

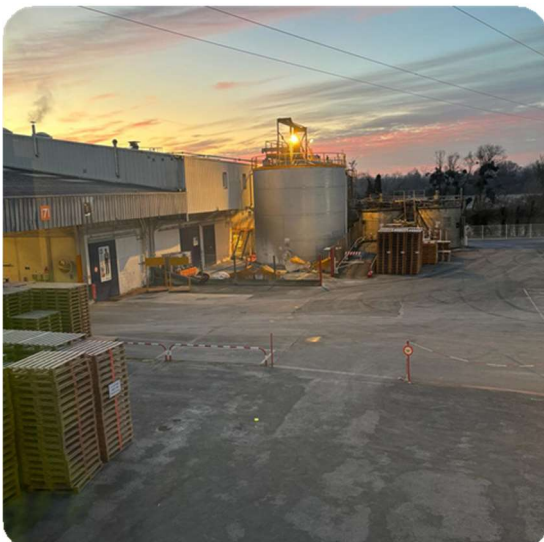
15 février – 9 mars 2024

RAPPORT DE STAGE

IMERYS



IMERYS



MOREAU Adrien

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma gratitude pour l'opportunité qui m'a été offerte d'effectuer mon stage au sein d'Imerys.

Je voudrais saisir cette occasion pour adresser mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes qui ont contribué à rendre cette expérience enrichissante et mémorable. Je suis particulièrement reconnaissante envers Adrien Moreau pour son accompagnement et son soutien constant tout au long de mon stage.

Mes remerciements s'adressent également à tous mes collègues qui ont généreusement partagé leur savoir-faire et leur expérience avec moi. Leur collaboration et leur bienveillance ont grandement contribué à mon apprentissage et à mon intégration au sein de l'équipe.

En particulier, je remercie

- Rémy et Thimothé lors de ma semaine en laboratoire, qui ont su partager leur expertise et savoir
- L'équipe de maintenance mécanique qui m'a laissée participer aux tâches et s'est montrée très patiente : Fernando, Michel, Mohamed, Abderrahmane
- Les responsables, chefs de postes, opérateurs, qui m'ont permis de voir le fonctionnement même des chaînes de production : Sébastien, Quentin, Nourredine, Imrane, David

SOMMAIRE

Table des matières

I)	INTRODUCTION	4
II)	PRESENTATION DE LA SOCIETE	5
1)	Historique	5
2)	Organisation	5
3)	Secteur d'activité	6
4)	Procédé de fabrication	7
5)	Principaux clients et fournisseurs.....	8
6)	Concurrents	8
7)	Chiffres.....	9
III)	ORGANISATION DE LA PRODUCTION	10
1)	Planification des équipes.....	10
2)	Surveillance constante.....	10
3)	Normes de sécurité strictes.....	10
4)	Gestion des risques	10
5)	Amélioration des conditions de travail.....	10
IV)	TÂCHES ACCOMPLIES	11
1 ^{ère}	SEMAINE.....	11
2 ^{ème} -3 ^{ème}	SEMAINE.....	12
4 ^{ème}	SEMAINE	14
V)	BILAN ET REFLEXION	15
1)	Relations humaines	15
2)	Métier et rôle de l'ingénieur	15
3)	Organisation du travail	16
VI)	ANALYSE DU ROLE DE L'INGENIEUR	17
VII)	CONCLUSION	19
VIII)	ANNEXES	20

I) INTRODUCTION

J'ai effectué mon stage au sein de l'entreprise Imerys, leader mondial dans le domaine des solutions minérales. Cette expérience enrichissante m'a offert l'opportunité de plonger au cœur d'un environnement industriel dynamique et novateur. Ce stage revêt un intérêt particulier dans le cadre de ma formation, car il m'a permis de me rendre compte des métiers de l'usine, des rythmes de travaux, des relations entre collègues, des conditions et contraintes.

L'objectif de ce stage était de me familiariser avec les opérations et les procédés de production spécifiques à Imerys, ainsi que de contribuer à des projets concrets au sein de l'entreprise. Dans ce contexte, le sujet de mon stage s'est concentré le contrôle qualité et la maintenance. Des thématiques qui revêtent une importance cruciale pour Imerys dans son engagement constant envers l'innovation, la qualité et la durabilité.

Au cours de ce rapport, je vais présenter en détail mon expérience de stage chez Imerys, en mettant en lumière les différentes missions qui m'ont été confiées, les compétences que j'ai développées et les enseignements que j'ai tirés de cette expérience professionnelle.

Ainsi, ce rapport vise à fournir une vue d'ensemble complète de mon stage chez Imerys, en mettant en avant l'intérêt de cette expérience dans mon parcours académique et professionnel.

Avant de passer aux différentes tâches que j'ai pu assurer pendant le stage, il est convenable de donner un aperçu général sur l'usine, et son mode de fonctionnement.

II) PRESENTATION DE LA SOCIETE

1) Historique

Imerys S.A. est une société française multinationale spécialisée dans la production et la transformation des minéraux industriels. Le siège se situe à Paris et la société fait partie de l'index CAC Mid 60 et est cotée sur Euronext à Paris.

Fondée en 1880, l'entreprise familiale Rothschild fusionne plusieurs intérêts miniers et métallurgiques au sein de la société Peñarroya, se spécialisant dans l'extraction et la transformation de métaux tels que le nickel.

En 1970, Peñarroya se diversifie et fusionne avec la Société Le Nickel et Mokta pour former Imétal, une nouvelle holding.

Au cours des années 1990, Imétal se recentre sur la transformation des minéraux industriels, élargissant ses activités dans les pigments blancs, les graphites, les réfractaires, les argiles et les céramiques techniques, notamment par des acquisitions telles que celle d'English China Clays en 1999.

Cette année-là, Imétal devient Imerys pour refléter sa nouvelle orientation.

En 2018, le groupe Imerys lance le plan de transformation Connect & Shape, simplifiant son organisation autour de cinq nouvelles Business Areas.

En octobre 2022, Imerys annonce l'exploitation future d'un important gisement de lithium dans l'Allier à partir de 2027, contribuant ainsi à renforcer sa présence sur le marché des minéraux.

2) Organisation

Imerys est une entreprise implantée dans le monde entier.

Elle est présente dans plus de 40 pays et possède 220 sites industriels. Le groupe Imerys a des opérations en Amériques, en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique (EMEA) et en Asie Asie-Pacifique (APAC). Son siège est situé à Paris.

Concernant la France, Imerys possède 35 sites avec une diversité de minéraux extraits comme le carbonate de calcium, ainsi qu'un projet d'exploitation de lithium en cours.

Concernant le site de Villers sous saint Leu, je résumerai son organisation par l'organigramme ci-dessous

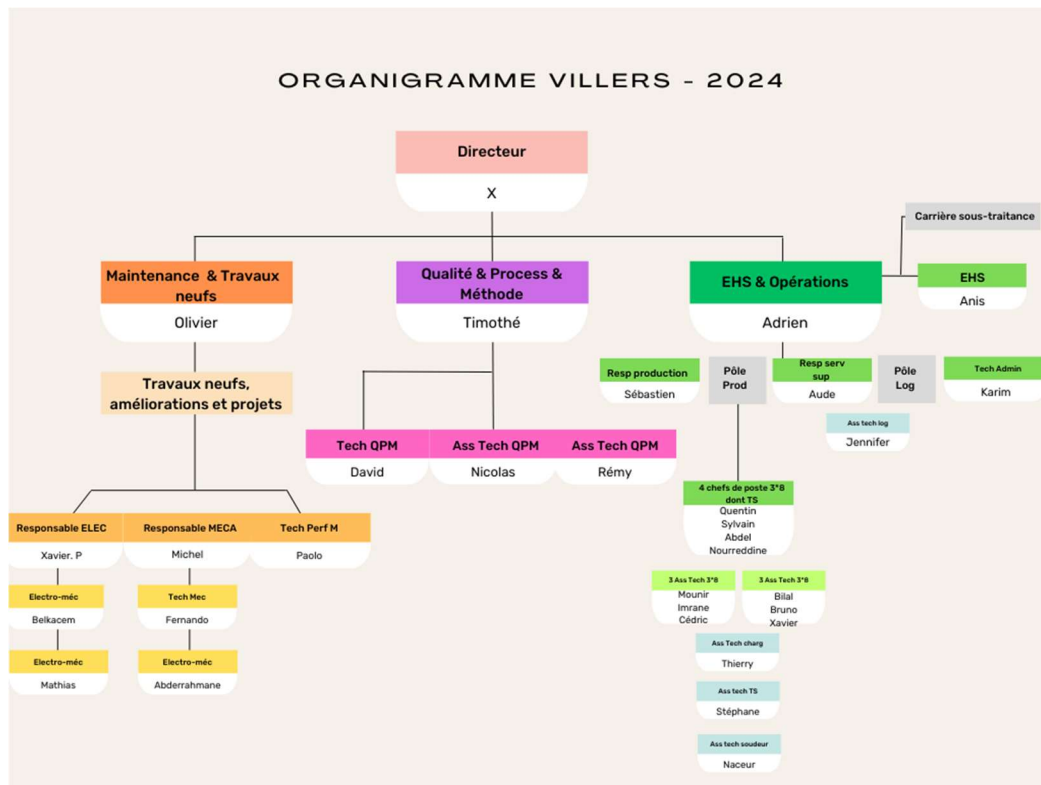


Figure 1 : Organigramme, Villers Sous Sait Leu, 2024

3) Secteur d'activité

Un des secteurs principal d'IMERYS est l'extraction et la transformation de la craie, mais elle opère également dans divers autres secteurs d'activité, tels que les minéraux pour la construction, les minéraux pour la céramique, les minéraux pour les revêtements et les pigments, entre autres. En résumé, le secteur d'activité principal d'IMERYS est celui des minéraux industriels.

L'usine de Villers est un site de production de craie (Carbonate de Calcium- CaCO_3).

L'entreprise Imerys de Villers Sous Saint Leu produit au total 8 produits qui sont les suivants ; le LiquiCarb70, le PolCarb88S, PolCarb70S, PolCarb40, PolCarb40S, PolCarb50S et le FILLERPRO.

Chaque produit porte des caractéristiques différentes en termes de finesse, d'humidité, de taux de refus, pourcentage de pureté en carbonates, dans certains cas l'enrobage de l'acide.

4) Procédé de fabrication

Dans un premier temps la matière arrive de la carrière et est vidée au tri silex (concassage), puis passe par un CP (concasseur primaire), là où l'on sépare la craie du silex.

Ensuite la matière passe sur le T20 (tapis 20) direction le crible, une technologie au rayon X qui permet d'éjecter le silex restant.

Pour les blocs de craie les plus gros ou mal broyés, ils passent par un deuxième concasseur CS (concasseur secondaire) mais ne passe pas par le crible. On alimente ensuite les trémies attribuées aux chaînes de productions.

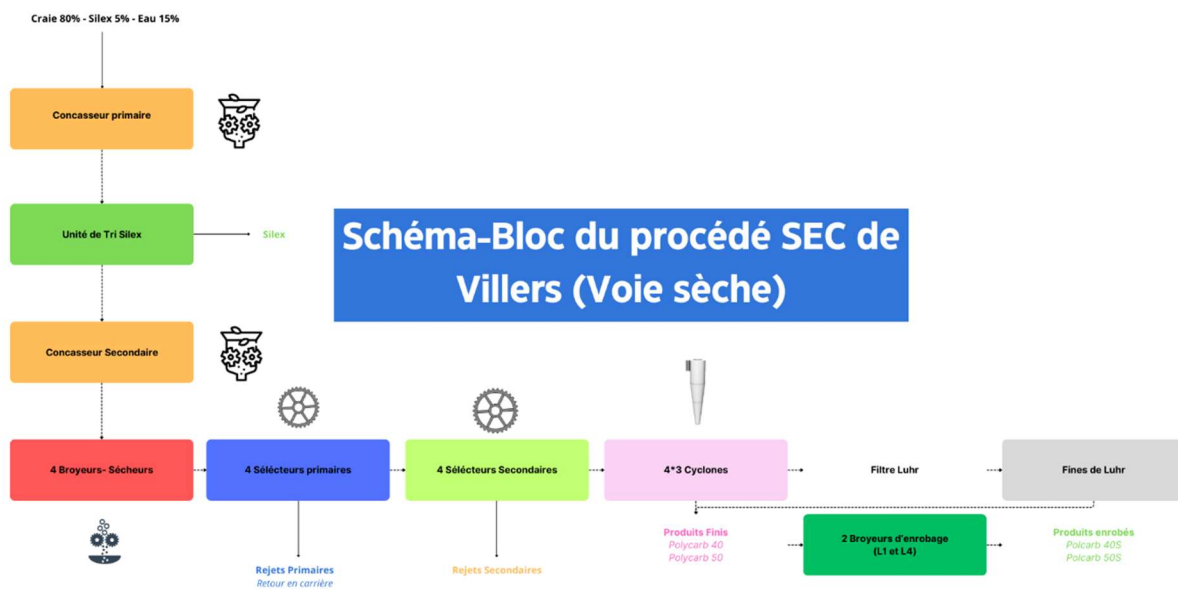
Après avoir rempli les réserves de la partie concassage, les opérateurs, selon les instructions, vont avoir le choix entre alimenter la voie sèche ou bien la voie humide.

L'usine possède deux procédés : par voie sèche ou par voie humide Intégrale.

La voie sèche produit à la fois du carbonate de calcium micronisé avec ou sans enrobage.

La voie humide intégrale (VHI) produit du carbonate de calcium micronisé en solution avec un taux de solide de 74% en moyenne. La VHI permet d'atteindre des finesses impossibles à obtenir avec le procédé de la voie sèche (jusqu'à 90% <2µm). Des produits secs ultra-fins peuvent également être produits avec ou sans enrobage.

Afin de mieux comprendre, je vous propose les deux schémas ci-contre :





5) Principaux clients et fournisseurs

Le nombre de nos clients s'élève à environ 60 clients distincts, cependant la majorité des volumes de ventes est concentrée sur une quinzaine d'entre eux. Nos produits sont destinés à une clientèle active dans différents marchés tels que la papeterie, le PVC, les bétons, etc. La répartition de ces activités est influencée par les volumes de vente réalisés dans chaque segment d'activité.

6) Concurrents

Le concurrent principal de Imerys Villers Sous Saint Leu est OMYA (REIMS), un leader national dans l'exploitation du carbonate, il représente 80 % du marché ce qui laisse comprendre qu'il a l'emprise du marché.

7) Chiffres

Concernant les chiffres de l'entreprise, cela peut se résumer sur le tableau ci-dessous.

Données financières de la société

	2019	2020	2021
Durée d'exercice	12 mois	12 mois	12 mois
Chiffre d'affaires	12 879 k€	9 977 k€	13 415 k€
Marge brute	12 103 k€	8 826 k€	12 270 k€
Frais de personnel	5 072 k€	3 828 k€	3 967 k€
EBE	-648 k€	-1 188 k€	664 k€
Résultat d'exploitation	-1 373 k€	-1 780 k€	-638 k€
Résultat net	-1 299 k€	-1 697 k€	-664 k€
Dettes financières	3 018 k€	5 156 k€	7 015 k€
Fonds propres	3 980 k€	2 283 k€	1 619 k€
Total de bilan	11 959 k€	11 541 k€	14 365 k€

Figure 2 Données financières de la société, xerfi.com

III) ORGANISATION DE LA PRODUCTION

Pour assurer une efficacité maximale tout en maintenant des normes élevées en matière de sécurité et de qualité du travail. Voici un aperçu de l'organisation de la production :

1) Planification des équipes

- Les équipes de travail sont organisées en fonction des horaires de travail en 3/8 (jour, matin, après-midi, nuit).
- Chaque équipe est responsable de ses tâches pendant son quart de travail et de la transmission des informations importantes à l'équipe suivante.

2) Surveillance constante

- En raison du rythme soutenu et de la nécessité d'être à l'affût de pannes potentielles ou de problèmes, une surveillance constante de la production est essentielle.
- Des systèmes de surveillance et de contrôle sont mis en place pour détecter rapidement les problèmes et y remédier afin de minimiser les perturbations dans la production.

3) Normes de sécurité strictes

- L'usine impose des normes de sécurité strictes, notamment le port obligatoire de chaussures de sécurité, de casques, de gilets jaunes réfléchissants, de lunettes et de gants pour tous les employés et visiteurs.
- Malgré cela, des postures dangereuses peuvent parfois être observées, ce qui nécessite une vigilance constante et une formation continue sur les bonnes pratiques de sécurité au travail.
- Mise en place du 5S : **Trier, Ranger, Nettoyer, Standardiser, Maintenir**

4) Gestion des risques

- Étant donné les antécédents d'accidents plus ou moins graves dans l'usine, la gestion des risques est une priorité absolue.
- Des mesures proactives sont prises pour identifier et atténuer les risques potentiels, et des programmes de sensibilisation à la sécurité sont régulièrement organisés pour les employés. Chaque matin, un point sur la sécurité est fait. **ANNEXE 1**

5) Amélioration des conditions de travail

- Malgré les conditions de travail parfois pénibles en raison de la présence de craie et de particules dans l'air, des efforts ont été déployés au cours des trois dernières années pour rendre l'usine plus propre et améliorer les conditions de travail.
- Des investissements dans des équipements et des procédures de nettoyage régulières contribuent à réduire l'exposition aux particules et à la poussière, ce qui rend le travail plus sûr et plus agréable pour les employés.

IV) TÂCHES ACCOMPLIES

1^{ère} SEMAINE

Au cours de mon stage chez Imerys, j'ai eu l'opportunité enrichissante de passer une semaine dans le laboratoire de chimie, où j'ai pu plonger dans le processus complexe de vérification de la qualité de la craie, produit principal de l'entreprise. Cette expérience m'a permis de découvrir de près les méthodes et les outils utilisés pour assurer la conformité des produits et maintenir les normes élevées de qualité.

Pour synthétiser, il existe différents procédés pour contrôler la qualité du produit.

1. Analyse chimique

Une analyse chimique permet de déterminer la composition chimique de la craie, en identifiant les impuretés potentielles ainsi que les éléments présents dans le matériau. Cette analyse peut être effectuée à l'aide de techniques telles que la spectroscopie, la chromatographie et la spectrométrie de masse.

2. Mesure du taux de refus

Le taux de refus correspond à la quantité de particules non désirées présentes dans la craie. Cette mesure peut être réalisée en pesant les particules fines obtenues après un processus de tamisage. La plupart des refus est du silex.

3. Analyse granulométrique

Cette analyse permet de déterminer la distribution de la taille des particules dans la craie. Elle est réalisée en passant l'échantillon de craie à travers une série de tamis de différentes mailles, puis en pesant les particules retenues sur chaque tamis. Cela permet d'évaluer la distribution granulométrique de la craie et de s'assurer qu'elle correspond aux spécifications requises. **ANNEXE 2**

4. Mesure de la colorimétrie

La colorimétrie est utilisée pour évaluer la couleur de la craie. Des instruments tels que des spectrophotomètres peuvent être utilisés pour mesurer la réflectance de la lumière à différentes longueurs d'onde et ainsi quantifier la couleur de l'échantillon de craie. Cela permet de s'assurer que la craie est uniforme en couleur et correspond aux standards de qualité établis.

5. Test de l'eau

La craie est utilisée dans différents domaines et peut être tantôt hydrophile ou hydrophobe. Chez Imerys, la craie est mélangée à un agent hydrophobe appelé l'acide stéarique, qui modifie la surface de la craie, en formant une couche protectrice pour la rendre moins perméable à l'eau.

Le test est assez simple et implique de placer un échantillon de craie dans un récipient contenant de l'eau et de remuer énergétiquement. Si la craie est hydrophobe, la craie et l'eau ne se mélangeront pas. Au contraire, si la craie est hydrophile, l'eau sera absorbée par la craie. **ANNEXE 3**

6. Tests physiques

Des tests physiques peuvent également être effectués pour évaluer les propriétés mécaniques de la craie, telles que sa résistance à la compression, sa dureté et sa porosité. Ces tests permettent de garantir que la craie est adaptée à son utilisation prévue et qu'elle présente les propriétés requises pour sa manipulation et son utilisation ultérieure.

En combinant ces différentes méthodes d'analyse et de mesure, il est possible de contrôler de manière efficace la qualité de la craie et de s'assurer qu'elle répond aux normes requises en termes de pureté, de granulométrie, de couleur et de propriétés mécaniques. Ces contrôles sont essentiels pour garantir la satisfaction des clients et maintenir la réputation de l'entreprise en tant que fournisseur de produits de qualité.

2^{ème}-3^{ème} SEMAINE

Pendant deux semaines passionnantes au sein du service de maintenance mécanique chez Imerys, j'ai eu l'opportunité de participer à une multitude de tâches variées, contribuant ainsi à l'efficacité et à la fiabilité des équipements de l'entreprise. Mon rôle principal consistait à assister les techniciens en leur fournissant les outils nécessaires et en les soutenant dans l'exécution de leurs tâches. À plusieurs reprises, j'ai également eu l'occasion de prendre part activement aux interventions, en effectuant des opérations telles que le vissage, le graissage et d'autres tâches mécaniques simples.

Parmi les différentes tâches auxquelles j'ai assisté, certaines se sont révélées particulièrement intéressantes et enrichissantes. Par exemple, j'ai eu l'occasion d'assister au changement de lame de la scie à ruban, une opération délicate visant à découper la ferraille avec précision. J'ai également participé au déplacement et au remplacement d'une roue crevée sur le trommel. **ANNEXE 4** Cette machine est un crible rotatif horizontale reposant sur des roues. La craie est versée à l'intérieur du cylindre et est criblée.

Une des machines qui nous a donné le plus de travail était la Tomra. **ANNEXE 5** Cette machine est composée d'un tapis roulant sur lequel circule des morceaux de craies ainsi que de silex.

Les technologies de tri optique de la TOMRA utilisent des capteurs optiques avancés pour détecter les différences de couleur et de texture entre la craie et le silex, ce qui permet de les séparer efficacement. Ces systèmes sont capables de fonctionner en temps réel, ce qui signifie qu'ils peuvent trier les matériaux à des vitesses élevées sur une ligne de production en continu. Cela permet un tri rapide et précis, ce qui améliore l'efficacité globale du processus de production. En séparant la craie du silex, la TOMRA permet de réduire les déchets et d'optimiser l'utilisation des ressources. Cela conduit à une meilleure qualité du produit final et à une réduction des coûts de production.

J'ai donc assisté la maintenance mécanique au changement de la bande transporteuse sur la machine Tomra. C'est une tâche nécessitant minutie et précision, notamment lors de la mise en place et du collage de la bande à chaud. **ANNEXE 6**

Par ailleurs, j'ai été impliqué dans des interventions diverses telles que l'assistance au postage de briquettes dans les fours, et le remontage du réducteur sur le broyeur à bille B200. **ANNEXE 7** Ce-dernier nous a pris énormément de temps également, car nous devons changer des pièces de plusieurs tonnes dans des positions inconfortables et non ergonomiques. **ANNEXE 8**

Aussi, j'ai participé à l'installation d'une pompe de relevage dans une cave sujette aux inondations, où j'ai été chargé de vider l'eau afin de protéger les équipements. Cette tâche urgente m'a permis de faire preuve de réactivité et d'efficacité dans des situations d'urgence. **ANNEXE 9**

La craie circule dans l'usine grâce à des systèmes d'élévateur. Pendant plusieurs jours, l'élévateur E8 **ANNEXE 10**, provoquait de gros bourrage et empêchait le bon fonctionnement des chaînes. Nous sommes donc intervenus et avons découvert plusieurs godets qui étaient détachés de la courroie de l'élévateur. **ANNEXE 11** Une fois chargés en bas de l'élévateur, ces godets transportent, la craie vers le haut et la déchargent avant de redescendre. C'est un processus continu qui permet le déplacement vertical efficace des matériaux à travers l'usine.

De plus, j'ai eu l'opportunité d'assister à une réunion en présence de deux représentantes de l'entreprise TOMRA, originaires d'Allemagne. Mon responsable a souhaité ma présence en raison de mon bon niveau en allemand. Cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences en allemand technique ainsi qu'en anglais. Observer le déroulement de cet échange professionnel international a été très enrichissant.

En somme, ces deux semaines passées au sein du service de maintenance m'ont permis de développer ma capacité à travailler en équipe, tout en découvrant l'importance cruciale de la maintenance préventive dans un environnement industriel dynamique et exigeant.

4^{ème} SEMAINE

La quatrième semaine de mon stage a été consacrée au nettoyage complet de l'usine, ainsi qu'à l'accomplissement de plusieurs petites tâches visant à améliorer le fonctionnement global de l'établissement. J'ai participé au remplacement de pièces d'usure sur divers équipements **ANNEXE 12**, installation de rideaux **ANNEXE 13**, ainsi qu'au remplissage d'un bocal de graissage automatique **ANNEXE 14**, contribuant ainsi à la maintenance préventive des machines.

La dernière semaine a été particulièrement intense, avec la formation de groupes pour mieux organiser et prioriser les tâches à accomplir. J'ai été chargé de l'étiquetage des casiers et des produits **ANNEXE 15**, ainsi que du tri, du rangement et du nettoyage de la réserve et du laboratoire de chimie. **ANNEXE 16**

Durant cette période, on préparait la venue du PDG mondial d'IMERYS, qui venait faire une visite à l'usine pour féliciter l'équipe et mieux comprendre les raisons des performances remarquables du site de Villers.

En effet, notre site a été récompensé pour ses initiatives environnementales, telles que l'installation de ruches pour la production de miel et l'amélioration de l'isolation thermique de plusieurs fours. Ces actions ont permis de réduire considérablement notre empreinte carbone et notre consommation énergétique en minimisant les pertes de chaleur des équipements. ANNEXE

V) BILAN ET REFLEXION

Après avoir terminé mon stage chez Imerys, je peux dresser un bilan et partager mes réflexions sur plusieurs aspects clés de cette expérience, notamment les relations humaines, le métier et le rôle de l'ingénieur, ainsi que l'organisation du travail.

1) Relations humaines

Ce stage m'a permis de découvrir et d'apprécier l'importance des relations humaines dans un environnement professionnel. J'ai eu l'opportunité de travailler aux côtés de collègues expérimentés et passionnés, qui m'ont accueilli chaleureusement et partagé leurs connaissances avec générosité. J'ai apprécié la convivialité et la solidarité qui règnent au sein de l'équipe de maintenance, où chacun contribue au succès collectif en partageant son expertise et en soutenant ses collègues.

Durant tout ce stage, j'avais comme but d'apporter une énergie. Je n'avais initialement aucune compétence physique, pour autant je me suis intéressée à toutes les tâches et essayais de me rendre utile à mon niveau. J'ai beaucoup apprécié leur pédagogie car ils n'hésitaient pas à me montrer et m'inclure dans leurs projets.

2) Métier et rôle de l'ingénieur

Ce stage m'a permis de mieux comprendre le métier et le rôle de l'ingénieur dans un environnement industriel. J'ai eu l'occasion d'observer de près les défis techniques auxquels sont confrontés les ingénieurs industriels, ainsi que les compétences variées nécessaires pour résoudre efficacement les problèmes rencontrés. J'ai également réalisé l'importance de la rigueur, de la précision et de la créativité dans la conception et la mise en œuvre de solutions techniques, ainsi que la nécessité de maintenir un équilibre entre les impératifs techniques, économiques et environnementaux.

Que ce soit pour diagnostiquer une panne d'équipement, élaborer des solutions de réparation ou d'amélioration, ou optimiser les processus de production, un ingénieur doit faire preuve de compétences d'analyse, de logique et de créativité pour trouver des solutions viables.

Outre les activités de maintenance quotidienne, j'ai également eu l'occasion de participer à la gestion de projets de plus grande envergure. Cela comprenait la planification et la coordination des interventions de maintenance préventive et corrective, l'organisation des ressources humaines et matérielles, ainsi que le suivi des délais et des budgets. Un ingénieur doit donc développer des compétences en gestion de projet, en leadership et en communication.

Cela inclue aussi l'analyse des performances des équipements, la recherche de nouvelles technologies ou méthodes de travail, et la proposition de solutions visant à accroître l'efficacité opérationnelle, la qualité des produits et la sécurité des travailleurs.

Un ingénieur doit donc apprécier l'importance du travail d'équipe et de la communication efficace dans la réalisation des objectifs communs de l'entreprise.

3) Organisation du travail

En travaillant au sein d'Imerys, j'ai pu observer de près l'organisation du travail dans un environnement industriel en 3*8. J'ai été impressionné par la rigueur et la discipline avec lesquelles les équipes planifient et exécutent leurs tâches, en veillant à maintenir la disponibilité et la fiabilité des équipements de production. J'ai également appris l'importance de la réactivité et de la flexibilité face aux imprévus, ainsi que l'engagement envers la sécurité et la qualité dans toutes les activités menées.

VI) ANALYSE DU ROLE DE L'INGENIEUR

1) Compétences à mobiliser pour mon futur métier

Les compétences essentielles pour mon futur métier d'ingénieur incluent d'être capable d'analyser et de résoudre des problèmes complexes, de communiquer efficacement avec diverses parties prenantes, de gérer des projets et des équipes, ainsi que de maintenir un engagement envers la sécurité et la qualité.

2) Perception des enjeux du savoir, du savoir-faire et du savoir-être

Mon stage m'a permis de prendre conscience de l'importance non seulement des connaissances techniques (savoir), mais aussi des compétences pratiques et des comportements professionnels (savoir-faire et savoir-être).

En plus de maîtriser les concepts théoriques, il est essentiel d'avoir la capacité d'appliquer ces connaissances dans des situations réelles, tout en faisant preuve de professionnalisme, d'adaptabilité et de collaboration.

3) Découvertes en entreprise

Mon stage chez Imerys m'a permis de découvrir de manière concrète les défis et les opportunités de travailler dans un environnement industriel. J'ai appris à naviguer dans des situations complexes, à prendre des décisions rapides et à travailler efficacement en équipe pour atteindre les objectifs de l'entreprise. J'ai également eu l'occasion de découvrir plusieurs choses : de la planification à l'exécution, en passant par l'optimisation des processus et la gestion des ressources.

4) Point fort

Je pense que mon point fort réside dans ma capacité à fédérer un groupe.

Aussi, j'ai démontré une aptitude à comprendre rapidement les défis rencontrés et à proposer des solutions innovantes pour les surmonter.

5) Point faible inattendu

Un point faible inattendu que j'ai identifié est ma gestion du stress dans des situations de pression intense. Améliorer ma gestion du stress et ma capacité à rester calme et concentré sous pression serait un domaine sur lequel je pourrais travailler pour renforcer mes compétences professionnelles. Aussi, j'ai constaté lors de mon stage, beaucoup ont du mal à respecter les ordres lorsqu'ils n'y trouvent pas de sens.

6) Relations interpersonnelles

J'ai développé des relations interpersonnelles solides avec mes collègues et les membres de l'équipe de maintenance chez Imerys. J'ai apprécié la convivialité et le soutien mutuel au sein de l'équipe, ainsi que les opportunités de partager des connaissances et d'apprendre les uns des autres. Ces relations ont été essentielles pour le succès de notre travail collectif et ont enrichi mon expérience professionnelle.

VII) CONCLUSION

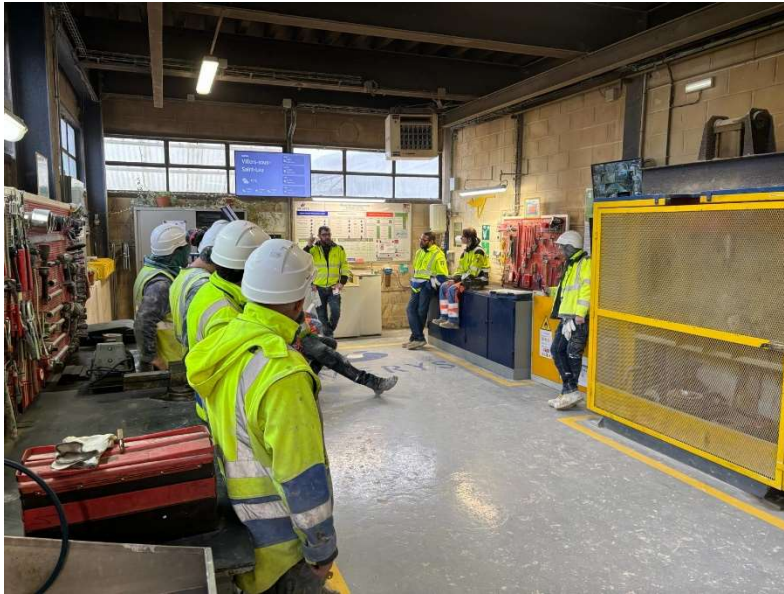
En conclusion, mon stage chez Imerys a été une expérience extrêmement enrichissante et formatrice.

J'ai eu l'opportunité de découvrir de près le fonctionnement d'une entreprise industrielle de renommée mondiale, ainsi que les défis et les opportunités qu'elle offre. Les deux semaines passées au sein du service de maintenance m'ont permis de développer mes compétences techniques et pratiques, tout en me familiarisant avec les procédures et les exigences spécifiques du milieu industriel.

Au-delà des compétences techniques acquises, ce stage m'a également permis de grandir sur le plan personnel. J'ai appris à m'adapter et à travailler efficacement dans un environnement ouvrier composé exclusivement d'hommes, ce qui m'a amené à développer ma capacité à communiquer, collaborer et résoudre des problèmes au sein d'une équipe diversifiée. Cette expérience m'a également permis de mieux comprendre les réalités et les enjeux du travail en milieu industriel, renforçant ainsi ma détermination à essayer de fédérer une équipe pour pouvoir construire mes propres projets.

En somme, ce stage chez Imerys a été une étape importante dans mon parcours académique et professionnel. J'ai tiré de précieuses leçons et de plus ou moins bonnes expériences, qui ont contribué à enrichir mes connaissances, mes compétences et ma vision du monde du travail. Je suis reconnaissant envers l'entreprise et l'équipe de maintenance pour leur accueil chaleureux, leur soutien et leur enseignement tout au long de ce mois.

VIII) ANNEXES



Annexe 1 : Réunion matinale



Annexe 2 : Tamis



Annexe 3 : Test de l'eau



Annexe 4 : Trommel



Annexe 5 : Tomra



Annexe 6 : Tapis Tomra



Annexe 7 : Changement de pièces B200



Annexe 8 : Installation pièces B2000



Annexe 9 : Changement Pompe



Annexe 10 : Elévateur E8



Annexe 11 : Changement godets de l'E8



Annexe 12 : Changements pièce d'usure four



Annexe 13 : Installation rideaux



Annexe 14 : Remplissage pot de graissage automatique



Annexe 15 : Etiquetage



Annexe 16 : Nettoyage laboratoire de chimie



Annexe 17 : Isolation du four