

RAPPORT DE STAGE OUVRIER

ACE, Querqueville-Manche-France



LANGLOIS Noah

04/07/2022 - 29/07/2022

ISAE-ENSMA

SOMMAIRE

Introduction	2
Description de l'entreprise	2
Description du travail effectué	3
1. Atelier chaudronnerie	4
2. Atelier tuyauterie	7
3. Atelier montage	10
4. Atelier mécanique	10
5. Contrôle des pièces	11
6. Magasin	12
7. Conclusion	13
Partie sociale	13
1. Le COVID	13
2. La sécurité	15
3. Accompagnement des salariés	17
4. Les 5S	20
5. Le recrutement	22
Conclusion	23
Table des figures	24

INTRODUCTION

Le stage ouvrier a pour but de donner à l'élève ingénieur une vision la plus complète possible du fonctionnement d'une entreprise.

Dès la fin d'année 2021, j'ai fait circuler mon CV et une lettre de motivation dans différentes entreprises de la région de Cherbourg-en-Cotentin, d'où je suis originaire. C'est alors que j'ai trouvé une entreprise qui correspond aux critères pour effectuer mon stage ouvrier et qui a chaleureusement accepté de m'accueillir au sein de leurs ateliers. Ainsi, voici mon rapport de stage dont j'ai commencé l'écriture durant le stage en juillet. J'ai ensuite continué à compléter ce rapport les semaines qui suivent la fin du stage pour essayer d'en faire un rapport le plus complet possible tout en restant clair.

DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE



ACE (*Association CMN Entrepose*) est une entreprise créée en 1989 par deux grands groupes de la région que sont ENDEL (ancien *Entrepose*) et CMN (*Constructions mécaniques de Normandie*). Le but de sa création a été de répondre au marché de la tuyauterie sur le site d'Orano (ancien Areva). Plus tard, l'entreprise s'est également développée dans la chaudronnerie ainsi que dans la mécanique pour être capable aujourd'hui de réaliser des opérations de maintenance mais aussi de réalisation d'équipements “à forte valeur ajoutée et à haut risque” .

D'après le site d'informations de l'entreprise, elle compte plus de 300 collaborateurs, 40 millions d'euros de chiffre d'affaires et 8 000 m² d'ateliers répartis sur 3 sites de production.

DESCRIPTION DU TRAVAIL EFFECTUÉ

Pour mon stage, il m'a été donné un emploi du temps par l'entreprise avec une rotation très intéressante dans les différents services et ateliers que voici :

Juillet

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
4 Atelier Chaudronnerie (7h30-12h/13h-16h)	5 Atelier Chaudronnerie (7h30-12h/13h-16h)	6 Atelier Chaudronnerie (7h30-12h/13h-16h)	7 Atelier Chaudronnerie (7h30-12h/13h-16h)	8 Atelier Chaudronnerie (7h30-12h30)
11 Atelier Tuyauterie (7h30-12h/13h-16h)	12 Atelier Tuyauterie (7h30-12h/13h-16h)	13 Atelier Tuyauterie (7h30-12h/13h-16h)	FÉRIÉ	15 Atelier Montage (7h30-12h30)
18 Atelier Montage (7h30-12h/13h-16h)	19 Atelier Mécanique (7h30-12h/13h-16h)	20 Atelier Mécanique (7h30-12h/13h-16h)	21 Atelier Mécanique (7h30-12h/13h-16h)	22 Atelier Contrôle (7h30-12h30)
25 Atelier Contrôle (7h30-12h/13h-16h)	26 Atelier Contrôle (7h30-12h/13h-16h)	27 Magasin (7h30-12h/13h-16h)	28 Magasin (7h30-12h/13h-16h)	29 Magasin (7h30-12h30)

Figure 1 : Planning du stage

1. Atelier chaudronnerie :

Au début de mon stage, j'ai été placé dans l'atelier chaudronnerie, qui possède deux grands ateliers. Le chef d'équipe a ensuite choisi mon affectation avec différents opérateurs le temps d'une demi-journée ou d'une journée entière.

Au sein même de cet atelier, j'ai donc pu découvrir des tâches distinctes effectuées dans ces ateliers. Ce qui donne l'organisation ci dessous (*qui respecte l'ordre chronologique*) :

1.1 Le débit :

Lors de mon premier jour au sein de l'entreprise mais également de l'atelier chaudronnerie, j'ai été affecté au débit, où deux opérateurs sont présents.

Dans ce service, deux machines sont principalement utilisées :

- Une scie à ruban long
- Un jet d'eau

Pour la scie à ruban long, l'opérateur peut découper une certaine longueur de tous types de matériaux. L'atelier étant équipé d'un pont roulant (qui nécessite une habilitation pour l'utilisation), il est facile de déposer même des matériaux imposants et lourds sur la table à rouleau afin de procéder à la découpe. Voici une image d'illustration de la machine :



En effet, la table à rouleau est vraiment pratique pour découper des matériaux lourds et les déplacer plus facilement. Cette machine possède également un mode automatique qui permet de faire un nombre de coupes pré-définis.

Figure 2 : Illustration d'une scie à ruban long similaire à celle manipulée

Durant ma période dans ce service, c'est la seule machine que j'ai utilisé. Malgré tout, j'ai pu l'utiliser de façon régulière afin de couper des cylindres en inox ou en carbone de diamètre allant de 10 mm à 150 mm et avec des longueurs allant de 10 mm à 300 mm. Nous recevions des demandes de la part d'autres services que nous devions alors réaliser. Je disposais donc d'une liste des découpes à réaliser.

Ces découpes devaient ensuite être annotées pour être envoyées dans leur destination qui était la chaudronnerie, la mécanique ou encore la sous-traitance.

Voilà ce qui fut la première activité de mon stage.

Ensuite, j'ai pu approfondir mes connaissances sur la découpe au jet d'eau. L'opérateur chargé de cette opération m'a indiqué comment fonctionnait la machine et j'ai réalisé avec lui un programme de découpe qui avait été alors demandé par un autre service.

1.2 Le soudage :

Après avoir passé mes premiers jours au débit, le responsable de l'atelier m'a alors placé en compagnie d'un soudeur qui m'a alors fait découvrir son travail.

Dans un premier temps, ce soudeur m'a expliqué toutes les formalités à remplir pour un soudeur (cahier de soudage...) ainsi que les différents postes sur lesquels ils opèrent.



Pour m'initier à la soudure, celui-ci m'a alors fait m'installer à un poste où j'ai pu, pendant toute une après-midi, réaliser des soudures au TIG.

Figure 3 : Photo de mon apprentissage de la soudure

J'ai donc réalisé quelques lignes que voici :



J'ai donc utilisé une plaque en inox qui était destinée au recyclage et le soudeur m'a alors guidé, puis m'a laissé finir toutes les lignes.

(On remarque une belle évolution de la droite vers la gauche)

Figure 4 et 5 : Photo du résultat de mon apprentissage

C'est alors que j'ai pu m'essayer sur une soudure d'angle (plus difficile pour moi)

Cette partie de mon stage a été très formatrice puisque j'ai pu manipuler tout en apprenant de nouvelles choses comme le numéro des différents procédés de soudage (TIG-141 / MAG-136 ...)

Pendant toute cette après-midi, j'ai alors soudé quatre plaques entre elles pour réaliser un cadre d'étagère. Ces soudures n'ont pas été traitées (meule...) comme elles le seraient pour de vrais soudures car elles avaient seulement un but démonstratif de la réalisation de celles-ci.

J'ai également pu accompagner un opérateur habilité à réaliser des soudures au plasma grâce à une machine de grande envergure qui permet de réaliser des soudures quasiment sans irrégularités et avec une grande précision.

Cependant, nous avons pu constater que parfois la machine peut présenter des défauts, et ce fut le cas lors d'une soudure qui a alors dû être faite manuellement.

1.3 : Le dressage :

Après la soudure, j'ai accompagné un opérateur au dressage pendant 2 journées. Il m'a alors montré le travail d'une presse à redresser mais aussi d'autres techniques de dressages (chalumeau...) que je n'ai malheureusement pas pu réaliser car toutes les pièces qui sont produites dans l'entreprise sont rigoureusement contrôlées (nucléaire, armement..) Ce qui m'empêche de manipuler la plupart des machines, même si j'ai pu obtenir des démonstrations ainsi que des explications sur leur fonctionnement.

2. Atelier Tuyauteerie :

Pendant une semaine entière, je me suis rendu dans un autre atelier qui lui est entièrement consacré à la tuyauterie. Dans cet atelier, travaillent des soudeurs, des contrôleurs, des techniciens méthodes et évidemment des tuyauteurs.

J'ai pu alors les accompagner et leur poser une multitude de questions.

2.1 Les soudeurs :

Une des particularités de cet atelier est qu'il a été entièrement remis à neuf en Janvier 2022, pour devenir également "100% connecté" selon l'entreprise.



Figure 6 : Photo de l'atelier quasiment neuf avec son pont élévateur.

Ce terme de “100% connecté” est en fait plutôt réservé aux soudeurs. En effet, avant d’entamer une soudure, en temps normal, le soudeur doit remplir tout un tas de papiers qui servent au contrôle et au suivi du projet.

Dans cet atelier, les soudeurs disposent d’un scanner qui permet de remplir automatiquement sur un logiciel : la référence du métal d’apport, le numéro de la soudure, le numéro d projet, ainsi que le numéro du soudeur, ce qui permet aussi de vérifier si ce soudeur est habilité à réaliser ladite soudure. Ainsi j’ai pu comparer mon expérience avec les soudeurs de l’atelier chaudronnerie ne disposant pas de cet outil et celle avec les soudeurs de l’atelier tuyauterie disposant de celui-ci. Le constat est là, tellement la charge de papier à remplir est grande, le gain de temps est considérable.

Hormis l’usage de cet outil, j’ai encore observé les mêmes techniques de soudures qu’en chaudronnerie.

2.2 La tuyauterie :

J’ai donc également découvert le métier de tuyautier pendant cette semaine. Leur travail est découpé en plusieurs parties.

Dans un premier temps, ils préparent la tuyauterie des différents projets par de la découpe mais aussi en traitant les surfaces.

La plupart du temps, ils travaillent en binôme avec le soudeur pour préparer une soudure. Il en existe deux principales, la soudure simple entre 2 tuyaux mais aussi le piquage.

Il est nécessaire pour réaliser cette soudure de préparer les 2 tuyaux pour qu’ils soient parfaitement placés. C’est donc un travail très minutieux car en effet le soudeur doit pouvoir bénéficier d’un minimum d’ouverture sur toute la soudure à effectuer.



Figure 7 : exemple de piquage

Ces pièces, une fois réalisées, sont envoyées sur le chantier pour être montées.

Enfin, j'ai pu me plonger dans la peau d'un tuyautier lorsqu'il s'agit de manipuler une cintreuse à mandrins hydrauliques à commande numérique. Cette machine permet de réaliser des systèmes complexes et surtout précis de tubes grâce à sa commande numérique. J'ai donc pu tester la programmation de cette cintreuse et réaliser un tube cintré.



Dans cette programmation de cintreuse à mandrins hydraulique, il est primordial de savoir se repérer dans l'espace connaître quelques bases de la géométrie.

De plus, cette machine permettant de réaliser des systèmes complexes, il est nécessaire d'avoir un grand périmètre de sécurité autour de celle-ci car la longueur des tubes parfois réalisés est considérable.

Figure 8 : Moi manipulant la programmation de la cintreuse

Enfin pour conclure sur la tuyauterie, j'ai pu analyser de nombreux plans différents de tuyauteries et cela demande énormément de connaissances de la nomenclature et de vision dans l'espace car certains plans deviennent vite complexes.

3. Atelier montage

Après le 14 juillet, je me suis donc rendu dans l'atelier de montage de l'entreprise. Dans celui-ci, je n'ai pas beaucoup pu manipuler. J'ai seulement pu aider à visser quelques bricoles et faciliter le travail des monteurs car à mon arrivée le projet en cours était un projet demandant énormément de contrôles très stricts.

J'ai cependant noté que cette partie de la chaîne de production dépend énormément des autres car il est nécessaire de posséder chaque pièce avant montage.

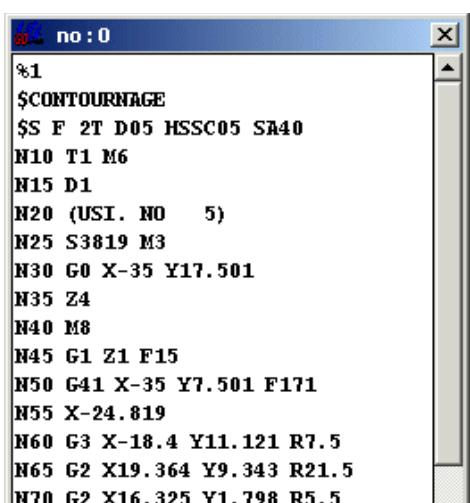
À noter qu'une quantité non négligeable de papiers à remplir fait partie du travail de monteur.

4. Atelier Mécanique

Une fois mon passage à l'atelier montage terminé, je me suis rendu dans l'atelier dédié à la mécanique. Cet atelier a pour but de recevoir les pièces sortant du débit afin de les usiner grâce à différentes machines, automatiques ou non.

Pour usiner ces pièces, l'atelier dispose de tours manuels ou automatiques, de fraiseuses, de perceuses ainsi qu'une machine de découpe au fil.

Durant mon passage, j'ai pu dans un premier temps rencontrer les différents ouvriers qui sont chacun assignés à une machine qu'ils doivent manipuler.



```
no : 0
*1
$CONTOURNAGE
$S F 2T D05 HSSC05 SA40
M10 T1 M6
M15 D1
M20 (USI. NO 5)
M25 S3819 M3
M30 G0 X-35 Y17.501
M35 Z4
M40 M8
M45 G1 Z1 F15
M50 G41 X-35 Y7.501 F171
M55 X-24.819
M60 G3 X-18.4 Y11.121 R7.5
M65 G2 X19.364 Y9.343 R21.5
M70 G2 X16.325 Y1.798 R5.5
```

J'ai ensuite essayé de comprendre et de proposer mon aide à la manipulation de chaque machine. En effet, j'ai par exemple renforcer mes connaissances sur de la programmation ISO sur une fraiseuse. Cela m'a permis de proposer des solutions de programmation sur la machine à l'ouvrier en poste sur celle-ci. On a alors pu échanger et appliquer nos idées sur le programme de la machine.

Figure 9 : Exemple de programmation ISO

Cela a nécessité une longue analyse de plans en utilisant de la géométrie et de la trigonométrie peut-être basique mais qui ne requiert aucune erreur au risque de rendre la pièce usinée inutilisable.

J'ai effectué la même démarche sur d'autres machines comme le tour automatique sur lequel la programmation reste quasiment la même mais avec une interface qui change et à laquelle il faut s'habituer.

Pour finir, j'ai aidé à la préparation des pièces à usiner notamment en réalisant un ébavurage sur environ 200 cylindres de carbone qui ont été par la suite usinés sur le tour automatique.

Ainsi se conclut mon passage dans cet atelier qui m'a permis d'apprendre une multitude de nouvelles choses.

5. Contrôle des pièces

Je suis alors arrivé dans l'atelier de contrôle des pièces. Cet atelier dispose d'un rôle des plus importants puisqu'il juge, grâce à la réalisation de tests, si les pièces réalisées par les autres ateliers sont conformes ou non. Ainsi, si il est décidé que la pièce n'est pas conforme, elle peut soit être réusinée, soit être perdue.

Mon rôle dans cet atelier a été très limité, en effet, il est nécessaire d'obtenir une multitude d'habilitations pour réaliser des contrôles de pièces qui sont notamment destinées au nucléaire.

Cependant, j'ai pu assister quelques opérateurs sur notamment le palpage numérique des pièces. Ceci consiste à programmer une machine disposant d'un palpeur, et qui va réaliser des mesures des dimensions de la pièce. Ainsi j'ai pu aider à la mise en place des pièces sur la machine ce qui m'a aidé à mieux en comprendre le fonctionnement.

J'ai également pu palper manuellement des petites pièces sur une machine de palpage manuel. Évidemment, ces pièces ont été vérifiées encore une fois par la suite.

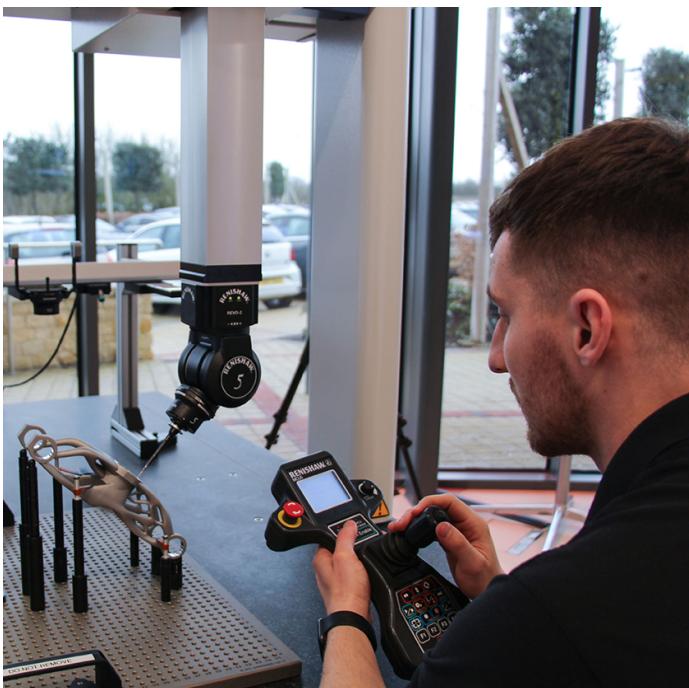


Figure 10 : Opérateur manipulant un palpeur électronique

6. Magasin

Pour finir mon stage ouvrier, je me suis rendu au magasin de l'entreprise. C'est là où sont stockées toutes les différentes choses dont a besoin un opérateur dans son travail. Mais c'est aussi le point de réception de toutes les commandes et le point de départ de toutes les expéditions de pièces.

Au magasin, j'ai pu me rendre utile plus facilement car cette fois, aucune habilitation ou formation n'est nécessaire à la réalisation des tâches que réalise un magasinier.

J'ai donc beaucoup aidé les responsables du magasin notamment au rangement des colis arrivant, mais aussi à la mise à disposition du matériel aux ouvriers des autres ateliers et également au rangement du magasin pour mieux s'y retrouver.

Par exemple, j'ai pu emballer de nombreux colis, mais aussi imprimer des étiquettes pour les afficher sur les étagères pour mieux indiquer ce qui est rangé sur celle-ci.

7. Conclusion

Ainsi s'achèvent mon stage ouvrier et mon passage au magasin. La mobilité entre les ateliers et les différents postes m'ont permis de varier le travail effectué et de découvrir plus de choses encore, ce qui fut très enrichissant.

PARTIE SOCIALE

Durant mon stage en entreprise, en plus d'effectuer un travail ou d'en observer le déroulement, il m'a fallu également me renseigner sur la partie sociale de l'entreprise. J'ai dû observer les tableaux d'affichages situés dans chaque atelier et en déchiffrer les informations pour observer comment l'entreprise gère la partie sociale ainsi que les obligations qu'elle doit réaliser.

Ainsi, cette partie sociale peut être découpée en 5 axes principaux qui sont les suivants :

- La gestion du COVID-19 même si les cas se sont fait de plus en plus rares cet été.
- La sécurité sur le site et comment elle doit être respectée
- L'accompagnement des salariés dans leur suivi psychologique ou encore les aides fournies pour leur vie privée
- Les 5S dans l'entreprise
- Le recrutement

1. Le COVID

Ces derniers temps, le COVID-19 a été une grande préoccupation pour toutes les entreprises. L'arrêt de certaines productions ainsi que la santé du personnel sont en jeu. Même si sur la période de mon stage, les restrictions sanitaires nationales commencent à être levées, la menace du COVID était toujours présente et certains ont attrapé la maladie pendant mon stage mais heureusement aucun cluster ne s'est formé.

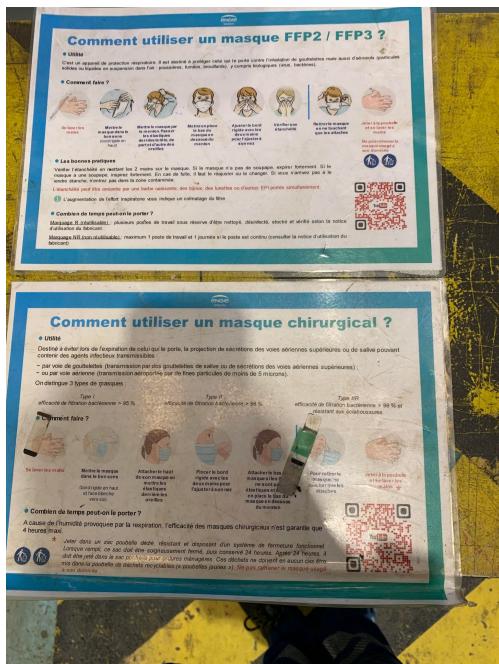
Pour gérer la situation, l'entreprise a mis en place dans les vestiaires un sens de circulation qui permet aux employés de se croiser un minimum, sachant que ces vestiaires sont des espaces restreints dans lesquels les ouvriers passent du temps pour se changer, ce qui rend l'endroit propice aux contaminations.



Figures 11 et 12 : Panneau d'indication du sens de circulation des vestiaires

En parallèle de ces mesures, la désinfection des tables de pause ainsi que les tables de déjeuner est réalisée très régulièrement par les employés eux-mêmes qui ont l'air très sensibilisés par rapport aux gestes barrières.

Du gel désinfectant est disponible dans les bureaux ainsi que dans les réfectoires et dans les sanitaires.



Pour réduire les risques d'infections pendant le pic de contamination ,l'entreprise a affiché de quoi expliquer comment utiliser un masque FFP2 ainsi que les masques chirurgicaux.

Je n'ai pas eu plus d'informations sur la gestion du COVID à la période du pic de contamination mise à part le confinement des ouvriers lorsqu'il a été imposé.

Figure 13 : Affichage concernant le port du masque

2. La sécurité

Concernant la sécurité, c'est l'élément le plus mis en avant au sein de l'entreprise. En effet de nombreuses mesures sont prises, respectées et rappelées et cela même durant le stage.

Pour illustrer cet aspect, j'ai pu assister à une réunion concernant une intensification des contrôles du respect des consignes de sécurité. En effet un matin, les ouvriers ont tous été rassemblé par le responsable de production afin de leur annoncer que des mesures seraient prises (avertissements..) dans les cas où le port des protections ne serait pas respecté.

Ces règles de port des protections obligatoires sont bien évidemment affichées à l'entrée de chaque atelier et sur chaque porte.



Figure 14 : exemple de type d'affiche concernant le port des EPI

Dans l'entreprise, les bouchons d'oreille, les gants, les lunettes, les chaussures de sécurité ainsi que les vêtements longs sont obligatoires. En revanche, il n'y est pas obligé de porter un casque

En plus du port obligatoire des protections, l'entreprise insiste sur le respect des voies piétonnes sur le site. En effet, tout autour des ateliers, des voies piétonnes sont dessinées afin de diminuer les risques d'accident au vu du nombre de véhicules plus ou moins imposants qui passent. Ces voies piétonnes sont d'ailleurs aussi l'objet de rappels à l'ordre et d'avertissements pour les employés.



Figure 15 : Illustration d'une voie piétonnes autour d'un atelier.

En plus de disposer de marquages au sol autour des ateliers, l'entreprise fait également usage de ce système à l'intérieur de ceux-ci pour éviter tout passage dans les zones à risques.

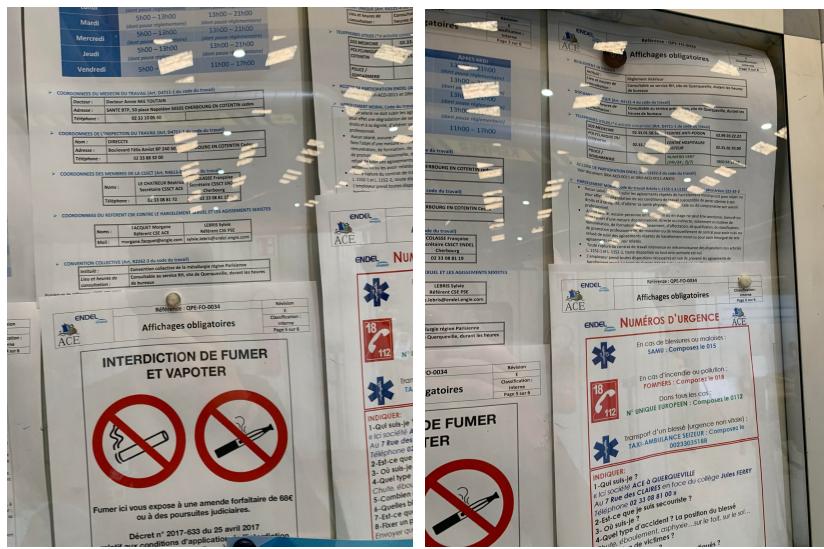
Comme l'entreprise dispose de plusieurs ateliers dans lesquels sont pratiquées des travaux qui nécessitent l'usage de gants différents, dans chaque atelier est affiché comment savoir quel gant porter selon le type d'activité effectué.

L'entreprise met l'accent sur l'importance des gants car les blessures aux mains sont les plus récurrentes. De plus, un stock immense est mis à la disposition des employés pour qu'ils puissent changer de gants une fois les précédents salis.



Figure 16 : Quels gants pour quelle activité ?

Afin de faciliter la vie des employés, un magasin automatique a été mis en place dans 2 ateliers qui permettent à l'ouvrier de scanner son badge et de sélectionner son équipement, puis celui-ci lui est délivré. Ainsi, pour obtenir des protections, les ouvriers ne sont plus obligés de se rendre au magasin mais ils disposent de ce qu'il faut à portée de main.



Figures 17 et 18 :

Panneau d'information concernant la sécurité dans l'atelier

De plus, sur les affichages obligatoires dans chaque atelier, les numéros d'urgence sont disponibles ainsi que d'autres interdictions qui permettent de maintenir la sécurité de chaque ouvrier dans chaque atelier.

3. L'accompagnement des salariés

En plus de mettre l'accent sur la sécurité , l'entreprise insiste beaucoup aussi sur l'accompagnement des salariés dans leur vie ainsi que dans leur bonheur psychologique.

3.1 Le harcèlement :

En effet, pour illustrer ces propos, l'entreprise a par exemple mis en place des employés référents à qui toute victime de harcèlement sexuel ou sexiste peut s'adresser.

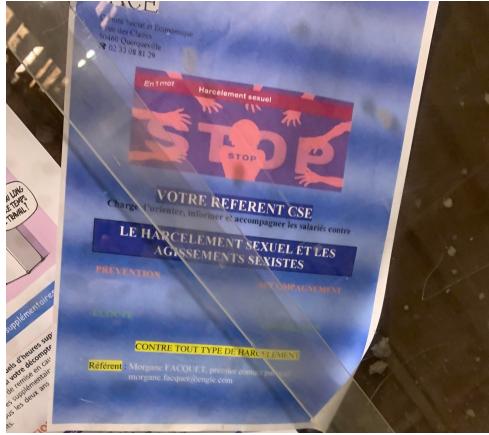


Figure 19 : Affiche d'information concernant le harcèlement

Dans l'entreprise, cette mesure est importante car de plus en plus de femmes sont embauchées et donc le risque de harcèlement sexiste augmente. La sensibilisation aux risques de harcèlement est également importante.

3.2 Le syndicat

Durant mon stage j'ai pu également observer comment les intérêts de chaque ouvrier est représenté. Il existe un syndicat qui représente la voix des ouvriers de l'entreprise nommé la CFDT (Confédération Française Démocratique du Travail).

Tous les ans, ont lieu les négociations annuelles obligatoires entre la direction et les salariés pour revoir les salaires ainsi que les indemnités, mais aussi les objectifs d'équité.

Toutes les décisions prises par la CFDT sont affichées dans les ateliers pour tenir informés les employés. Par exemple, voici une affiche expliquant les décisions concernant les négociations annuelles obligatoires de 2020.



Figure 20 : Décisions de la CFDT sur les NAO de 2020.

Cette année-là, les requêtes faites par la CFDT n'ont pas du tout été acceptées par la direction et donc une affiche a été mise en place pour expliquer aux salariés pourquoi l'accord n'a pas été trouvé.

3.3 Le Comité d'Entreprise :

En plus d'un accompagnement psychologique avec un suivi sur le harcèlement ainsi que des actions d'un syndicat pour représenter les salariés auprès de la direction, l'entreprise a un Comité d'Entreprise (CE) qui permet aux salariés de profiter d'avantages divers dans leur vie privée.

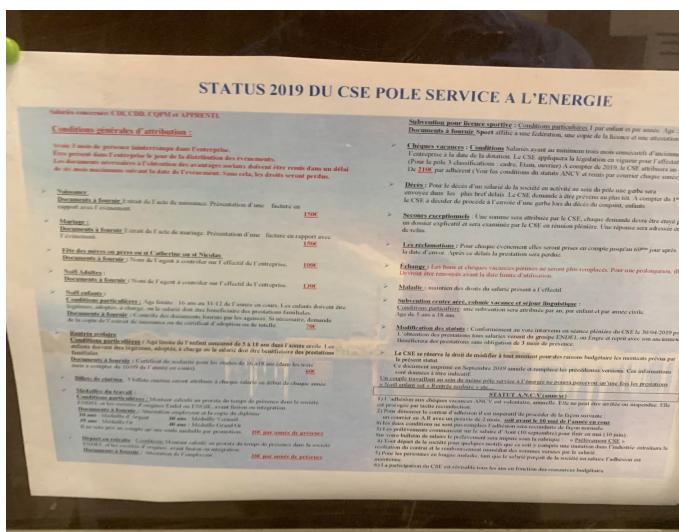


Figure 21 : Mesures mises en place par le CE pour les salariés

La plupart des mesures prises par le CE pour les salariés sont des primes pour certains événements au cours d'une vie ou de l'année.

À titre d'exemple :

- 150 euros / naissance
- 150 euros / mariage
- Pour Noël : 130 euros / parents & 70 euros / enfant

Ainsi le CE permet d'aider les salariés les plus précaires grâce à toutes ces aides.

L'entreprise n'est donc pas indifférente au suivi des employés que ce soit en matière de sécurité, sécurité sanitaire, accompagnement psychologique ainsi que des aides financières.

4. Les 5S

Comme vu en cours, la plupart des entreprises essaient maintenant de mettre en place la méthode des 5S. Elle consiste en une pratique en 5 étapes pour nettoyer son environnement de travail afin qu'il soit plus profitable aux employés et à l'entreprise mais de maintenir aussi le respect des ces mesures.

4.1 Éliminer :

Pour commencer, il faut éliminer tout ce qui est inutile. Pour l'entreprise ACE, dans la plupart des ateliers que j'ai visité, cette étape a déjà été appliquée et un grand effort a été effectué pour se débarrasser de tout ce qui est inutile. Des conteneurs dédiés au tri des déchets sont disposés dans la cour de l'atelier afin que chaque objet destiné à être éliminé puisse être trié.

4.2 Ranger :

Une fois l'élimination des objets inutiles effectuée, il faut commencer à ranger. Chez ACE, l'accent est mis sur le rangement, en effet un atelier mal rangé peut amener à être remarqué par le responsable d'atelier qui n'hésite pas à rappeler l'importance de ranger son espace de travail.

4.3 Nettoyer :

Le nettoyage est également une partie indispensable au maintien d'un bon espace de travail. Dans un atelier, cette tâche est difficile à réaliser, surtout quand l'atelier commence à dater. ACE fait appel à une entreprise extérieure d'entretien pour réaliser le nettoyage d'un maximum d'endroits. Cependant, l'activité étant intense dans chaque atelier, il est difficile de maintenir l'atelier très propre surtout au sol. Les ateliers qui n'ont toujours pas été rénovés sont donc moins bien nettoyés que les ateliers qui sont comme neufs et qui donc sont plus facile d'entretien.

Ainsi les ateliers remis à neuf sont une fierté pour l'entreprise qui y voit un environnement de travail bien plus favorable au bien-être des employés. Elle prévoit aussi de rénover tous ses ateliers pour continuer sur la lancée des rénovations déjà commencées.

4.4 Standardiser

Pour favoriser le respect des règles de rangement mises en place par l'entreprise, il faut faire promouvoir ces règles sur le site. Ainsi, chez ACE, dans quelques ateliers est nommé un responsable 5S qui s'occupe de l'application de cette méthode dans l'atelier dans lequel il exerce son métier.

De plus, certains ont décidé d'illustrer les 5S grâce à des affichages multiples qui permettent aux employés de voir comment ranger, nettoyer et ce qu'il ne faut pas faire pour garder un environnement de travail favorable.



Figure 22 : Affichage de démonstration de rangement d'un poste.

Ce genre d'affiches était en train d'être réalisées lors de mon passage dans l'atelier et j'ai pu participer à leur réalisation ce qui m'a permis de rencontrer la responsable 5S et de mesurer l'importance du rangement et du respect des 5S pour un employé.

4.5 Respecter

Enfin, pour respecter toutes ces règles, l'entreprise compte donc sur ses responsables d'atelier ou encore ses responsables 5S. Pour ma part, je trouve ces règles bien respectées même si certains doivent parfois y mettre plus d'efforts.

5. Le recrutement

Une partie quand même importante de la vie de l'entreprise est son recrutement. En effet pour pouvoir se renouveler et maintenir son activité, ACE se doit de trouver de jeune candidats mais aussi trouver l'expérience nécessaire pour respecter toutes les exigences qu'implique les domaines d'utilisation des pièces fabriquées.

Durant ma période de stage j'ai pu discuter avec des employés d'horizons différents. Parmi eux, des étudiants en alternance, des intérimaires, des employés bientôt à la retraite ou encore des cadres.

Aujourd'hui, certains s'inquiètent du recrutement car dans l'atelier mécanique en particulier, la plupart des employés vont partir à la retraite et aucun jeune n'est actuellement en formation pour prendre leur place. Ainsi la moyenne d'âge recule surtout dans cet atelier.

À contrario, dans les ateliers chaudronnerie, de nombreux jeunes sont présents et principalement des soudeurs.

Certains arrivent à la conclusion que certains métiers comme fraiseur ou tourneur sont moins mis en avant que des métiers comme celui de soudeur qui attire de plus en plus de jeunes.

C'est donc un enjeu de taille pour l'entreprise de savoir former de nouveaux ouvriers et promouvoir les métiers de la mécanique mais aussi continuer sur la lancée pour le métier de soudeur.

CONCLUSION

Ainsi s'achève mon rapport de stage ouvrier qui a donc fait le tour du travail effectué et de la partie sociale de l'entreprise. Ce stage m'a permis d'en apprendre énormément sur la vie ouvrière et la vie dans un atelier. Je dispose maintenant d'un vocabulaire plus étendu notamment pour ce qui concerne les outils, les méthodes de travail, les règles dans des ateliers.

J'ai également pu observer et faire le lien avec ce qui a été vu en cours de connaissance de l'entreprise en première année notamment avec la partie sociale et au niveau de la sécurité, l'affichage obligatoire, ou encore le syndicat.

Pour mon travail d'ingénieur, ce stage m'a montré à quel point il est important de bien transmettre les informations sur la conception des pièces pour qu'elle soit correctement réalisées ou encore à quel point il faut être très vigilant sur la possibilité de réalisation de la pièce pour un ouvrier pour ne pas lui donner une pièce très contraignante pour lui pour la réaliser. Une meilleure compréhension du travail de l'ouvrier par l'ingénieur permet un travail plus efficace et d'éviter une perte de temps qui fait donc perdre de l'argent à l'entreprise.

De plus, ce stage m'a permis de visiter tous les ateliers de l'entreprise et donc d'étudier la multitude de métiers qui y sont présents. J'ai pu rencontrer de nombreux ouvriers qui partagent ou non le même point de vue sur leur travail et la vision de l'entreprise ce qui permet de rassembler des avis différents et pertinents.

Ce rapport est donc le témoignage de mon passage de l'entreprise qui a résumé toutes les informations pertinentes que j'ai pu retenir et intégrer pour ma vie future.

PS : J'attends toujours mon attestation de stage ainsi que l'évaluation de mon maître de stage que je m'efforcerai de communiquer au plus vite.

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Planning du stage

Figure 2 : Illustration d'une scie à ruban long

Source : *mset.fr*

Figure 3 : Photo de mon apprentissage de la soudure

Figure 4 et 5 : Photo du résultat de mon apprentissage

Figure 6 : Photo de l'atelier quasiment neuf avec son pont élévateur.

Figure 7 : exemple de piquage

Source : <https://www.nhpc-genieclimatiquemepbim.fr/>

Figure 8 : Moi manipulant la programmation de la cintreuse

Figure 9 : Exemple de programmation ISO

Source : <http://www.lyceedupaysdesoule.fr/>

Figure 10 : Opérateur manipulant un palpeur électronique

Source : equip-prod.com

Figures 11 et 12 : Panneau d'indication du sens de circulation des vestiaires

Figure 13 : Affichage concernant le port du masque

Figure 14 : exemple de type d'affiche concernant le port des EPI

Source : <https://groupe-h.fr/>

Figure 15 : Illustration d'une voie piétonnes autour d'un atelier.

Source : <https://www.travail-et-securite.fr/>

Figure 16 : Quels gants pour quelle activité ?

Figures 17 et 18 : Panneau d'information concernant la sécurité dans l'atelier

Figure 19 : Affiche d'information concernant le harcèlement

Figure 20 : Décisions de la CFDT sur les NAO de 2020.

Figure 21 : Mesures mises en place par le CE pour les salariés

Figure 22 : Affichage de démonstration de rangement d'un poste.