- 56 Km de Creil
- Proximité d'un canal latéral à l'Oise
- Proximité d'une voie de chemin de fer

IMPLANTATION SUR SITE



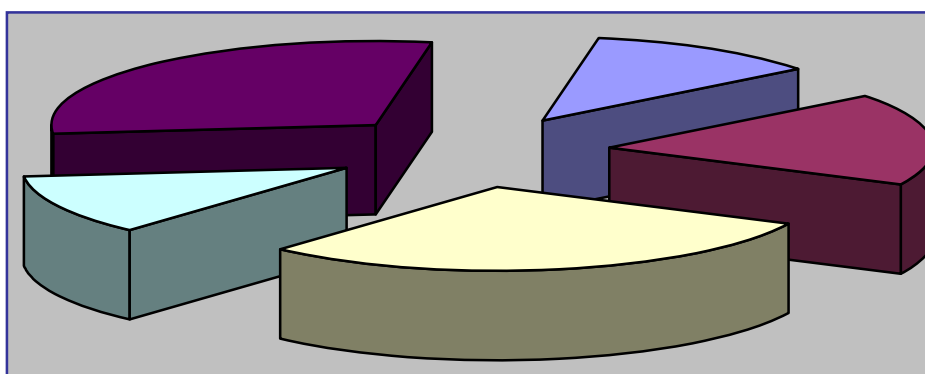
Atelier et
Locaux
ENDEL

2.7 L'ORGANIGRAMME



2.8 LES MOYENS HUMAINS

Le site de Ribecourt compte 1 responsable d'antenne, 1 responsable du contrat de maintenance, 3 chefs d'équipe, 5 techniciens, 2 apprentis et une moyenne de 4 /5 intérimaires.



2.9 MODE DE FONCTIONNEMENT

Nous effectuons 38 heures par semaine soit 7h50 le lundi, 8h50 du mardi au jeudi et 5h00 le vendredi matin, avec une pause d'un quart d'heure à 9h00, la pause déjeuner de 12h00 à 13h00, prise dans un local aménagé à cet effet.

En cas d'urgence, le site contacte le technicien d'astreinte afin qu'il intervienne le plus rapidement possible et ce, quelle que soit l'heure.

Les astreintes s'effectuent par roulement d'une semaine, du lundi au lundi et sont déterminées lors d'une réunion annuelle avec le client et le responsable du contrat maintenance M COPIN Nicolas.

2.10 LES MOYENS MATERIELS DE FABRICATION

↗ 2 Coupes tubes électriques « Fischer »

- de DN 15 à DN 200

↗ 5 Postes à souder TIG

↗ Poste à souder MIG-MAG

- fil \varnothing 1.2 mm

↗ Chalumeau oxycoupeur

↗ Perceuse à colonne

- de \varnothing 6 à 22 mm

↗ Touret à meuler

↗ Meules portatives \varnothing 125 mm

↗ Meules portatives \varnothing 230 mm

↗ Perceuses portatives

↗ Perforateurs portatifs

↗ Caisses d'outillage personnel

2.11 MATIERES MISES EN OEUVRES

Les matières mises en œuvre sur le site de Ribecourt sont essentiellement des aciers inoxydables type 304 et 316 L, pour ce qui est de la tuyauterie, et les aciers d'usage général pour ce qui est du supportage ; voir occasionnellement des tuyauteries acier (ligne vapeur et ligne incendie).

Lors d'utilisation d'aciers inoxydables pour tuyauteries spécifique il nous est demandé les certificats matières que nous délivrent nos fournisseurs, permettant ainsi de répondre aux spécifications des cahiers des charges client.

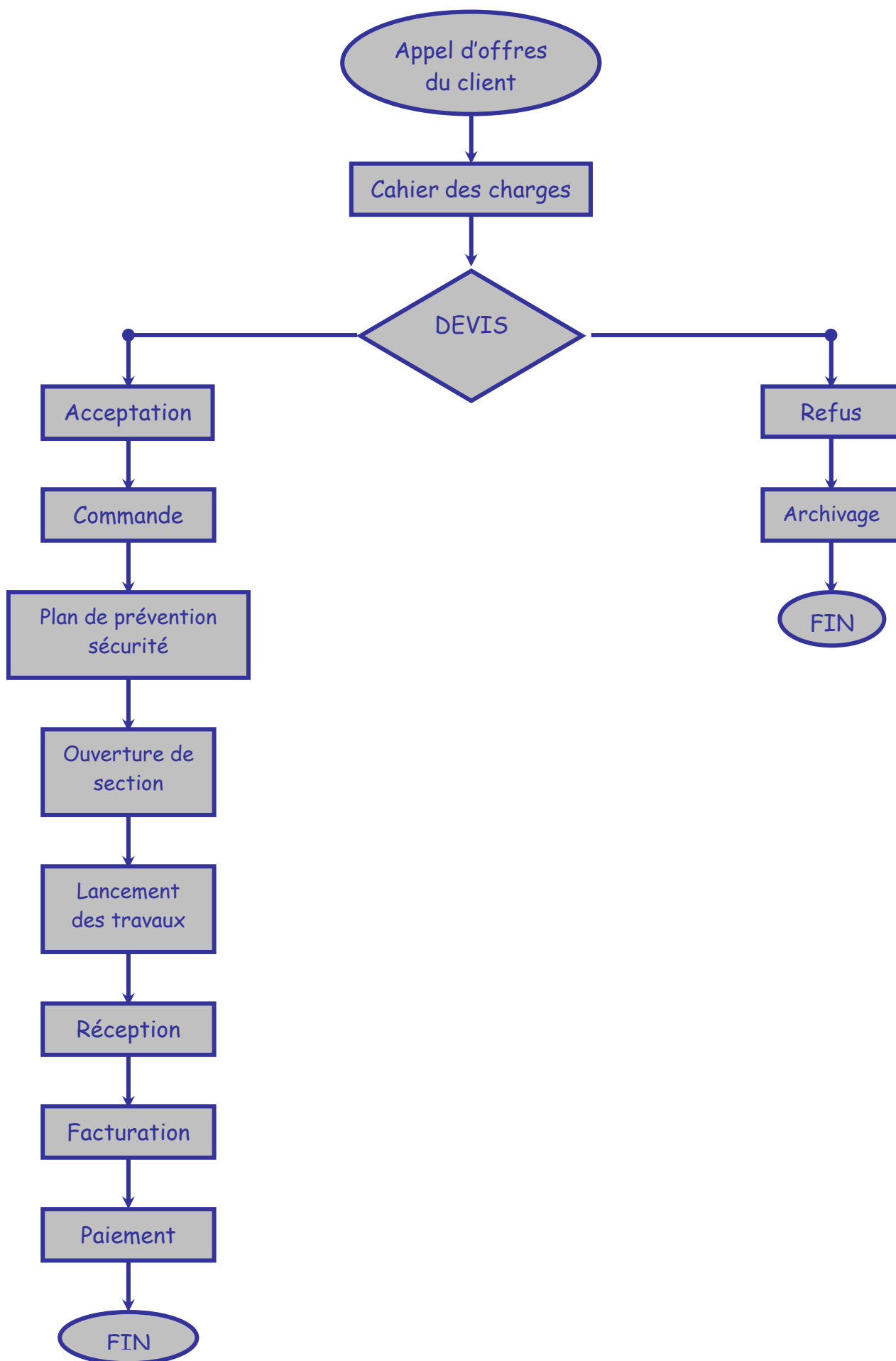
2.12 LES PRINCIPAUX FOURNISSEURS

- ↳ Aciers, accessoires de tuyauterie et diverses fournitures
 - DELACOTTE → 60140 Liancourt
- ↳ Profilés Inox et brides
 - ATINOX → 59812 Lesquin
 - IRESTAL → 62160 Grenay

2.13 LES PRINCIPAUX SOUS TRAITANTS

- ↳ Galvanisation
 - NOR GALVA → 60 Nogent
- ↳ Usinage
 - LEDUC → 60 Compiègne
 - CMC → 60 Chamant
- ↳ Découpe laser
 - SOETENS → 60 st Vast
 - EUROTECHNOLOGIES → 60 Crépy en Valois

2.14 LE DEROULEMENT D'UNE COMMANDE



Appel d'offres du client: se fait soit en vis-à-vis lors d'un entretien avec le client, soit par contact téléphonique.

Cahier des charges: il est fourni en même temps que l'appel d'offres et précédemment déterminé par le service DAO du client.

Devis: à l'aide du cahier des charges et/ou d'autres documents possibles fournis par notre client, nous effectuons les demandes de prix et délais nécessaires auprès de nos fournisseurs et prestataires de services (en cas de sous traitance). De plus nous réalisons une étude, la plus complète et précise possible, sur la conception et la réalisation des différents travaux à effectuer. Nous présentons ensuite un montant global et théorique hors taxe pour la commande et les modalités de paiement.

Acceptation du devis: le client nous passe la commande.

Plan de prévention sécurité: il est créé lors d'une réunion regroupant le client, l'exploitant de la zone de travail, les différents prestataires de service de l'offre et, si besoin, le service incendie (pompier du site).

Lors de cette réunion sont abordés les points suivants :

- Répartition des tâches aux intervenants (qui fait quoi ?)
- Description précise des différents postes (comment ?)
- Mise en place d'un planning d'avancement des travaux (quand ?)
- Instauration des permis et autorisations de travail
(ci-joint un exemplaire d'autorisation de travail RHODIA)

Ouverture de section: le service comptabilité ouvre une section pour la commande du client qui servira pour le pointage des heures, les factures matières et accessoires, divers.

Lancement des travaux: le responsable d'antenne confie la réalisation des travaux au chef d'équipe qui s'occupera de la gestion du chantier.

Réception: avec le client, il y a contrôle des travaux puis clôture du chantier en vue de sa facturation.

Paiement: le client, en relation avec le service comptabilité, règle la commande selon les modalités de paiement décrites sur le devis.

Désignation intervention.....
 Atelier.....DT N°.....Commande ou OLT N°.....
 Service Intervenant.....Entreprise Extérieure.....
 Date prévue pour l'intervention.....

NATURE DES TRAVAUX :

- en cuve/en réservoir ☐
- en hauteur (>3 mètres) ☐
- de génie civil : terrassement, charpente, canalisation ☐
- sur installations électriques ☐
- sur machines ☐
- Manutentions de charges lourdes ou encombrantes ☐
- de nettoyage, d'entretien divers ☐
- avec feu ou points chauds ☐
- autres (à préciser) : ☐

Autres services concernés ☐ OUI ☐ NON
 lesquels.....

NATURE DES RISQUES PARTICULIERS :

(autres que ceux liés à la nature des travaux)

-Apportés par Rhodia

- Produits inflammables ☐
- corrosifs, caustiques ☐
- toxiques ☐
- chauds ☐
- réfrigérés ☐
- sous pression ☐
- gras ☐
- atmosphère sous oxygénée ☐
- appareil sous azote ☐
- travaux à proximité ☐
- risques électriques ☐
- rayonnement ionisants ☐
- bruit ☐
- autres (préciser) ☐

-Apportés intervenant

 - à préciser ☐
MESURES DE SÉCURITÉ A PRENDRE
PROTECTIONS INDIVIDUELLES

- Casque ☐ Gants ☐ Lunettes ☐ Visière ☐
- Masque ☐ (nature à préciser)
- Vêtements anti-acide ☐ Chaussures sécurité ☐ Bottes ☐
- Harnais sécurité ☐
- Protections anti-bruits ☐
- Autres..... ☐

OUTILLAGES SPÉCIAUX

- Protection différentielle réglable 30 mA ☐
- Matériel anti- déflagrant ☐
- Outils non producteurs d'étincelles ☐
- Echafaudage ☐
- Autres..... ☐

INTERDICTIONS FORMELLES

- de fumer ☐
- de faire du feu ☐
- de générer des étincelles ☐
- autres..... ☐

CONTRÔLE ET SURVEILLANCES

- Explosibilité avant ☐ par qui.....
- après ☐ par qui.....
- Surveillance par agent exploitation ☐
- " " intervenant ☐
- " " de sécurité ☐
- " " pompier ☐

CONSIGNES APPAREILS

- | | OUI | NON | FAIT | | OUI | NON | FAIT |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Appareil à isoler | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Isolément par joints pleins | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| " à vider | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | " vannes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| " à laver | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | " déconnection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| " à dégazer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | " ventilation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Consignation électrique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | " rideaux d'eau | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mise à la terre des cuves | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bâches (récupération étincelle) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Source ionisante à occulter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bouclier | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | Purges ouvertes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

PROTECTIONS ENVIRONNEMENT

- Signalisation chantier ☐
- Barrières de sécurité ☐
- Protection matériel environnant ☐
- Protection des sols ☐
- Moyens d'extinction ☐
- Lesquels.....

AUTORISATIONS SPÉCIALES ET DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Autorisation de feu ☐
- Autorisation de pénétrer ☐
- Autorisation de fouille ☐
- Attestation consignation ☐
- Autres ☐

OBSERVATIONS :

VISAS des Responsables ou Délégués qui reconnaissent avoir procédé à l'inspection commune des lieux de travail et avoir défini en commun les mesures à prendre avant et pendant l'exécution des travaux conformément à la réglementation en vigueur.

ÉVALUATION	FONCTION	NOM	DATE	VISA
Coordination travaux Rhodia				
Responsable Entreprise Extérieure				
Exploitant				
VALIDATION {	Exploitant			
	Chargé d'Exécution			

2.15 LES TRAVAUX DE L'APPRENTI

Je suis considéré dans l'entreprise, par mon tuteur et l'ensemble du personnel comme étant un technicien supérieur à part entière.

Je peux être appelé à remplacer un ouvrier absent sur le site, ou même un chef d'équipe.

J'ai ainsi pu effectuer différentes tâches dans mon entreprise comme :

- ↳ la fabrication à l'atelier de tuyauteries Acier et Inox
- ↳ la pose sur chantier
- ↳ l'étude de devis
- ↳ dessins sous SolidWorks
- ↳ relevé isométrique de tuyauteries
- ↳ rendez-vous avec client
- ↳ la gestion d'équipe sur site ou d'avancement des travaux
 - Gestion d'équipe en vue du changement des joints et de la boulonnerie du réseau incendie sur la sphère butadiène au parc hydrocarbure.
 - Gestion d'équipe en remplacement du responsable travaux neuf → suivi chantier de l'installation d'une ligne d'eau déminéralisée.
- ↳ la sensibilisation du personnel du site de BOSTIK au recueil de sécurité et environnement ENDEL
- ↳ la prise en main de certains documents administratifs ENDEL
 - Feuilles de pointage
 - Bons de commande
 - Trames de fax
 - Fiches de propositions d'amélioration
 - Causeries sécurité...



← Sphère
Butadiène

CHAPITRE TROISIEME

Présentation de mon point technologique

3.1 PRESENTATION DE L'ETUDE, DE LA PROBLEMATIQUE

Lors de ma semaine de présence en entreprise, je suis principalement amené à répondre aux appels d'offre de client et donc à la préparation de devis.

Etant dès le début de ma formation rapidement mesuré à cette activité, que je découvrais et pour laquelle j'avais une certaine appréhension, je me suis fortement intéressé au fonctionnement et aux différentes étapes constituant un devis.

Après quelques études, d'abord aidé de mon tuteur puis seul, j'ai pu comprendre et analyser l'élaboration d'un devis dans mon entreprise.

J'ai alors constaté que lors de remaniement de devis afin de revoir les différents prix et coûts, nous perdions un temps considérable.

En effet, nous n'avions pour support que feuilles volantes de bloc-notes, fax de fournisseurs, appel d'offre client, cahier des charges...Et nous mettions au propre notre proposition de prix sur un modèle de document sous Word que nous archivions sur informatique et dans différents classeurs.

Nous avons alors deux problèmes :

- ↳ Perte de temps lors de modification de calculs
- ↳ Un mauvais archivage des méthodes de calculs

J'ai donc alors décidé de créer un modèle de trame sous forme de tableur Excel intégrant les coûts fournitures et main d'œuvre, les temps prévisionnels d'opérations et de soudure, les différents coefficients (taux horaire, % de marges, coefficient de soudure)... Et tout cela relié par des formules calculant automatiquement le coût global de revient ainsi que le prix de vente.

3.2 TRAVAIL ACCOMPLI

Je voulais un document pratique, simple mais à la fois complet, qui répondrait à mes besoins spécifiques et qui me permettrait ainsi qu'aux autres utilisateurs de ce tableau un gain de temps et une sécurité considérable.

Un document que quiconque pourrait reprendre en mon absence et modifier aisément.

J'ai donc fixé des objectifs dans mon étude:

- ↳ Distinction claire entre les coûts de revient des fournitures et de la main d'œuvre.
- ↳ Calculs automatisés et sécurisés tenant compte des différents coefficient répertoriés dans un tableau de coefficients.
- ↳ Distinction claire entre les prix de vente fourniture et main d'œuvre.
- ↳ Affichage automatisé du montant global.
- ↳ Identification complète du tableau.

Voici donc après étude, le tableau créé :

Identification complète du tableau

DEVIS N°:				CLIENT:				Interlocuteur:			
OBJET:								Date:			

MAIN D'ŒUVRE								FOURNITURE							
SOUDAGE			ATELIER					MATIERE				MATERIEL & Divers			
Pouce	Nb	Tps	Opération	Qté	Tps.U	Tps.T	Type	Qté	P.U	P.T	Type	Qté	P.U	P.T	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
SS TOTAL:		0,00	SS TOTAL:		0,00			SS TOTAL:		0,00		SS TOTAL:		0	
TOTAL TEMPS en Heure:							0,00								
							TOTAL COUT DE REVIENT: 0,00 €								

Total d'heure de main d'oeuvre

Tableau des différents coefficients

Etude	
Location	

Marge en %	25
Coef, soudure	0,8
Taux Horaire	32

Prix de vente fournitures et main d'oeuvre

Facturation Client:	
TOTAL M.O	TOTAL F.O
Tps T*TH	C.R+M
0,00 €	0,00 €

Coût total de revient des fournitures

Montant global

MONTANT GLOBAL:	€ 0,00
-----------------	--------

Exemple de devis complet avec détail de calculs:

DEVIS N°: FP-Rh-002				CLIENT: XXX				Interlocuteur: Mr XXX							
OBJET: Conception de lignes inox PERSULFATE pour alimentation pompe P55 & divers												Date: 20/02/2006			
MAIN D'ŒUVRE								FOURNITURE							
P o u c e	SOUDAGE			ATELIER				MATIERE				MATERIEL & Divers			
	Pouce	Nb	Tps	Opération	Qté	Tps.U	Tps.T	Type	Qté	P.U	P.T	Type	Qté	P.U	P.T
1	1	53	53,00	Démontage	1	28,00	28,00	Fer UPN 60	1	31,35	31,35	SS traitance bac	1	105	105
2	2	12	24,00	Modif. Support	1	16,00	16,00	tube DN 25 316l	12	21,60	259,20	Port delacotte	1	15	15
3	2 1/2	12	30,00	Bac de retention	1	4,00	4,00	tube DN 50 316l	12	37,60	451,20	Vis 16*60 INOX	32	1,18	37,76
4	1/2	2	1,00					Tube DN 65 304l	12	17,10	205,20	Ecrou A2 de 16	32	0,33	10,56
5								Coude Dn 25	16	6,40	102,40	Vis 12*60 INOX	60	0,65	39
6								Coudes Dn 50	2	13,00	26,00	Ecrou A2 de 12	60	0,18	10,8
7								Reduction DN 50/25	1	11,00	11,00	joint gore tex DE Dn25	20	6,84	136,8
8								Reduction DN 25/15	2	7,00	14,00	joint gore tex DE Dn50	10	12,94	129,4
9								Té Dn 50 reduit 25	2	25,00	50,00	joint gore tex pn 10 dn65	5	19,02	95,1
10								Te Dn 25	4	9,00	36,00				
11								Collet male Dn 50	5	56,00	280,00				
12								Collet femelle Dn 50	5	56,00	280,00				
13								Collet male Dn 25	15	38,00	570,00				
14								Collet femelle Dn 25	15	38,00	570,00				
15								Collet plat Dn 65	4	1,50	6,00				
16								Brides T Dn 65	4	8,60	34,40				
17								Coude Dn 65	3	7,80	23,40				
18								Tole 304l 1000*2000*2	32	2,55	81,60				
19								Brides pleine Dn 25	3	32,00	96,00				
20								Bride pleine MALE Dn 15	2	31,00	62,00				
21															
22															
23															
24															
25															
SS TOTAL: 108,00			SS TOTAL: 48,00					SS TOTAL: 3189,75				SS TOTAL: 579,42			
TOTAL TEMPS en Heure: 166,00												TOTAL COUT DE REVIENT: 3 769,17 €			

Etude	10,00
Location	

Marge en %	25
Coef, soudure	1
Taux Horaire	32,5

Facturation Client:	
TOTAL M.O	TOTAL F.O
Tps T*TH	C.R.*M
5 395,00 €	4 711,46 €

MONTANT GLOBAL:	€ 10 106,46
-----------------	-------------

Temps de soudage aux Pouches :

Ø tube en pouces X coef. de soudure X Nb de soudures = temps de soudage

Facturation client :

Total Temps en heures X Taux horaire = total main d'œuvre

Total fournitures X Marge = total fournitures

Montant global :

Total main d'œuvre + Total fournitures = montant global



Antenne de Ribecourt
704 rue Pierre et Marie Curie
B. P. n° 40001
60772 - RIBECOURT
Tél. : 03.44.76.82.70.
Fax : 03.44.75.03.54.
www.endel.fr

XXXXXX
XX XXXX XXXXXXXX
XXXX XXXXXXXX

N/REF : FP-Rh-002

Ribécourt le 20 Février 2006

Objet : Tuyauterie pompe P55.

A l'attention de Monsieur XXXXXXXXXX.

Monsieur,

Comme suite à votre consultation citée en référence dont nous vous remercions, nous vous prions de bien vouloir trouver, ci-après nos meilleures conditions de prix et délai pour :

- Tuyauterie pour remplacement de la pompe P55.

BASE DE NOTRE OFFRE

- Vos explications.
- Notre visite sur le site.
- Votre cahier des charges , indice 00.
- Votre plan « tuyauterie pompe p55 » N°47363 révision 01.
- Votre plan « lèchefrite p55 » N°47365 révision 01.

A) A notre charge :

- Démontage des anciennes lignes.
- Fabrication en atelier de 3 nouvelles lignes pour raccordement selon spécifications PERSULAFATE 2.
- Pose sur chantier.
- Modification du support des boîtiers électriques.
- Fabrication d'un bac de récupération d'excédent.
- Fourniture des matières premières, joints, boulonnerie, accessoires.
- Fourniture des EPI .

B) A votre charge :

- La fourniture de la robinetterie.
- La fourniture des autorisations de travail.
- La consignation du circuit.

PRIX :

Dans ces conditions notre prix serait de : **10 106 EUROS HT**

MONTANT TOTAL HORS TAXES DE :

Dix milles cent six Euros

MONTANT MAIN-D'ŒUVRES : - Démontage anciennes lignes
- Réalisation et pose nouvelles lignes
- Modification support électrique
- Conception bac de rétention
- Montage de l'ensemble

5395€

MONTANT FOURNITURES : - Tubulures
- Accessoires de tuyauteries
- Tôle
- Boulonnerie
- divers

4711.46€

DELAIS

Offre valable 1 mois à compter du 1^{er} Mars 2006.

EXCLUS DE NOTRE OFFRE

Tout ce qui n'est pas explicitement mentionné dans la présente

MODE DE PAIEMENT

*A la fin des travaux réceptionnés
Virement à 30 jours à réception de la facture.*

*En espérant que ces conditions de prix et délai nous vaudront la faveur de vos ordres
auxquels nous apporterons tous nos soins et restant à votre
disposition pour tous renseignements complémentaires.*

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable d'antenne

JL HALLEY

3.3 BILAN

Après un court laps de temps d'adaptation, cette feuille de calculs s'est révélée être devenue un outil très efficace, simple et beaucoup plus rapide.

Les objectifs sont alors atteints :

- ⇒ Les différents calculs sont automatisés.
- ⇒ Affichage évolutif du montant global.
- ⇒ Prise en compte automatisée des différents coefficients.
- ⇒ Gain de temps lors d'éventuelles révisions des calculs.
- ⇒ Archivage informatisé, donc, plus sûr.
- ⇒ Distinction claire entre les coûts de revient des fournitures et de la main d'œuvre.
- ⇒ Remaniement aisé de devis derrière un collègue de travail.

3.4 CONCLUSION

Au delà des objectifs atteints, cet outil s'est révélé être adapté aussi bien à des petits devis qu'à des devis plus complexes.

J'ai ainsi pu préparer des devis aussi bien pour réparer un tuyau fuyard que pour faire l'installation d'un réacteur, avec toutes les alimentations, sur 3 étages.

Finis les feuilles volantes, les calculs interminables...

Maintenant ce document nous est indispensable pour une bonne préparation, rapide et claire, de devis.

J'ai donc une certaine fierté professionnelle d'avoir créé quelque chose d'utile et qui facilite le travail à l'ensemble des utilisateurs de cet outil.

CONCLUSION GENERALE

Les deux années passées au sein de mon entreprise d'accueil ENDEL SUEZ et du centre de formation AFIDA m'ont été plus que bénéfique.

Un apprentissage et un perfectionnement concret et réel de certains aspects, auparavant méconnus, de la chaudronnerie m'ont été inculqués.

Sans oublier les rapports de confiance fondés avec mes supérieurs et collègues de travail.

J'ai également put prendre conscience des différentes responsabilités inhérentes au poste de technicien supérieur, ce qui m'a permis de comprendre que la technicité est sans nul doute très importante, mais le relationnel l'est tout autant.

J'ai donc beaucoup appris en tant que technicien supérieur en chaudronnerie mais aussi en tant qu'homme.

Mais après cet apprentissage en BTS je me pose des questions quant à la continuité de mes études et sur ma motivation à élever encore mon niveau de formation.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Toutes les sources et données que j'ai utilisé dans mon rapport d'activité proviennent des sites Internet www.endel.fr et www.suez.com ou encore des renseignements obtenus en discutant avec mes collègues de travail et supérieurs depuis mon arrivée chez ENDEL SUEZ.