



Lycée des métiers Goulden
 2 rue de la Piscine BP. 60022
 67241 BISCHWILLER Cedex
 Tel : 03 88 63 58 44 Fax : 03 88 53 90 99
 Email : lpgoulden@wanadoo.fr
 Site internet : lpgoulden.org



79b route de Bischwiller
 67500 Haguenau
 Tél : 03 88 05 48 40
 Fax : 03 88 93 39 24

MCR Micro à Haguenau
 Première période du 14 janvier au 8 février 2008

EMG
Electro Ménager Gérard
 Grossiste Pièces Détachées
 30, rue des Tuileries
 67460 SOUFFELWEYERSHEIM
 Téléphone : 03 88 18 15 15 FAX : 03 88 18 15 06

Electro Ménager Gérard à Souffelweyersheim
 Deuxième période du 2 au 27 juin 2008
 Troisième période du 17 novembre au 12 décembre 2008
 Quatrième période du 16 mars au 9 avril 2009

-RAPPORT DE STAGE-



Service : SAV, dépannages
 Tuteur : Monsieur Christophe Gillig
 Responsable : Monsieur Philippe Heitz



Service affecté aux trois périodes :
 SAV, dépannages
 Tuteurs : Messieurs Lustig Gérard, Jean-Luc Heng
 et Bernard Gérard (responsable)

Klein Sébastien Terminal BAC PRO SEN

SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Année de formation 2007-2009

Introduction

Etant actuellement élève au lycée Philippe Charles Goulden, à Bischwiller, je me prépare à passer les épreuves du baccalauréat professionnel des Systèmes Electroniques Numériques. Au cours de ma formation de 2ans, j'ai dû effectuer 4 périodes de stages dans les entreprises suivantes :

MCR Micro (Alliance des Technologies Informatiques à Haguenau) et

EMG (Electro Ménager Gérard à Souffelweyersheim, 9kms au nord de Strasbourg).

J'ai été amené, au cours de ces différents stages, à acquérir des informations (schémas, photos, explications) sur les tâches auxquelles j'ai participé. A cet effet, j'ai rédigé le présent dossier de synthèse en vue de valider mon examen.

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à exprimer ma reconnaissance auprès de Monsieur Bernard Gérard, responsable de l'entreprise EMG, pour m'avoir accueilli et permit d'effectuer mes trois dernières périodes de stage du 2 juin au 27 juin 2008, du 17 novembre au 12 décembre 2008 et du 16 mars au 9 avril 2009, dans le cadre de ma préparation de mon Baccalauréat Professionnel en Systèmes Electroniques Numériques.

Par ailleurs, je remercie particulièrement mes tuteurs Messieurs Lustig Gérard, Jean-Luc Heng, Bernard Gérard et Christophe Gillig, pour m'avoir encadré et consacré de leur temps à me transmettre leurs compétences en vue d'approfondir mes connaissances. Je remercie également Madame Karen Sahli ainsi que tous les ouvriers des deux entreprises de m'avoir aidé à m'intégrer au sein des différentes équipes.

Enfin, je voudrai tout particulièrement remercier le lycée Philippe Charles Goulden, et notamment les Professeurs Messieurs Prumm, Rischmann les deux professeurs de BEP d'électrotechnique qui m'ont appris les bases, ensuite Messieurs Kimmler, Spielmann, Genouel pour mes deux premières années de BAC PRO d'électrotechnique ainsi que Monsieur Genouel et Mademoiselle Guédon qui m'ont formés durant ces deux dernières années de BAC PRO SEN.



- SOMMAIRE -

I. <u>L'entreprise MCR Micro Informatique à Haguenau</u>	Page 4
A1. Histoire de l'entreprise.....	page 4
A2. L'Alliance.....	page 4
A3. Les certifications et compétences de l'alliance.....	page 5
A4. Autres informations.....	page 5
A5. Informations économique.....	page 6
<i>Organigramme de l'entreprise</i>	Page 7
B. Activités du 14 janvier au 8 février 2008.....	Page 8
II. <u>L'entreprise EMG à Souffelweyersheim</u>	Page 12
C1. Son histoire.....	page 12
C2. Les secteurs d'activités.....	page 13
C3. L'aide du technicien d'accueil.....	page 13
C4. Les partenaires, les CONCURRENTS.....	page 13
C5. informations économique.....	page 14
<i>Organigramme de l'entreprise</i>	Page 15
D1. Activités du 2 juin au 27 juin 2008.....	page 16
D2. Etude de cas et activités du 17 novembre au 12 décembre 2008.....	page 19
D3. Activités du 16 mars au 9 avril 2009.....	page 36
III. <u>Sécurité dans l'entreprise</u>	Page 40
IV. <u>Conclusion</u>	Page 40



II. PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE MCR MICRO À HAGUENAU

A1 HISTOIRE DE L'ENTREPRISE

La société MCR Micro a été une Sàrl unipersonnel au capital de 50 000 euros fondée en 1995 par Monsieur Philippe Heitz. L'entreprise est depuis 2002 passée en Sàrl qui est basée dans le nord du Bas-Rhin à Haguenau à 50 kms de Strasbourg. Elle est composée de 16 salariés dont 4 techniciens d'atelier mais également d'un bureau d'étude qui comprend 5 ingénieurs, 5 commerciales et 2 secrétaires. Le travail par équipe est souvent un choix audacieux, pour avancer plus vite sur de grands projets. MCR s'est peu à peu développé dans plusieurs secteurs tel que : la vente, la maintenance, les conseils aux clients, les formations, la création de sites internet, l'infogérance.

A2 L'ALLIANCE

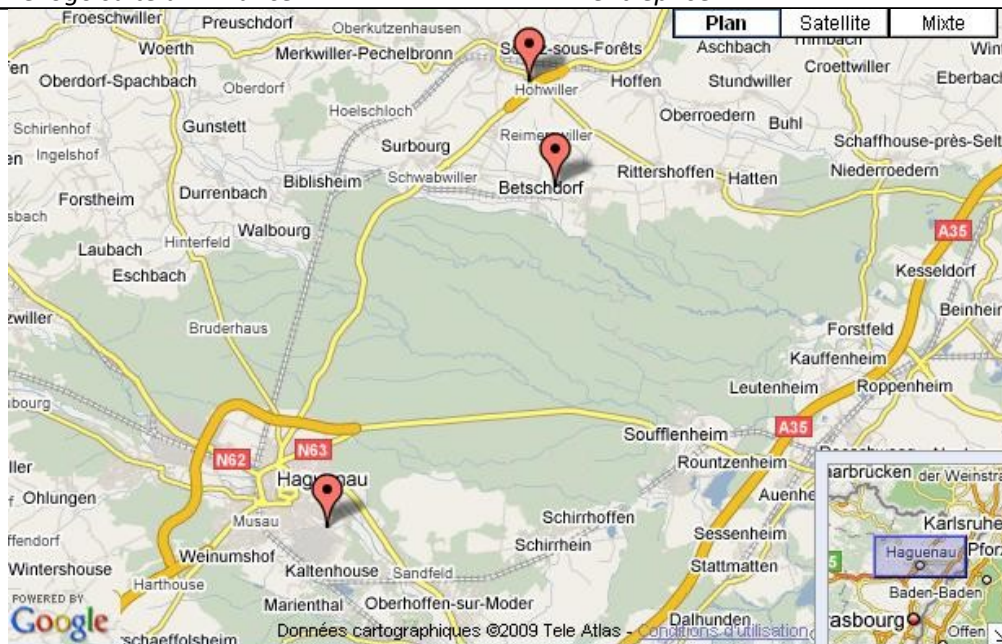
L'Alliance des 4 entreprises MCR Micro, 79b route de Bischwiller - 67500 Haguenau ainsi que MIS Informatique, 54 rue du docteur Deutsch - 67660 Betschdorf de même que ALLO Informatique, 6 rue des Chênes ZA du ROESSELBACH - 67250 Soultz sous Forêts et PC@HOME Informatique, 79b route de Bischwiller - 67500 Haguenau s'est produite début décembre 2007.



Le logo suite à l'Alliance



L'entreprise



La situation géographique de L'Alliance

Cette Alliance a pour avantage : La disponibilité, la réactivité, la proximité, la qualité des prestations et le professionnalisme des différents collaborateurs. Elle permet également de bénéficier de meilleures

conditions tarifaire auprès de nos fournisseurs, ainsi qu'une rapidité dans la disponibilité des besoins des clients, avec des tarifs compétitif.

A3 LES CERTIFICATIONS ET COMPÉTENCES DE L'ALLIANCE:

- La principale certification est le programme Microsoft Gold Certified Partner. Elle constitue le niveau le plus haut de partenariat avec Microsoft. Il rassemble tous les Partenaires Experts sur les solutions basées sur les technologies Microsoft, qu'ils proposent des services, des logiciels complémentaires ou qu'ils revendent ou louent des logiciels Microsoft.

Les autres certifications de l'Alliance des Technologies Informatique sont : INTEL, API, SAGE, LEASECOM, PHILIPS et TOSHIBA .

- Les compétences de l'alliance :

- * [Conseil et vente de matériel informatique](#)
- * [Service après vente et maintenance](#)
- * [Ingénierie système et infogérance](#)
- * [Développement de logiciels](#)
- * [Création de sites Internet](#)
- * [Centre de formation agréé](#)
- * [Location évolutive avec Leasecom](#)
- * [Service à la personne](#)

A4 AUTRES INFORMATIONS

L'agence Web propose la création et la réalisation de sites internet ou de pages web, ainsi qu'une accessibilité standardisée. Elle assure également le marketing en ligne et la promotion.

L'entreprise et le site internet contient tous les thèmes suivant :

Accessoires ; Câbles ; Communication/réseaux ; Consommables ; Disques durs/lecteurs optiques ; Ecran ; Equipements de bureau ; Equipement stockage haut de gamme ; Equipement téléphonique ; Imprimantes ; Logiciels ; Cartes Mères, Mémoires et Processeurs ; Multimédia & jeux ; Onduleurs - Equipements électriques ; Ordinateurs ; Périphériques de saisie ; Projecteurs/écrans de présentation ; Scanners/Caméra ; Electronique grand public et Frais et accessoires .

Site internet : www.Alliance-techinfo.com .

Les clients de L'Alliance sont des particuliers (intervention sur un ordinateur rapporté, dépannage...) et des professionnels (agence immobilière, lycée...).

Les concurrents sont nombreux sur le marché. Il y en a de toutes les sortes : les petites PME ainsi que les grandes surfaces. Exemples pour Haguenau :

- ORDIPME : Matériels informatique, réseau, formations, vente et dépannages en ligne ;
- KISTER : Bureautique, informatique, mobilier et fournitures ;
- DH Informatique : configuration d'unité centrale, anti virus, firewall, dépannages ;



- AFID : formation agréée, SAV, vente, réseau, sécurité, wifi, internet.

Les produits commercialisés sont leaders pour eux, il reste à jour au point de vue des nouveautés. L'entreprise travaille avec les fournisseurs de grande marque comme notamment : Samsung, Logitech, Canon, MSI, Acer, ASUS, Amd, HP, LG, Epson, Kingston, IBM, Microsoft, Toshiba, Netgear, Gigabyte.

A5 INFORMATIONS ÉCONOMIQUE :

L'entreprise pratique un stockage dynamique, il y a tous les jours du matériel qui arrive.

La gestion des stocks se fait par l'inventaire une fois par mois du stock de matériels restant, en inscrivant le tout dans un carnet pour la gestion des stocks. Lors de la prise de matériel, la personne marque ce qu'elle a utilisé dans un registre, la désignation, la référence et la quantité.

La démarche qualité de l'entreprise se rapprocherait plutôt des 5 zéros : 0 défaut, 0 panne, 0 délai, 0 stock, mais ce n'est pas toujours le cas.

La durée du travail est de 35 heures, répartie de la façon suivante : 9h-12h et de 14h à 18h.

L'alliance des technologies informatiques est enregistrée au registre du commerce à Strasbourg sous le numéro RCS = Ti 402 404 065 95 B 1126 et le code APE = 518G. Elle possède un numéro intracommunautaire qui est : FR65402404065.

Suite à la fusion des 4 entreprises, le capital s'élève à 133 520€ avec un chiffre d'affaire annuel de 1 061 000 euros au 30 juin 2006.

C'est une société qui fait partie du secteur tertiaire, qui a comme activité principale le commerce de gros ordinateurs, l'équipement informatique périphérique ainsi que progiciels. Le montage et le SAV sont leurs activités secondaires.

Elle possède une convention, numéro 3252 relative au "Commerce de détails, papeterie, ...". Il existe un règlement intérieur mais les différents points ne m'ont pas été communiqués.

Le recrutement s'effectue avec un niveau de qualification du Bac, en passant par le DUT le BTS et le master. Les contrats sont de nature CDI, CDD, et contrat d'apprentissage ou de qualification.

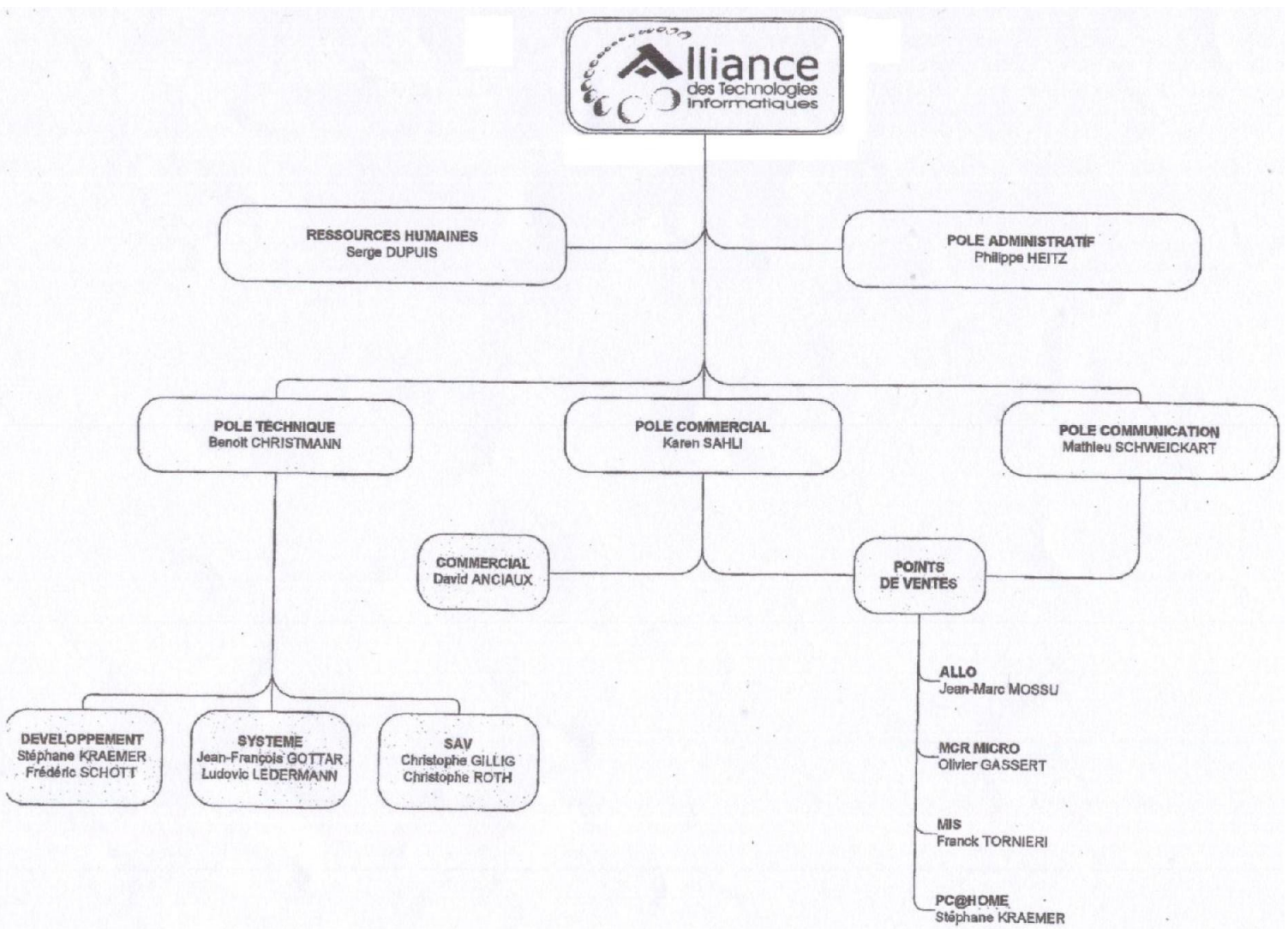
L'activité au sein du groupe s'est stabilisée malgré une période de fusion assez longue, mais elle évolue petit à petit. Le capital augmente et les locaux vont s'agrandir dans les prochains mois.

L'entreprise n'a pas de syndicat, aucun délégué syndical ni personnel. Il n'existe d'ailleurs pas de comité d'entreprise.

Pour conclure, l'Alliance des Technologies Informatiques, souhaite devenir la première société d'informatique de l'Alsace du nord.

Organigramme de l'entreprise





Le service SAV comporte 2 personnes, c'est celui ou j'ai été affecté. Il consiste à dépanner les ordinateurs des clients, plus particulièrement les unités centrales.

Après constatation de la ou les pannes, un bon d'intervention est délivré ou figurera les pièces à changer. L'accord signé par le client me permettra de pouvoir intervenir sur l'appareil. Cette opération peut durer quelques minutes jusqu'à plus d'une heure, tout dépend de quel nature est le problème.

Pendant le dépannage, le client ne reçoit pas d'ordinateur ou d'unité centrale de prêt. Il recevra son du dans un délai de 24h à 48h. J'ai également effectué des montages de nouveaux PC ainsi que du paramétrage de certains logiciels.

B. ACTIVITÉS RÉALISÉES

B1. ACTIVITÉS DÉTAILLÉES DU 14 JANVIER AU 08 FÉVRIER 2008

A. Le montage de PC

Durant ces 4 semaines, j'ai effectué une trentaine de montage PC, en respectant minutieusement la référence, la marque et les pièces selon la demande du client figurant sur la commande.

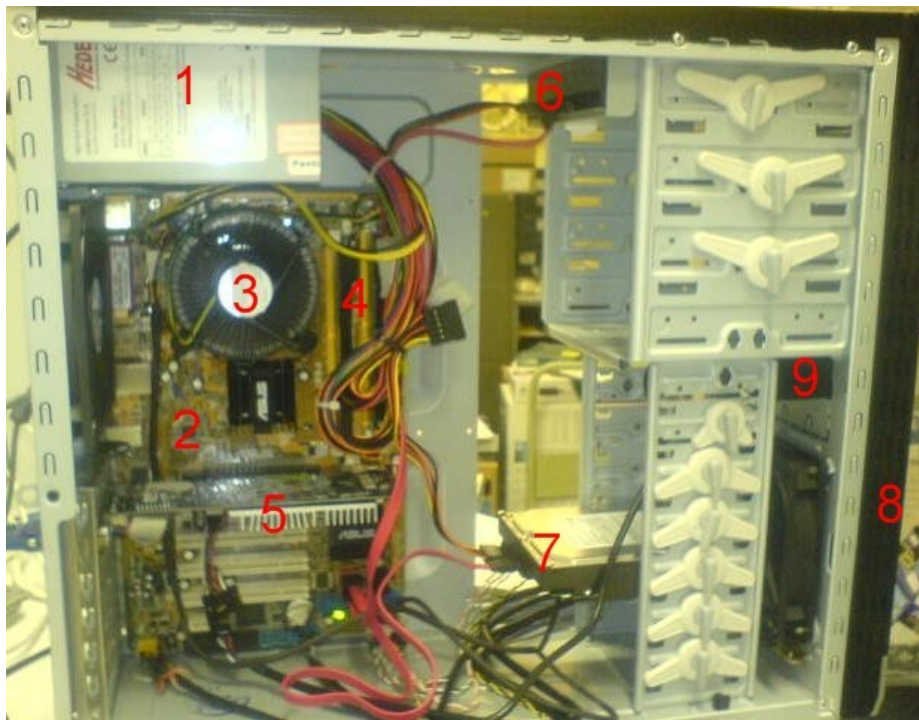
Exemple d'une commande d'un client que j'ai réalisé :

COMMANDE N° : CD010594				
Reference	Designation	Prix Unitaire	Qte	Montant TTC
- devis N°DE004476 du 08/03/2008				
CW000253001	BOITIER GIGABYTE MONTY TOUR 242X1 NOIR USB+AUDIO EN FACADE	45,00	1	45,00
CD001118001	ALIMENTATION ATX 500W AVEC VENTIL 12CM RETAIL	36,00	1	36,00
HW000007001	CH ASUS 5-775 P5L 1345P PCIEX/DDR2/SATA II/USB2.0/SOUND/CD/DVD	75,00	1	75,00
HW000040070	CPU INTEL CORE 2 DUO E4500 GAT7750 2.00GZ/800 Mhz 2MB	125,00	1	125,00
HW000042500	MEMOIRE DDR2 1024MO QDIM 667 / PC5300 KINGSTON	36,00	2	72,00
H0000072001	LECTEUR CARTE MEMOIRE 30/32 EN 1 INTERNE S.S BLACK USB2	14,00	1	14,00
H0000075012	HD 320GO SERIAL ATA 15 300 1490 / 7200RPM / 1 SEAGATE	99,00	1	99,00
H0000078001	CHARGEUR DVD ASUS 20/14 DVD+-R, DVD-R 20/14BT SATA DOUBLE FACE RETAIL NOIR	39,00	1	39,00
H0000133004	CG GIGABYTE PCI-EX NVIDIA9400 GS 128M 512M DDR2 VGA+DVI	48,00	1	48,00
H0000135001	MONITEUR HYUNDAI 1950 19" TFT 1280X1024 MULTIMEDIA 300ms 5MS DVI 3 AN	217,00	1	217,00
HW000045001	CLAVIER + SOURIS LOGITECH CORDELESS DELUXE ISO DEKTOP NOIR GEM USB	31,00	1	31,00
H0000001000	HAUT PARLEUR 2 X 120W	8,00	1	8,00
LOG00002004	MICROSOFT WINDOWS VISTA HOME PREMIUM 32BITS OEM	128,00	1	128,00
LOG00003000	MICROSOFT OFFICE 2007 ETUDIANT 6000 + licence pour 3 PC	150,00	1	150,00
MT	Prestation de service (montage + nettoyage en atelier)	60,00	01,00	60,00
MONTAGE OFFERT				



Voici réuni les différents composants dans leurs emballages intervenant dans le montage.

[Le montage final, les différents composants détaillés et leur fonction :](#)



1 : L'alimentation permet de fournir du courant électrique à l'ensemble des composants de l'ordinateur. Le bloc doit posséder une puissance suffisante pour alimenter les différents composants périphériques de l'ordinateur.

2 : La carte mère est un circuit imprimé servant à interconnecter toutes les composantes d'un micro-ordinateur. Comme elle permet aux différentes parties d'un micro- ordinateur de communiquer entre elles, la carte mère est, d'une façon le système nerveux de l'ordinateur.

3 : Le processeur, est le composant essentiel d'un ordinateur qui interprète les instructions et traite les données d'un programme.

4 : Les connecteurs de la mémoire vive au nombre de 2, 3 ou 4 sur les cartes mères communes.

5 : Une carte graphique ou carte vidéo (ou une carte VGA), est une carte d'extension d'ordinateur dont le rôle est de produire une image affichable sur un moniteur d'ordinateur. La carte graphique convertit les données numériques internes à l'ordinateur en un signal électrique numérique ou analogique compatible avec l'écran.

6 : Le lecteur de disque optique est un appareil électronique permettant de lire des disques optiques comme les disques compacts (ou CD) et DVD. Ces disques sont lus par une diode laser.

7 : Le disque dur ou *Hard Disk Drive* est une mémoire de masse magnétique.

8 : En informatique, une tour est un boîtier utilisé pour contenir les différents principaux composants d'un ordinateur de bureau (carte mère, processeur, carte graphique, etc.). Les tours sont souvent composées d'acier, d'aluminium ou de plastiques.

9 : Un lecteur de disquette est un périphérique informatique destiné à la lecture et l'écriture sur une disquette. Avant la mise en marche, faire toujours vérifier par le chef d'atelier le montage réalisé en cas d'erreurs. Le client peut fournir certaines contraintes, comme celle d'installer Windows XP ou d'installer différents drivers de l'ordinateur, de la carte mère.

Après avoir tous installer, remballer le PC et faire un bon de livraison.

B. SAV, le Service Après Vente

b1. Problème d'une unité centrale

Premier constat : Retour déjà en atelier quelques jours plutôt, pour la réparation du bouton de démarrage de la tour ;

Deuxième constat : L'unité ne s'enclenche plus, dû sans doute au dysfonctionnement du bouton de démarrage.

Hypothèse : L'alimentation est défectueuse, vérification avec une nouvelle alimentation MCR.

On constate que le disque dur ne réagit pas, même branché avec l'alim du client.

Conclusion : Proposition au client de changer le bloc d'alimentation défectueux = accepter. Proposition de remplacement du disque dur Seagate de 160 GO au client = refuser.

b2. Problème avec Windows Live Messenger

Un client est venu et a dit qu'il avait beaucoup de mal à se connecter à Messenger, voir quasiment jamais. Sous Windows Vista, la version installée de Messenger ne fonctionne pas depuis qu'elle est installée.

Hypothèse 1 : Désinstaller et réinstaller la version du client = cela ne fonctionne toujours pas ;

Hypothèse 2 : Après avoir cherché sur des forums, j'ai conclu que la version de Windows Vista y était pour quelque chose ;

Hypothèse 3 : Trouver sous Vista une version antérieure du logiciel de messagerie pour essayer si cela fonctionne.

Conclusion : Après un essai il tourne parfaitement avec une version antérieure.

b3. Problème de livebox Wanadoo avec une clé Wifi

Problème générale : La livebox ne se connecte plus

Hypothèse 1 : La configuration des serveurs DNS, les adresse IP à vérifier = c'est confirmer;

Hypothèse 2 : Vérifier les identifiants (mot de passe, adresse) = c'est les bons ;

Hypothèse 3 : Essayer de brancher une autre live box (comme par hasard une heure après on

en avait une deuxième plus récente qui est arrivé en SAV, une orange box).

Conclusion : Après avoir essayé la live box orange, on a conclu que a priori la box Wanadoo avait sûrement reçu de la surtension, causé par un orage.

la cliente va finalement changer de Livebox.



C. Autres informations

J'ai également aidé à la réception de colis, aux étiquetages du matériel et de la mise en place dans les rayons de la réserve. L'étiquetage est spécifique à chaque fournisseur. Il y figure également la date de reçu du colis (avec une étiqueteuse). Tout les produits sont étiquetés en cas de problèmes, pour savoir quand ils sont rentrés en stock et par quel fournisseur le produit défectueux à était livrer. J'ai également du emballer des cartes mères et des cartes graphiques défectueuses dans des colis différents, dans un carton de proportion normal, sous bulle, pour ensuite être retourné au fabricant ou au fournisseur.

D. Compte rendu de la première période

Chaque élèves pouvaient effectuer un stage de « découverte » du secteur de son choix, alarme électroménager, informatique ou vidéo. J'ai donc pris une initiative qui m'intéressait déjà depuis longtemps, celle d'intégrer une entreprise d'informatique -MCR Micro à Haguenau-de montage de PC.

J'ai abordé ce premier stage de découverte comme un petit enfant qui ne connaissait rien ou presque dans ce domaine. Au début du stage il a fallu m'adapter à l'esprit de l'entreprise et à son mode de fonctionnement. En effet, à cette période en cours nous n'avons pas eu l'occasion d'aborder la partie concernant l'informatique, les adresse ip ou autres réseaux. Je suis donc arrivé en stage avec aucune voir peu de connaissances dans ce domaine hormis ce que je savais déjà.

Durant un mois, je faisais équipe avec un jeune stagiaire MRIM, Aléxis de Strasbourg, du chef d'atelier Monsieur Christophe Gillig ainsi que de Ludovic Ledermann. J'ai été très vite intégré au sein de l'équipe et une bonne ambiance s'est installée. Les commandes de particulier ou de professionnel passé par appel, ou celle de clients passer par l'accueil du magasin, arrive durant la journée. Au début j'observais et posais beaucoup de questions car j'avais beaucoup à apprendre, j'effectuais des tâches simples tels que changer un disque dur, changer une carte graphique, ou préparer le matériels.

Mon premier montage de PC s'est effectué quelques jours après mon arrivé. Je prends la feuille de commande, je rassemble toute les pièces présentes dans le stock pour le montage et je commence à déballer les pièces de leurs emballages. J'effectue le montage avec précaution pour ne rien casser. Je vérifie bien chaque connexions et j'appelle le chef d'atelier pour une vérification. Après cela je démarre le PC et j'installe le ou les logiciels spécifiques que voulait le client. J'ai pu également effectuer quelques petits dépannages décrits dans le rapport de stage.

En résumé durant ce stage de découverte j'ai appris pleins de choses à travers l'observation, la configuration, et le montage de PC. J'ai ainsi pu confirmer mes connaissances personnelles à travers divers champs d'applications.

II. PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE E.M.G. À SOUFFELWÉYERSHEIM

C1 SON HISTOIRE



L'entreprise EMG est créée en 1991, par Monsieur Bernard Gérard à Ostwald puis transféré à Souffelweyersheim un peu plus tard. Le nom de l'entreprise vient de son nom de famille **Gérard** d'où le nom d'Electro Ménager Gérard. Il en est le directeur et l'actionnaire principal. C'est une Sàrl au capital de 16 000 € qui se trouve à 8 kms au Nord de Strasbourg et à 30kms au Sud d'Haguenau. Cette société est composée de 8 salariés, dont deux techniciens d'intervention avec une voiture de service chacun mais aussi d'un magasinier, de deux vendeurs, et de trois secrétaires.

Après plusieurs années chez son ancien employeur, Monsieur Gérard a appris beaucoup de techniques et de manières de travailler, ce qui lui a permis d'ouvrir sa propre entreprise et de se mettre à son compte.

	
Le logo	L'entreprise



C2 LES SECTEURS D'ACTIVITÉS

Au sein de l'entreprise, on trouve dans le hall d'accueil, un large choix d'équipements exposés : lave-linge, lave-vaisselle, plaque chauffante, hotte, four, réfrigérateur, gazinière ainsi que de micro-onde.

Le secteur de livraison, dépannage s'étend du Nord au Sud du Bas-Rhin : de Wissembourg à Sélestat et de l'Est à l'Ouest : de Strasbourg à Saverne-Schirmeck. La société peut accueillir des clients particuliers ou professionnels. Certaines personnes habituées à acheter des pièces détachées ou commander de nouveaux appareils, peuvent avoir un compte client et ainsi bénéficier de petits avantages lors d'une grande commande par exemple.

Elle compte sur plus de 45% de ces réparations en atelier ou des dépannages à domicile pour faire du bénéfice. Les 30% suivant sont alloués à la livraison-installation de nouvelles machines et les 25% restant sont du à la commande en ligne sur le site de l'entreprise.

C3 L'AIDE DU TECHNICIEN D'ACCUEIL

Les deux vendeurs de l'accueil ont une formation de techniciens. Ils accueillent le client et répondent au téléphone aux personnes pour un dépannage ou un devis. Mais dans tous les cas, le client se déplacera. Le devis ou l'achat de pièces sera réalisé sur place avec son accord.

Ils ont accès au site Agora, pour pouvoir trouver et imprimer le schéma, la vue éclatée ou rechercher une pièce détachée selon le numéro de série et la marque de l'appareil du client. Cependant, toutes les marques ne sont pas présentes. Ils possèdent d'autres ressources pour avoir ces informations et des classeurs remplis de documentations présents à l'accueil.

L'entreprise EMG possède un site internet : www.1001pieces.com. Le particulier ou le professionnel peut consulter, commander et payer en ligne sa commande. La commande passée avant 15 heures dernier délais, le technicien établit une vérification de la pièce disponible ou non en stock et établit la facture en la complétant avec le nom de la pièce, la référence et la quantité ainsi que le nom et l'adresse du client. Il calcule ensuite le prix final incluant la TVA de 19.6%, l'envoi et les frais de port à la charge du client. Il imprime le reçu de la carte bancaire montrant bien que le client a payé ou rajoute le chèque -après réception- à la facture et prépare la pièce avant l'emballage.

Le magasinier récupère ensuite le bon de livraison de la commande et la pièce. Une dernière vérification est toujours utile en cas d'erreur ou de changement de référence. La pièce dans le colis est emballée soigneusement, puis fermée et le bon de livraison est mis dessus sous cellophane. La Poste ou UPS arrivent vers 16h30 pour l'envoi des colis.

C4 LES PARTENAIRES , LES CONCURRENTS

* L'entreprise intervient sur les marques partenaire de chauffage suivantes :
Acova – Airelec - Applimo – Atlantic – Cumulus – Noiro – Sauter – Stiebel Eltron – Thermor.

Sur les appareils électroménagers, l'entreprise intervient sur les marques :
AEG – Arthur Martin – Bauknecht – Electrolux – Bosch – Brandt –De Dietrich – Faure – Gaggenau – Ignis – Landen – Liebherr – Novy – Philips – Radiola – Scholtès –Siemens – Thermor – Whirlpool.

* Les concurrents sont nombreux dans le secteur, sans compter Strasbourg à proximité . . . :
- Darty et Auchan illkirch : vente, dépannage, livraison et installation à domicile ;
- Cora Vendenheim : dépannage, vente, livraison et installation à domicile.

C5 INFORMATIONS ÉCONOMIQUE

C51 : LE STOCK



L'entreprise pratique un stockage statique de pièces détachée, c'est leur matière première en quelque sorte. Elle commande dès lors que le stock minimum est atteint. Tout ceci est géré par un logiciel qui référence toutes les pièces disponible dans l'entreprise, les entrées et les sorties ainsi que le nombre de pièces restantes en stock.

Exemple avec le logiciel sur l'ordinateur du technicien :

Le code de l'article	La désignation	Stock minimum	Stock restant	Quantité	Famille (marque)	Prix unitaire Hors Taxes
1224	Courroie 1210	3	5	1	Europlex	4.12€ HT

Ce logiciel, dont le nom ne m'a pas été communiqué, possède une interface en relation avec les fournisseurs. Dès lors qu'il doit faire une commande, le technicien écrit la référence de la pièce et la quantité voulu. Il met les différentes commandes de la journée en attente et le soir venu, envoi la commande groupée et ainsi pouvoir bénéficier d'un prix pour les frais de port.

C52 : LA GESTION ÉCONOMIQUE DES STOCKS

Exemple d'un moteur de lave-linge :

Nom	Référence	Stock par mois	Quantité montés par an	Rythme de commande
Moteur de lave-linge	230V-2800W 4A 1200tr/min	10	45	- 5 moteurs alors il y a commande

C53 : AUTRES INFORMATIONS

La démarche qualité de l'entreprise se rapprocherai plutôt des 4 zéros : 0 défaut, 0 panne, 0 délai, 0 stock, mais ce n'est pas toujours le cas.

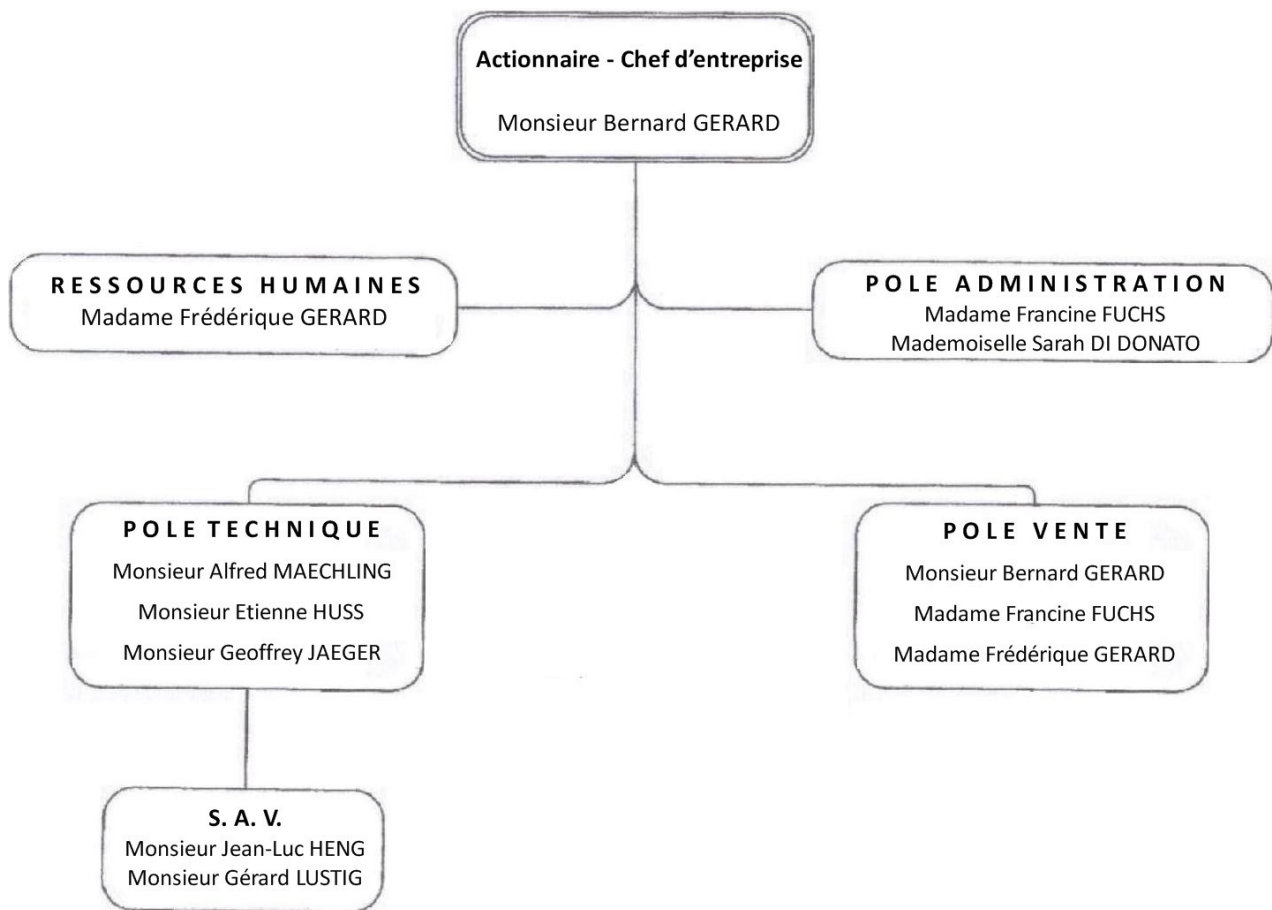
Il existe une convention collective du commerce et il ya un règlement intérieur mais les différents points ne m'ont pas été communiqué.

L'entreprise n'a pas de syndicat ni de délégué syndicale et du personnel. Il n'existe d'ailleurs pas de comité d'entreprise et aucune dernière action n'a été menée.

La formation du ou des deux techniciens d'interventions s'effectue une à deux fois par an. Elle se déroule sur une ou deux journées pour découvrir les nouvelles technologies et observer une évolution des appareils et du matériel électroménager. L'exemple d'une journée FAGOR-BRANDT le 1^{er} décembre 2008 au lycée Goulden.

La durée du travail est de 35 heures par semaine : 8h-12h et de 13h30-17h.

Organigramme de l'entreprise



Le service SAV comporte 2 personnes, c'est celui ou j'ai été affecté. J'ai effectué une soixantaine de dépannages et de mise en services d'appareils chez le client ou à l'atelier.

Après constatation de la ou les pannes, un devis est délivré ou figurera les pièces à changer. L'accord signé par le client me permettra de pouvoir intervenir sur l'appareil. Cette opération peut durer quelques minutes ou plus, tout dépend de quel nature est le problème, de la disponibilité de la ou les pièces.

Pendant le dépannage, le client ne reçoit pas d'appareil de remplacement, à moins que le client en ait une utilité constante : un réfrigérateur, un congélateur, un lave-vaisselle ou un lave-linge peut être prêté. Il recevra son du dans un délai de 24h à 48h voir plus. J'ai également effectué une trentaine de livraisons durant les trois périodes de stage.

D. ACTIVITÉS RÉALISÉES

D1. ACTIVITÉS DÉTAILLÉES DU 2 JUIN AU 27 JUIN 2008

Je vais présenter deux changements de pièces ainsi que le compte rendu de cette période.

A. Lave-linge Top

Panne constaté par le client : fait du bruit en tournant

Essai en atelier : mise sous tension de l'appareil, essai rapide juste pour constater la panne, sur « prélavage ».

J'ai du fabriquer un outil pour desserer les paliers de la machine à laver :



Réaliser le patron des 4 trous (en carton), pour pouvoir percer exactement à l'endroit, à l'aide du nouveau palier.



Outils : crayon, mètre, perceuse, clé de diamètre 11, une visse de diamètre 6mm et une rondelle.
S'aider du nouveau modèle de palier, pour réaliser le patron des 4 trous bien alignés.

Après avoir réaliser les 4 trous, insérer les 4 vis ainsi que leur écrous et serrer . . .



L'outil pour desserer et serrer les paliers d'un lave-linge.

Explications sur la machine :



Les parties latérales gauche et droite du Lave-linge démontées, je peux accéder au palier qui aide le tambour à tourner. ils sont composés de différents roulements.

Je dessère de chaque côté avec la clé crêpe ainsi qu'avec un marteau pour donner un coup brutal pour les dévissés. Seule contrainte : tenir le tambour en ouvrant le couvercle ou l'ouvrir et le laisser reposer sur le rebord.



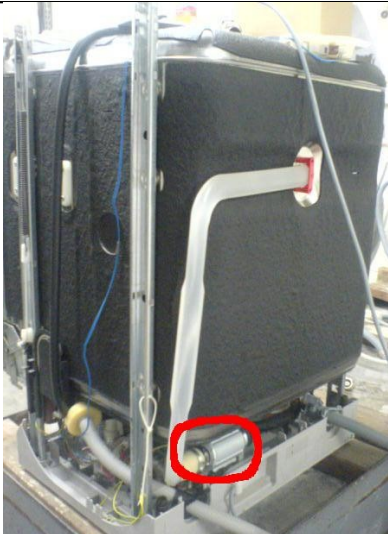
Changements des paliers par la même référence, après acceptation du devis par le client. Le palier neuf avec son joint de protection (vue arrière + joint).

Après les avoir montés, faire un cycle normal de la machine et constater si tout fonctionne correctement. Si tel est le cas, le client pourra récupérer son appareil quelques jours plus tard.

B. Changement d'un tunnel chauffant sur un lave-vaisselle

Lave vaisselle AEG de type 702-871-00

Tension de 230 volts pour 50 Hertz

	
<i>Vue avant de la machine</i>	<i>Vue arrière démonter ainsi que le corps de chauffe.</i>

	
<i>La connexion à débrancher lors du démontage du corps de chauffe et les joints avec le sert clips de part et d'autre de celui-ci.</i>	

C'est un dépannage effectué en atelier. J'ai suivi ce qu'il y avait marqué sur la feuille de dépannage. « Panne client : ne chauffe plus ». Après un essai et constatation de la panne, l'eau reste bien froide.

Je cherche la référence de la pièce et je regarde si on la encore en stock pour la changer. Mais d'abord le client doit être d'accord pour remplacer la pièce, ce qui est le cas.

Finalement je commande la pièce, quelques jours plus tard je la reçois. Je démonte d'abord l'ancienne hors tension et je remonte la nouvelle. Après un essai sur le programme « ECO 50° C », le lave vaisselle chauffe comme avant. Le client le recherchera le lendemain.

C. Compte rendu de la deuxième période

Au début du stage, la principale difficulté fut de m'adapter au fonctionnement de cette nouvelle entreprise, bien différente de l'autre. A cette période en cours nous n'avons pas eu l'occasion d'aborder la partie concernant l'électroménager ou très peu. J'arrivais donc en stage avec aucunes connaissances dans ce domaine.

Pendant ce mois, je faisais équipe avec Monsieur Heng Jean-Luc, dépanneur et installateur. Les interventions étaient majoritairement des dépannages, j'observais et posais beaucoup de questions car j'avais beaucoup à apprendre.

Les livraisons d'appareils, il faut être assez manuel puisque par exemple l'installation d'appareil intégrable était fréquente. Des fois on devait même « couper » un bout du meuble sous l'évier pour faire passer les tuyaux.

La livraison consiste également à faire la mise en service, la démonstration ou l'explication de l'appareil au client. Il faut donc bien en connaître le fonctionnement auparavant pour pouvoir renseigner et conseiller le client. J'ai pu le faire à deux reprises durant cette première période.

Pour ma première livraison-installation d'un lave-vaisselle intégrable, j'ai découvert comment l'installer chez un client. J'ai branché le tuyau d'arrivée d'eau et celui d'évacuation. Le reste qui était plus technique c'est le tuteur qui me l'a montré.

Lorsque quelques fois le matin le temps nous le permettait, nous avons fais de la réparation ou des changements de pièces en atelier. Le tuteur me laissait faire et prenait de son temps pour bien m'expliquer le fonctionnement de divers appareils.

J'ai encore beaucoup de progrès à faire pour diagnostiquer les pannes ou encore le dialogue avec le client.

En fin de compte, cette période était en grande partie basé sur l'observation, les gestes techniques à adopter, et sur le domaine en lui-même. J'ai vu beaucoup de choses, en ai appris pas mal d'autres et ce stage m'a également permis de confirmer que ce serait plus tard dans ce domaine que j'aimerais travailler.

D2. ACTIVITÉS DÉTAILLÉES DU 17 NOVEMBRE AU 12 DÉCEMBRE 2008

Je vais détailler l'étude du cas auquel j'ai été confronté pendant ma période de stage, ainsi que le compte rendu de la période.

A. Etude de cas

Présentation de l'appareil :





Lave-linge Top Siemens Blanc

Référence : WP12T381FF

Tension d'alimentation : 230 volts ; Fréquence 50Hz

Puissance = 2200 Watts ; Intensité = 10 Ampères

Capacité= 5.5 kg

Efficacité énergétique = Classe A (très économe)

Efficacité Lavage = A

Efficacité Essorage B = 1200 tr/mn

Contenance possible Tambour = 42 litres

Poids brut = 71 kg

1. L'appel du client

Dès qu'un client appelle, il faut demander la marque, ainsi que la référence précise et surtout de quel type de machine il s'agit. Écouter ensuite ce qu'il a à dire. Si ce n'est pas assez précis, poser des questions pertinentes, pour bien pouvoir cibler la ou les pannes possibles et ainsi émettre des hypothèses.

Exemples de questions à poser concernant une panne de machine à laver :

Que fait-elle exactement ? Sur quel cycle fait-elle cette panne ? Est-elle bloquée pendant un programme ? Y-a-t-il un voyant qui clignote ? Avez-vous constaté une fuite d'eau ? Fait-elle un bruit inhabituel ? Le cycle est-il plus long que d'habitude ? La pompe de vidange est-elle bloquée ? Indique-t-elle un code défaut ?

Le client me signale qu'il a constaté une fuite d'eau sous l'appareil après que celui-ci ait terminé normalement son programme.

Avec l'accord du client, je conviens d'un rendez-vous, pour planifier l'intervention.

2. Les hypothèses possibles de pannes

Je peux émettre des hypothèses sur la panne à partir des symptômes décrits. Sur AGORA, je consulte les documents de l'appareil, je les imprime et peux ainsi étudier le schéma de principe, de câblage avant d'intervenir chez le client.

Hypothèse 1 :

Le tuyau de vidange peut être défectueux.

Hypothèse 2 :

La pompe de vidange peut être bloquée, elle se situe à l'arrière droite de l'appareil (0320).

Hypothèse 3 :



Le jeu d'étanchéité, repéré 0403 sur le schéma, peut être défectueux.

Hypothèse 4 :

La cuve en plastique qui recouvre le tambour contient également le thermoplongeur destiné au chauffage du bain lessiviel, et il se peut qu'il puisse y avoir une petite perforation à ce niveau de la cuve, pouvant être une cause de panne, une fuite d'eau possible.

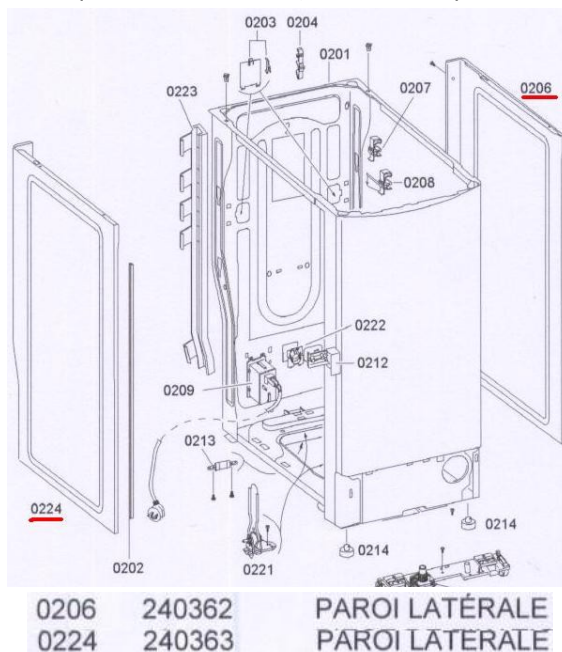
3. Arrivé sur le lieu du dépannage

Je localise où habite le client à l'aide de mon GPS. La caisse à outils est prête et mise dans la camionnette. Après notre arrivée chez le client, le technicien et moi-même mettons en fonctionnement la machine sur « pré lavage » pour constater la panne décrite. Après quelques secondes, on constate qu'il y a bien une fuite d'eau du côté gauche sous l'appareil.

J'arrête le programme, mets hors tension l'appareil et coupe l'arrivée de l'eau.

Je procède ensuite au démontage des deux parois latérales pour essayer de voir d'où vient la fuite.

Voir la vue éclatée ci-dessous ainsi que les références (schéma complet annexe 2) :



Au premier coup d'œil après démontage, je ne distingue rien.

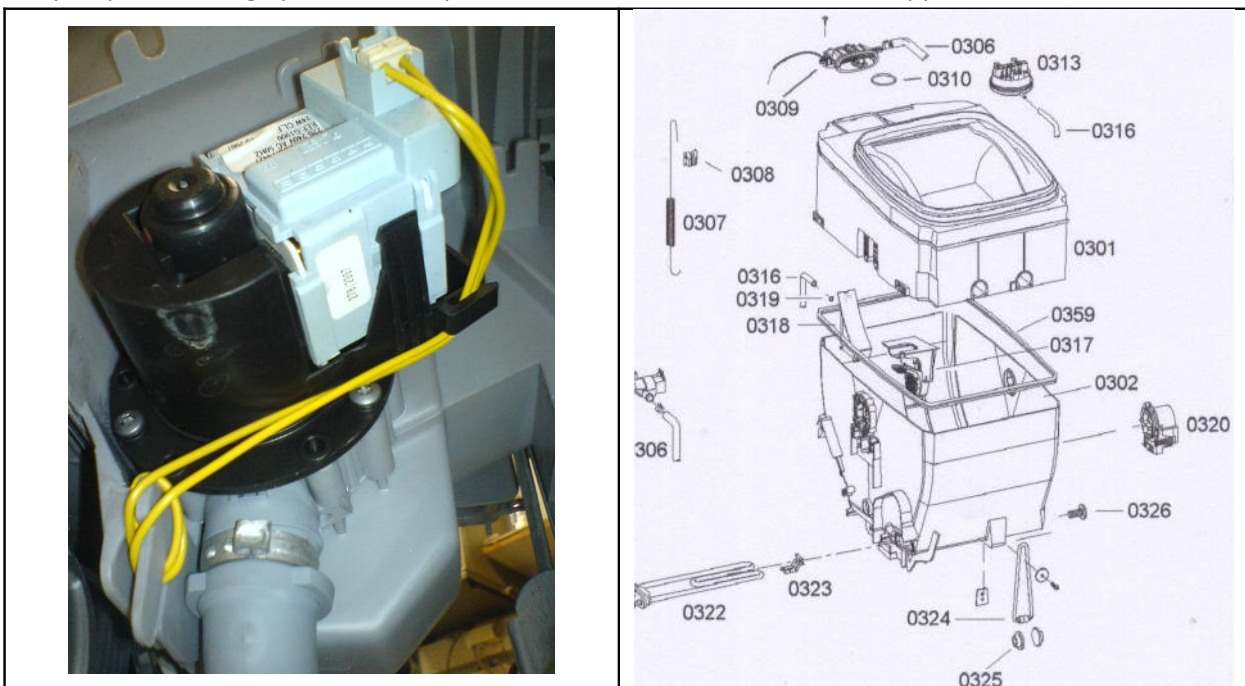
Hypothèse 1 : Le tuyau de vidange peut être défectueux.



Après analyse, il s'avère que le tuyau d'évacuation est en bon état, il n'a pas de trous.

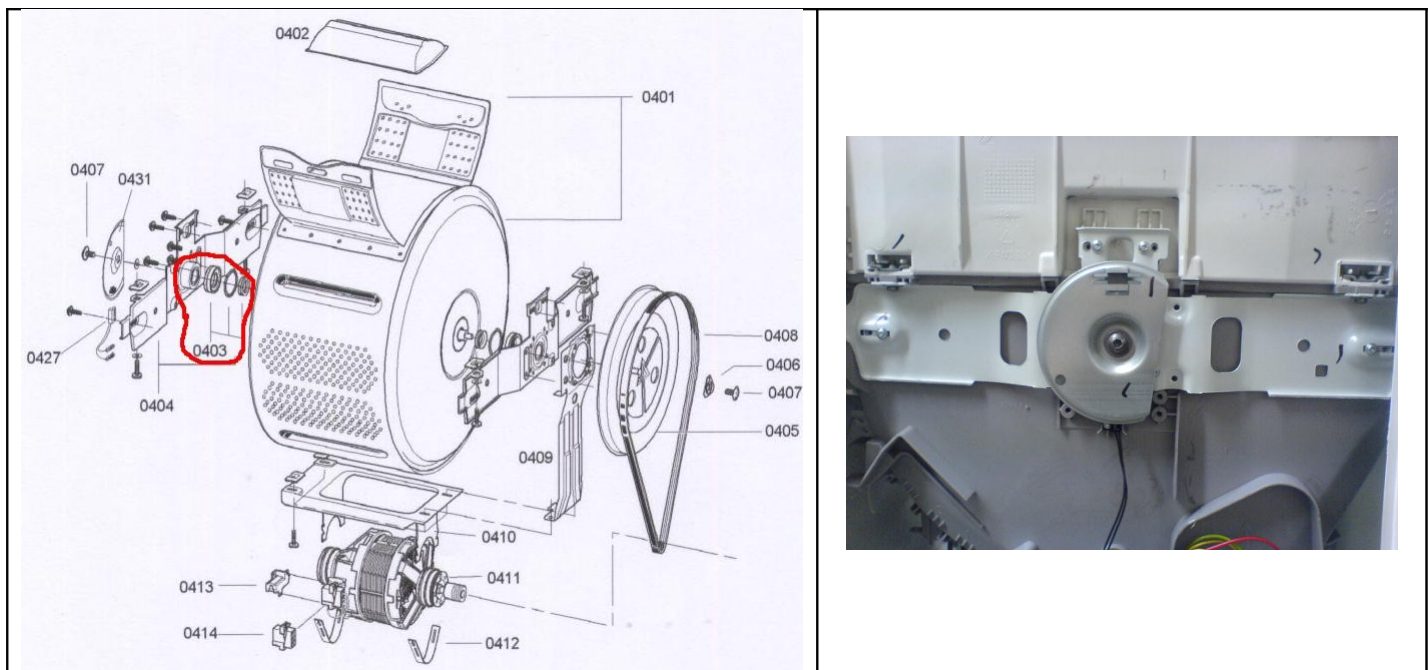
Hypothèse 2 :

La pompe de vidange peut être bloquée, elle se situe à l'arrière droit de l'appareil (0320).



Je vide d'abord le circuit de vidange, je desserre ensuite les 3 vis. Je regarde l'hélice à l'intérieur de la pompe si elle n'a pas de problème pour effectuer les rotations lors de la vidange. Elle est en bon état.

Hypothèse 3 : Le jeu d'étanchéité, repéré 0403 sur le schéma, peut être défectueux.

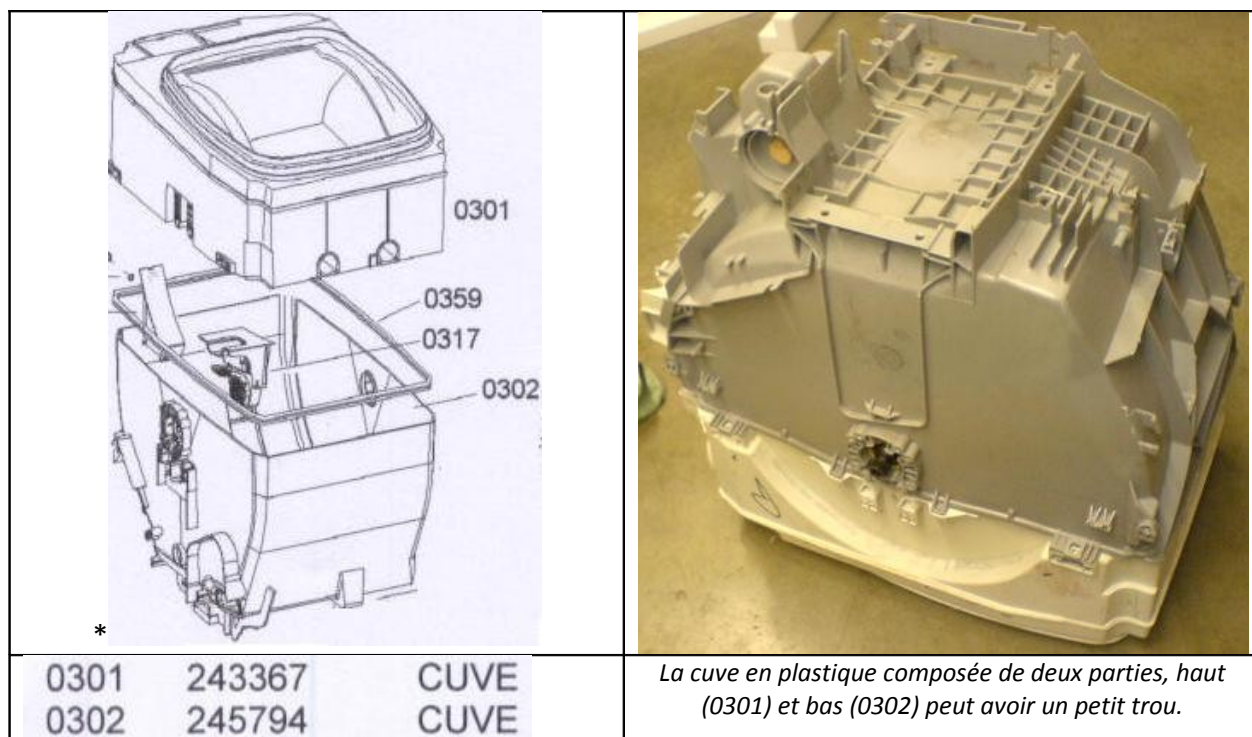


Après un rapide coup d'œil, et un passage de mes doigts sous la traverse (image de droite) pour constater s'il n'y a pas de fuite d'eau à ce niveau, je ne remarque aucune trace d'humidité, donc la source du problème est ailleurs.

J'effectue de nouveau un essai sur prélavage. À l'aide de ma lampe de poche, j'observe la cuve en plastique plus en détail, et constate une petite fuite d'eau. Je le signale au technicien, qui arrête la fonction prélavage et met hors tension l'appareil. Je nettoie l'eau répandue sur le sol à l'aide de la serpillière et je montre au technicien d'où provenait la fuite.

Hypothèse 4 :

La cuve en plastique, qui recouvre le tambour, contient le thermoplongeur pour chauffer le bain lessiviel, peut avoir un petit trou et donc causer la panne.



Toujours chez le client, j'ouvre ensuite le couvercle du tambour et je vois qu'il y a une « pièce d'entraînement blanche-grise » (photo de droite) que l'on peu défaire de son logement.



Je l'enlève, et je constate qu'il y a un petit espace (jour) entre le tambour où le linge est cloîtré, et la cuve en plastique qui l'entoure entièrement (traits rouges de chaque côtés).

Pour essayer de voir d'où peut provenir la fuite, je me mets à genou et je dirige le faisceau de ma lampe-torche en - dessous de la cuve en plastique. Le technicien, essaiera de tourner un peu le tambour à la main jusqu'à observer un faible faisceau de la lampe.



Après quelques secondes, il voit apparaître une très petite lumière et stoppa le tambour.

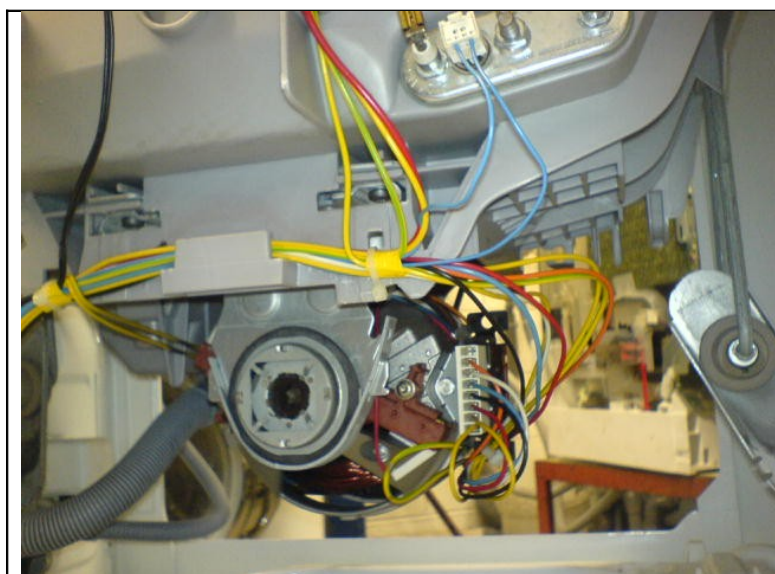


Je lui montre ensuite l'endroit où j'ai éclairé et je passe une petite aiguille à travers ce fameux trou. La panne est trouvée. L'eau passe par la petite perforation et se répand sur le sol, passant par le vide de la machine.

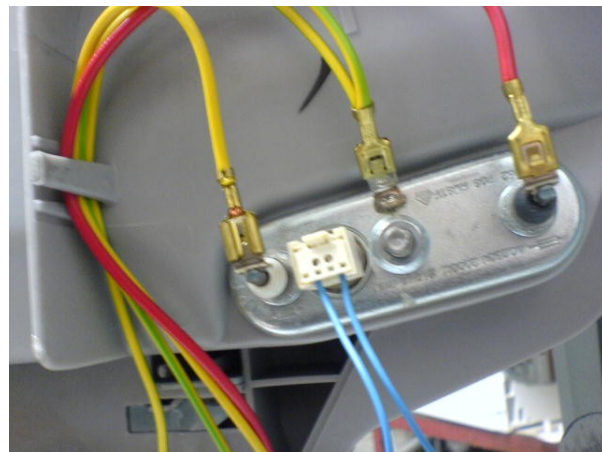
Je remonte les parois latérales du lave-linge. Le client informé de la panne, nous autorise par écrit à emmener la machine en atelier afin de pouvoir identifier exactement la panne constatée.

3. Démontage en atelier :

Après avoir établi un bon d'intervention, avec le nom, l'adresse, le numéro de téléphone du client, et avoir marqué les différentes références de l'appareil sur la feuille, le démontage peut alors commencer. Avant toute intervention, je préfère effectuer quelques photos pour observer où sont reliés les différents connecteurs, comme ceux-ci :

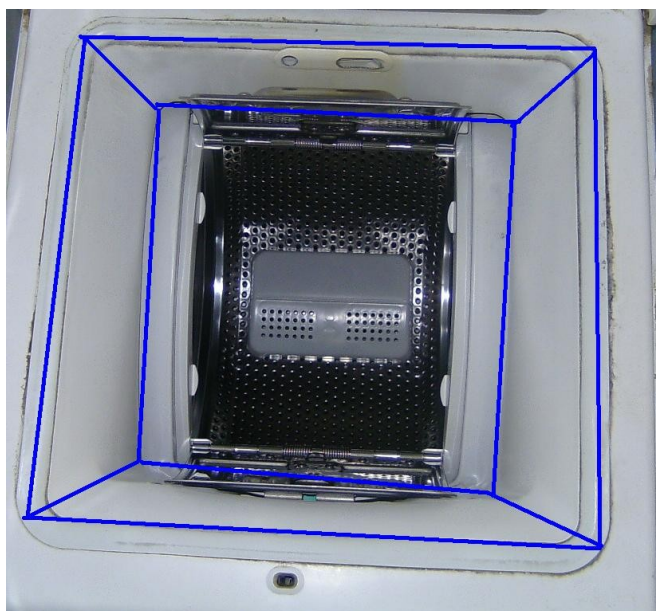


Les raccordements du moteur, du thermoplongeur et autres connections

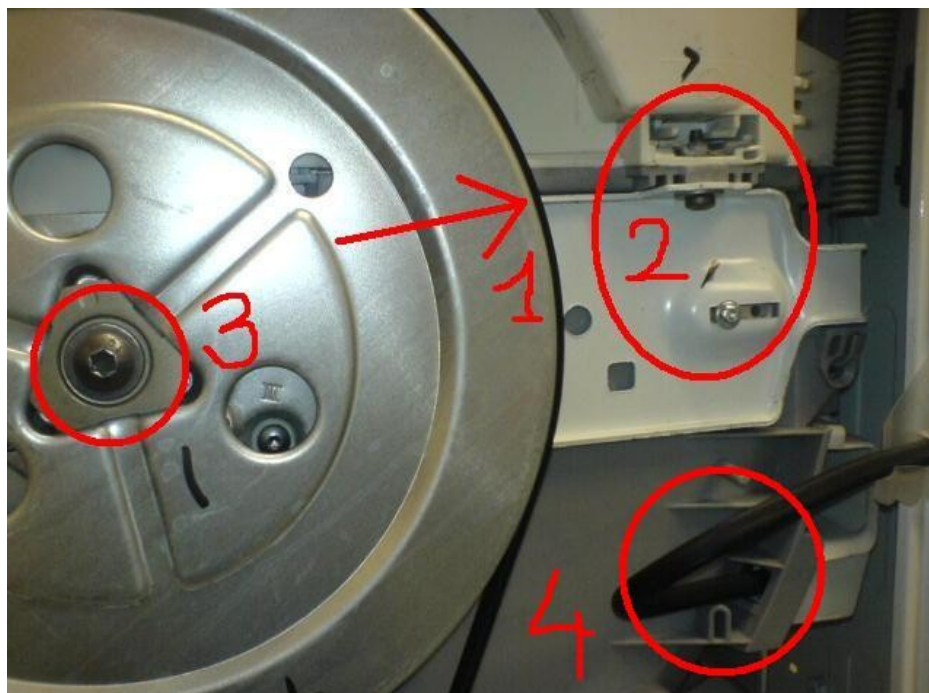


Le raccordement du thermoplongeur

Je commence par démonter les panneaux latéraux, ensuite le moteur (qui est la pièce la plus lourde) en enlevant les grafes (0412), si on ne prend pas en compte le tambour et la cuve en plastique. Ensuite, j'ai enlevé la baguette de support (0312) de la manchette (0311), pour ne plus qu'elle soit tenue (en bleu) (références voir annexes 3 et 4).

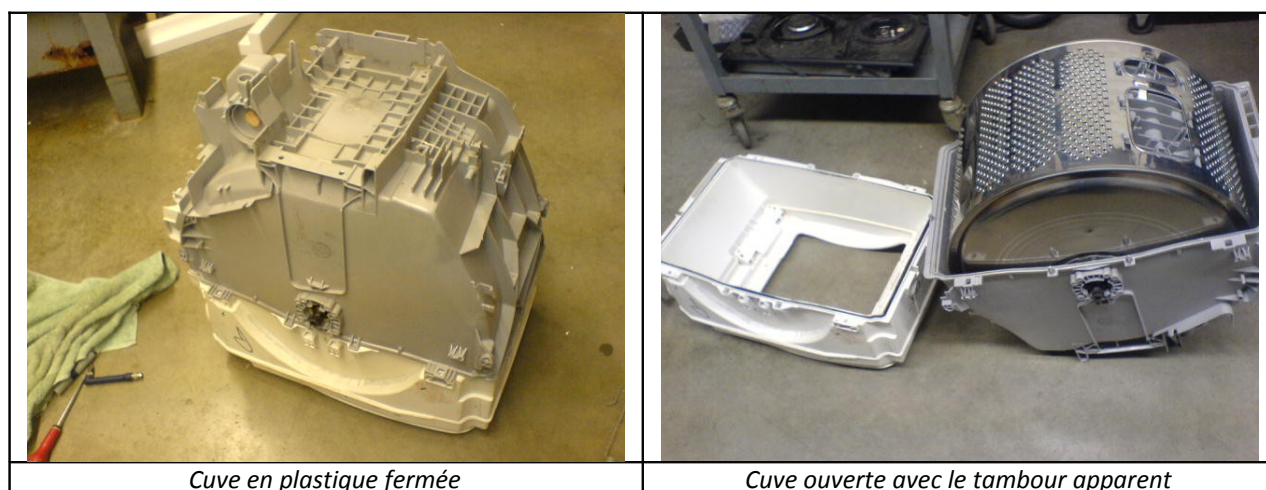


J'ai ensuite décroché en **1** la courroie (0408), en **2** dévissé les vis (0407) qui soutiennent la traverse (0404) et en **3** dévissé sa poulie (0405), et ainsi en **4** le tube noir du pressostat (0313) (références voir annexes 3 et 4)



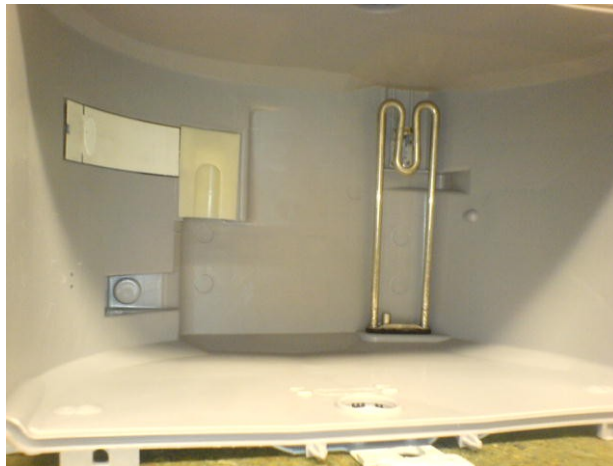
A deux, nous avons ensuite enlevé l'amortisseur (0221) puis la pièce de fixation (0324). Les ressorts de cuve (0307) retirés, nous n'avions plus qu'à retirer la grande et lourde cuve (0302).

J'ai procédé au démontage de la cuve, en enlevant la partie du haut (0301). Pour accéder au tambour, j'ai du prendre un grand tournevis plat pour écarter la cuve en plastique « bleu » qui emprisonne le tambour à cause de son axe (références voir annexes 2 et 3).



Après démontage, on a remarqué que le tambour touchait le thermoplongeur, car il était un peu cambrer (bomber) vers l'extérieur.

J'ai ainsi pu découvrir le thermoplongeur à l'intérieur à droite, ainsi que le filtre à peluche (0317) à gauche avec sa forme arrondie.



J'ai donc de ce fait, pu découvrir le fameux trou, qui se trouvait dans le petit coin à côté du thermoplongeur. C'est celui-ci qui a causé la panne.

Le démontage effectué, le client a été tout de suite informé. La pièce peut être commandée avec son accord mais il a trouvé trop élevé le coût total de l'intervention incluant, la main d'œuvre, ainsi que la pièce proprement dite. Il commandera un nouveau modèle de lave-linge d'un même genre mais d'une autre marque, et il sera livré une semaine plus tard.

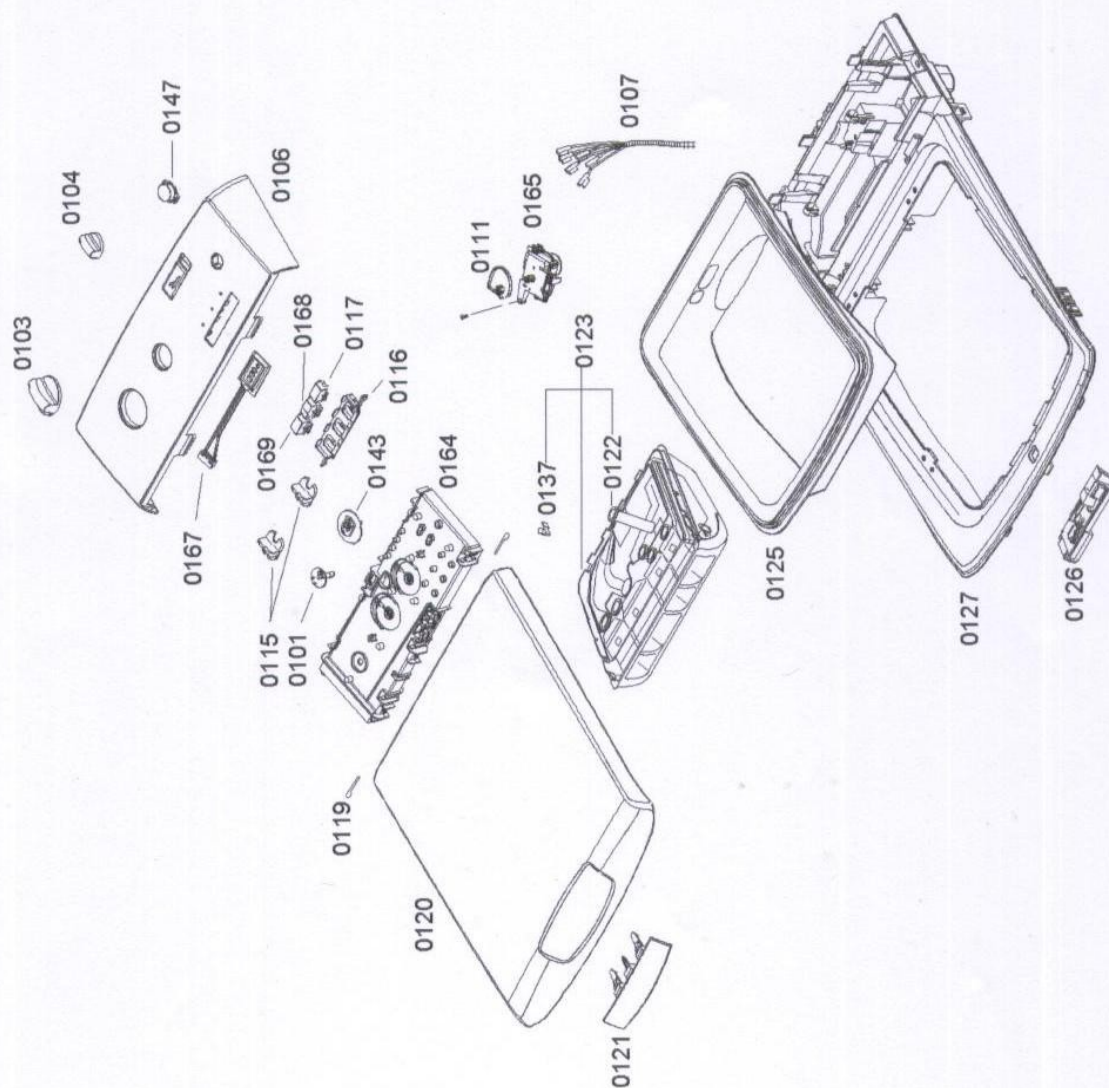
Outils utilisés : tournevis torx, tournevis plat, clé à molettes, marteau, clé à pipe, polystyrène de protection, marqueurs, crayon, carton.

En effectuant ce démontage quasiment seul, j'ai mesuré à quel point ça été important de bien tout mémoriser pour le remontage.

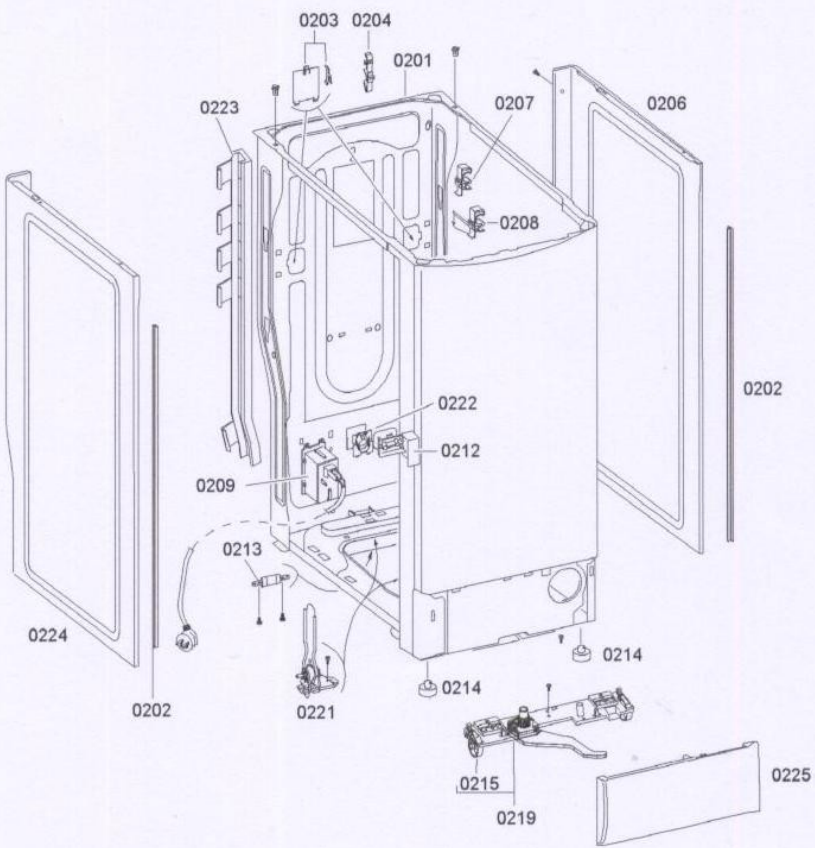
Pos.	Référence	Désignation
0101	601525	SUPPORT
0103	605063	BOUTON DE PROGRAMMATEUR
0104	605064	BOUTON DE PROGRAMMATEUR
0106	668196	BANDEAU DE COMMANDE
0107	647267	FAISCEAU DE CABLAGE
0111	600879	DISPOSITIF DE REGLAGE
0115	601526	JOINT
0116	600893	SUPPORT
0117	600940	TOUCHE
0119	419802	AXE
0120	477272	COUVERCLE
0121	605065	POIGNÉE
0122	168670	INSERTION
0125	475557	ENTONNOIR
0126	168671	VERROUILLAGE ELECTRIQUE
0127	478325	CADRE
0143	601608	RACCORD
0147	600895	TOUCHE
0164	668183	MODULE-ELEMENT DE COMMANDE
0165	442753	SERVOMOTEUR
0167	605391	AFFICHAGE
0168	600897	TOUCHE
0169	600941	TOUCHE
0201	246458	BOITIER
0202	213984	REGLETTE
0203	168689	COUVERCLE
0204	168691	SUPPORT
0206	240362	PAROI LATÉRALE
0207	168693	PIECE DE FIXATION
0208	168695	PIECE DE FIXATION
0209	645079	CABLE DE RACCORDEMENT
0212	608577	CACHE
0213	168698	ROUE
0214	600881	PIED
0215	168701	ROUE
0219	445835	LEVIER
0221	351821	AMORTISSEUR
0222	168702	SUPPORT
0223	213985	CANAL
0224	240363	PAROI LATÉRALE
0225	605630	JEU DE FIXATION
0230	608307	SÉCURITÉ DE TRANSPORT
0301	243367	CUVE
0302	245794	CUVE
0303	495770	ELECTROVANNE
0304	600882	TUYAU D'ARRIVEE
0305	427355	JOINT
0306	264536	FLEXIBLE
0307	495771	RESSORT DE CUVE
0307	646387	RESSORT DE CUVE
0308	168711	SUPPORT
0309	497739	DISTRIBUTEUR
0310	168712	PIECE DE FIXATION
0311	475583	MANCHETTE
0312	213988	BAGUE DE SUPPORT
0313	495775	PRESSOSTAT
0314	445848	TUYAU D'EVACUATION
0316	351837	TUYAU-DISTRIBUTEUR
0317	647419	FILTRE A PELUCHES
0318	264541	CHAMBRE DE COMPRESSION
0319	168718	JOINT
0320	144894	POMPE DE VIDANGE
0322	497740	RESISTANCE
0323	168719	PIECE DE FIXATION
0324	168719	PIECE DE FIXATION
0325	264543	RESSORT
0326	428486	VIS
0329	640015	MOYEN D'ÉTANCHÉITÉ

Pos.	Référence	Désignation
0401	245456	TAMBOUR
0402	643142	PIECE D'ENTRAINEMENT
0403	168714	JEU D'ETANCHEITE
0404	680351	TRAVERSE
0405	351833	POULIE
0406	419790	SUPPORT
0407	168717	VIS
0408	351834	COURROIE DE TRANSMISSION
0409	351835	SUPPORT
0410	444482	SUPPORT
0411	144857	MOTEUR
0412	168707	GRAFE
0413	600889	BALAI DE CHARBON
0414	429227	SOCLE
0427	600903	SONDE
0430	497744	TAMBOUR
0431	640352	DISQUE
8401	545862	NOTICE D'UTILISATION

Annexe 1

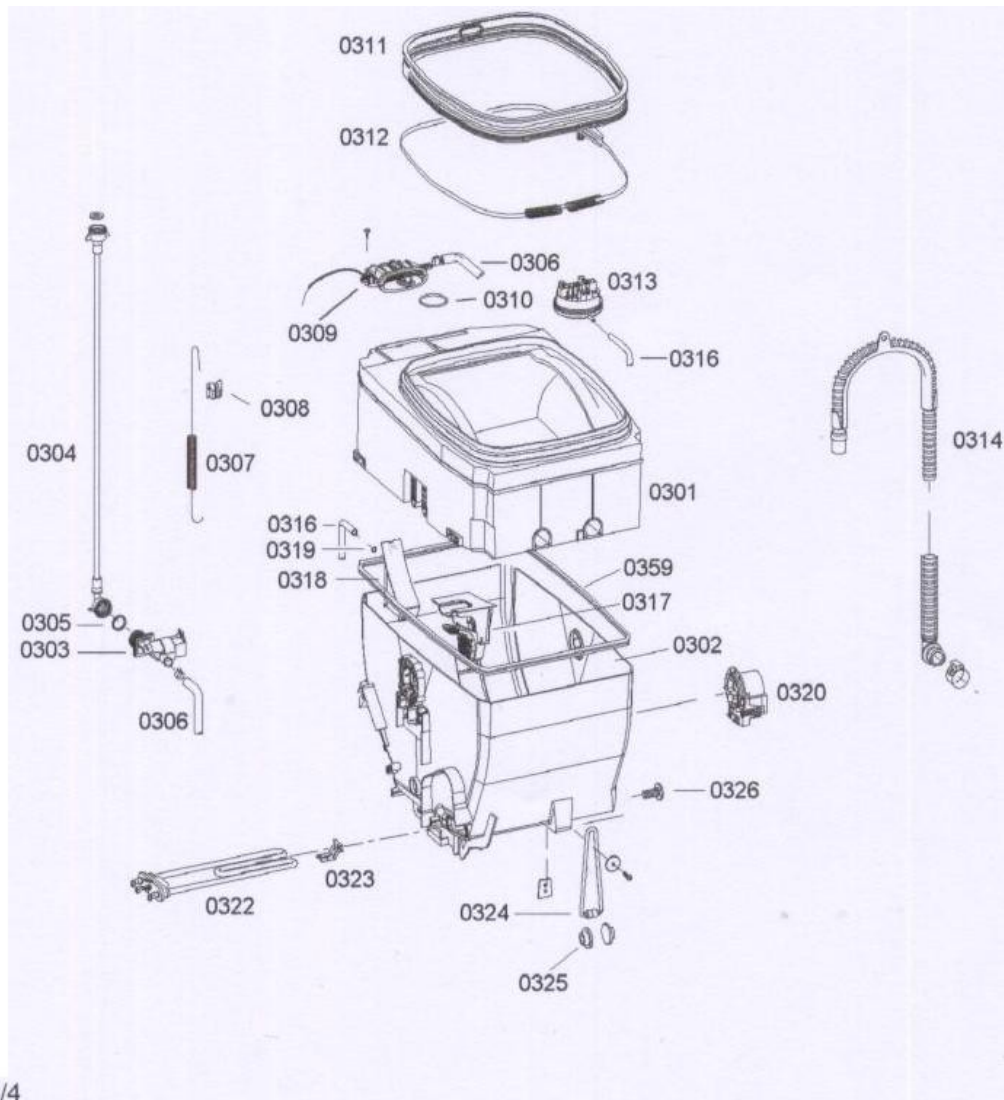


Annexe 2



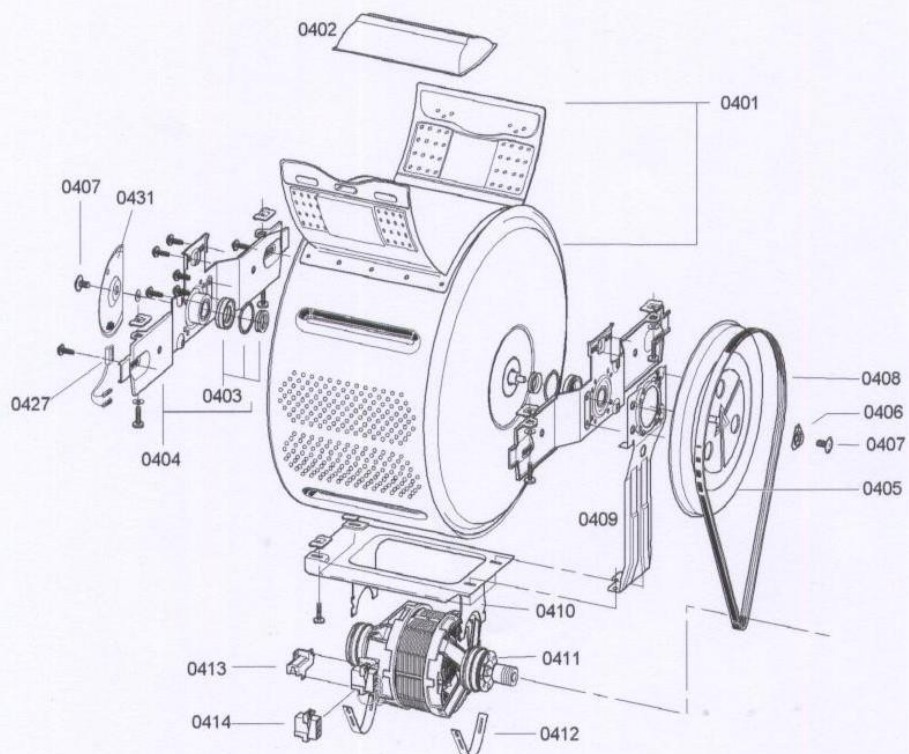
58300000128163 aet 000 a 2/4

Annexe 3



58300000128163 aet 000 a 3/4

Annexe 4



58300000128163 aet 000 a 4/4

B. Compte rendu de la période de stage

Durant cette période, je faisais équipe avec Monsieur Bernard Gérard, responsable de l'entreprise ainsi que dépanneur et installateur. J'ai effectué un grand nombre de livraisons ce qui m'a permis de connaître les appareils de différentes marques, leurs fonctions, leurs caractéristiques. Ces livraisons m'ont permis de me familiariser avec leurs installations et avoir certains reflexes et gestes techniques pour être plus à l'aise avec les clients. A quelques reprises, j'ai pu expliquer moi même le fonctionnement des appareils ménagers.

En atelier, j'ai pu consacrer beaucoup de temps pour la réparation ou le changement de pièces défectueuses. Je faisais mon travail avec le plus d'autonomie possible. En m'aidant quelques fois à l'aide de la vue éclatée de l'appareil, pour les plus spécifiques. J'ai même pu remplir quelques bons d'interventions atelier ou sont écrit la référence de la pièce à changer, la quantité ainsi que le prix hors taxe et le prix final ttc incluant la main-d'œuvre.

J'ai pu me servir de mes connaissances apprises du précédent stage. J'ai également appris à repérer assez facilement les pannes simples comme par exemples, lorsque l'eau ne chauffe plus dans un lave vaisselle, vérifier la résistance hors tension du thermoplongeur, ou lorsque le tambour ne tourne plus regarder, si la courroie est encore en place. Ou bien encore pourquoi un lave-vaisselle « ne prend pas d'eau », c'est le plus souvent dû au bac d'entrée d'eau qui à un des remplisseurs bouché, bloquant le passage de l'eau.

J'ai eu l'occasion de démonter presque entièrement quelques machines ce qui m'a été très utile pour découvrir encore mieux les appareils de l'intérieur, et ainsi poser des questions sur les pièces que je ne reconnaissais pas.

J'ai pu m'apercevoir qu'il existe un grand nombre de marques d'appareils différents, d'où un démontage varié auquel il faut s'adapter pour ne rien abîmer. Il me reste maintenant à progresser dans la recherche des pannes encore plus complexes et à les diagnostiquer totalement seul.

Quelques fois, j'ai aussi réceptionné des nouveaux appareils qui sont arrivés durant la journée. Certains ont trouvé leur place dans la salle d'exposition de l'entreprise pour remplacer d'anciens modèles. J'ai également ranger les petites pièces détachées dans le stock suivant la lettre et le numéro porté.

Sur le site AGORA, qui référence certaines grandes marques d'électroménager, j'ai quelques fois effectué des recherches de vue éclatée d'appareil, pour trouver la référence d'une pièce détachée, ou simplement consulté le schéma électrique.

Mon objectif lors de la dernière période de stage était de faire un diagnostic autonome, de trouver seul une panne, que j'avais rendu compte par voix oral à mon tuteur.

D3. ACTIVITÉS DÉTAILLÉES DU 16 MARS AU 9 AVRIL 2009

Je vais détailler un dépannage que j'ai effectué, ainsi que le dernier compte rendu écrit.

A. Lave-linge frontal de marque Vedette « grand soin »



Constatation du client : la machine s'arrête lors du programme « 13 rapide 30°C »



Lave-Linge frontal de marque Vedette
230 volts, 10 Ampères,
Puissance de 2200 Watts, charge de 1 à 6 kg

J'essai à l'atelier le même programme que celui
communiqué par le client.
Il fait bien la panne et m'affiche un code erreur qui
est : F02.

Je cherche donc à l'aide du petit livret « d'aide au
diagnostic Elco Brandt » si une solution est proposé.
Je trouve ceux-ci :

7.2 - Les codes défauts "Tout Electronique"

Ces codes défauts apparaissent en cours de cycle au consommateur. Il n'y a pas d'historique des défauts ni de mémorisation de ceux-ci après une coupure secteur.

Un tableau explicatif, pour le consommateur, figure à la fin de la notice d'utilisation de la machine.

SECURITE	Avec et sans afficheur						Avec afficheur			
	Leds option et essorage					Leds programme			Indication dans l'afficheur	
	Essorage mini. (H)	Essorage 3	Essorage 2	Essorage mini. (I)	Sans essorage (O)	A.C.P.	Lavage	Blochage ou Béchage		Essorage ou Déblochage
Pas de remplissage							X	Y		F01
Pas de vidange								X	Y	F02
Détection de balourd							X		Y	F03
Verrouillage intempestif							X	X	X	F04
Mauvaise valeur de C.T.N.	X						X	X	X	F05
Pas de chauffage		X					X	X	X	F06
Overflow ou pressostat HS			X				X	X	X	F07
Défaut de sélecteur				X			X	X	X	F08
Pas de signal tachymètre					X		X	X	X	F09
Inversion avec moteur arrêté						X	X	X	X	F10

X : Led clignotante

Y : Led clignotante en alternance avec la led X

Le code défaut m'indique qu'il n'y a pas de vidange active. J'en conclus que la pompe de vidange est à changer.
J'effectue ce changement et après un essai sur le même programme l'appareil fonctionne.

*Document entier d'où est extrait les codes défauts du petit manuel aide au diagnostic « ELco Brandt »,
pour trouver quel est la panne du lave-linge frontal.*

7.2. - Les codes défauts "Tout Electronique"

Ces codes défauts apparaissent en cours de cycle au consommateur. Il n'y a pas d'historique des défauts ni de mémorisation de ceux-ci après une coupure secteur.

Un tableau explicatif, pour le consommateur, figure à la fin de la notice d'utilisation de la machine.

SECURITE	Avec et sans afficheur							Avec afficheur		
	Leds optionel et essorage					Leds programme		Indication dans l'afficheur		
	Essorage main (4)	Essorage 3	Essorage 2	Essorage mini (1)	Sans essorage (0)	A.C.P.	Lavage		Rinçage ou Séchage	Essorage ou Déblutage
Pas de remplissage							X	Y		F01
Pas de vidange								X	Y	F02
Détection de balourd							X		Y	F03
Verrouillage Intempestif							X	X	X	F04
Mauvaise valeur de C.T.N.	X						X	X	X	F05
Pas de chauffage		X					X	X	X	F06
Overflow ou pressostat HS			X				X	X	X	F07
Défaut de sélecteur				X			X	X	X	F08
Pas de signal tachymètre					X		X	X	X	F09
Inversion avec moteur arrêté						X	X	X	X	F10

X : Led clignotante

Y : Led clignotante en alternance avec la led X.

7.3. - Les sécurités "Tout Electronique"

Sécurités	Validation du défaut	Réaction machine	Fin de sécurité
Pas de remplissage (F01)	N1 non atteint après 8' d'alimentation EV	- Arrêt sur la séquence - Verrouillage hublot	Couper l'alimentation (M/A ou secteur)
Détection de balourd (F03)	Détection d'un balourd après 18 tentatives (sur 15' max.)	- Balourd "moyen" : essorage 600 trs et code défaut apparent - Balourd élevé : annulation de l'essorage et cadence lavage	
Mauvaise valeur de C.T.N. (F05)	C.T.N. HS	Déroutement du cycle sans chauffage	
Pas de chauffage (F06)	Élévation de T° + 5°C après 15' de chauffe		
Pas de vidange (F02)	N0 non atteint après 6' d'alimentation pompe	- Fin de programme	Modifier la position du sélecteur programme (annulation du cycle)
Overflow ou défaut pressostat (F07)	Overflow ou pressostat sur N1 au lieu de N0	- ATTENTION : le code F02 peut apparaître avant F07 si la pompe de vidange est HS	
Verrouillage intempestif (F04)	Contact verrou fermé sans commande atacs		
Défaut de sélecteur (F08)	Sélecteur programme HS	Cycle "Délicat" à froid	
Défaut moteur (F09)	Pas d'info tachy après 3 essais d'alimentation moteur	- Fin de programme - Verrouillage hublot	
Pas de signal tachymètre (F10)	Info tachy sans commande tracc (moteur)		

B. Four intégrable Brandt noir

Tension d'alimentation 230 volts ; fréquence de 50 Hertz

Panne constaté par le client : plus rien qui fonctionne.

Essai effectué en atelier : mise sous tension de l'appareil, plus aucun affichage sur l'écran « 7 segments ». Les commandes semblent fonctionner.

Je démonte la partie commande, en enlevant le panneau du dessus, ensuite les boutons de devant et je dessine sur une feuille un petit schéma où sont reliés les différentes connections et leurs couleurs. Je prends ensuite la référence de l'appareil et je cherche sur Agora la référence du programmeur. Par chance, nous l'avons en stock. Je le change après acceptation du devis par le client, et j'effectue un essai. Tout refonctionne comme avant.



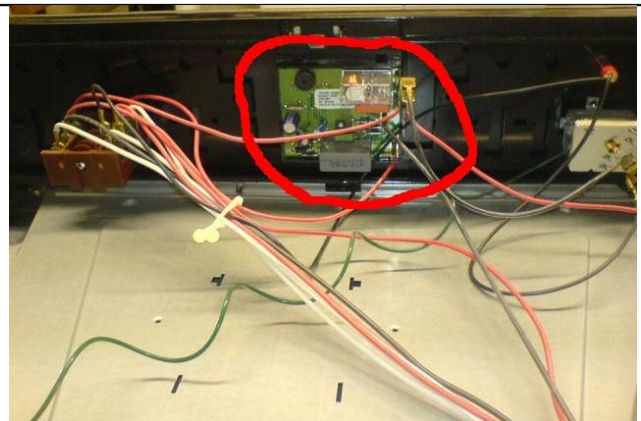
Vue de face du four en atelier.



Le programmeur a changé.



Vue de la façade, le programmeur – afficheur.



Vue arrière ou le programmeur se trouve.

C. Compte rendu de la dernière période de stage

La dernière période de stage, je faisais équipe avec Monsieur Lustig Gérard, dépanneur et installateur. Mon nouveau tuteur arrivé récemment dans l'entreprise a su me faire part de son expérience



dans le domaine, les pannes les plus fréquentes. Anciennement il travaillait chez Darty Illkirch, ou encore au SAV du cora Vendenheim. Il a essayé de me transmettre sa méthode de travail, pour la recherche de pannes et de diagnostic.

Je sais détecter l'origine d'une panne : fuite d'eau sur un lave-linge, plus de chauffage durant un programme de lavage d'un lave-vaisselle, J'ai appris à réfléchir et de m'aider du cours pour trouver d'où peu provenir la panne sur un appareil. Je sais vérifier à l'aide de l'ohmmètre, différents composants tels que le thermoplongeur ou le tunnel de chauffe, la pompe de vidange, les charbons moteur, une résistance de four, en comparant les valeurs attendue avec celle données par le constructeur.

Comme les stages précédents, la livraison de nouveaux appareils intégrables et encastrables dominaient les livraisons. L'encastrable est un peu plus technique que l'intégrable.

Je sais conseiller le client sur les machines, pour qu'il puisse mieux entretenir son appareil, exemples : lavage des différents filtres du lave-vaisselle une fois par semaines, les conseils sur la lessive, ne pas en mettre trop ni trop peu, laisser couler une fois par mois l'eau présente dans la pompe de vidange et son circuit pour éliminer les petits résidus.

Maintenant après ces 3 stages au sein de l'entreprise EMG, j'ai acquis une méthode de travail pour passer moins de temps sur un dépannage, un diagnostique ou un changement de pièce. Pour certaines tâches, je suis à même d'effectuer les gestes techniques nécessaires en parfaite autonomie.

Quelques fois, j'ai aussi réceptionné des nouveaux appareils qui sont arrivés durant la journée. Certains ont trouvé leur place dans la salle d'exposition de l'entreprise pour remplacer d'anciens modèles. J'ai également ranger les petites pièces détachées dans le stock suivant la lettre et le numéro porté.

Malgré un manque de travail significatif durant cette période, j'ai quand même appris de nouvelles choses durant cette dernière période de stage.

III. SÉCURITÉ DANS L'ENTREPRISE

Dans la société EMG, j'ai pu voir des affiches ainsi que des plaquettes sur les dangers dans l'entreprise.

Exemples :

- * Ne pas laisser traîner un outil, sinon on marche dessus et on peut se faire mal.
- * Mettre des lunettes de protection lorsque l'on travaille avec la scie sauteuse et



la perceuse.

- * Se munir de gants en manipulant des copeaux après avoir limer, ou percer.
- * Toujours mettre ses chaussures de sécurité.

Dans l'entreprise MCR Micro, il y avait également quelques règles à respecter :

Exemples :

- * Ne pas mettre en route les nouveau PC montés avant la vérification visuel du chef d'atelier sur les bonnes connections des « nappes » SATA, IDE, . . . aux bons endroits entre les cartes et disques dur.
- * Toujours avoir les mains propres avant de toucher les cartes et disques dur.
- * Toucher un radiateur pour décharger la ou les mains de toutes électricités statiques avant le montage ou l'intervention sur tout ordinateur.

IV. CONCLUSION

Durant ces deux ans de formations en BAC PRO, j'ai découvert le monde professionnel du travail, à travers deux entreprises, bien différentes l'une de l'autre.

J'ai appris à lire un schéma électrique, à comprendre les symboles, à remplacer une ou plusieurs pièces sur un appareil, à effectuer des dépannages en atelier et à trouver les pannes.

Je suis vraiment très content d'avoir appris beaucoup de nouvelles choses au sein de chacune d'elles.

Et je remercie encore toutes les personnes qui m'ont suivi tout au long de mes différentes périodes de stages, ainsi que tous mes professeurs.