

Projet du candidat

Description de votre parcours professionnel

Mon parcours professionnel a commencé en septembre 2017 dans « Lebanese Chemicals Company » à Selaata-Batroun et a duré 4 mois. C'est une industrie chimique et agricole créée en 1956 et elle est formée de plusieurs bâtiments séparés et espacés les uns des autres, chacun conçu à un département différent et cela à cause de la variété des composés qu'elle produit et les dangers qu'ils peuvent provoquer.

Cette industrie produit les engrais phosphatés (TSP, N SSP, G SSP), l'acide phosphorique, l'acide sulfurique, le gypse et la chabbé. Dans cette usine, j'ai travaillé dans le laboratoire de contrôle qualité en collaboration avec mes collègues et le chef de laboratoire.

Notre travail commence dès l'arrivée des matières premières, le soufre et le phosphate. Nous devons mesurer les paramètres nécessaires tels que l'acidité, l'humidité et le pourcentage de chlore et de l'anhydride phosphorique. Nous appliquons des protocoles expérimentaux officiels qui se basent sur des méthodes et des opérations chimiques, et nous effectuons des calculs pour avoir des résultats exacts et précis. Ainsi, ces matières premières sont prêtes à être utilisées dans le procédé et obtenir les produits qui répondent à la qualité exigée. Ensuite, après l'obtention des produits, nous sommes responsables de nouveau de les tester pour vérifier que tout le travail est sur le bon chemin. De plus, nous étions chargés de réaliser les expériences convenables pour tester le pH, la dureté, l'alcalinité et la teneur en chlore. Ces paramètres-là caractérisent les eaux de différentes sources des environs de l'usine et déterminent si elles sont potables ou non.

En outre, nous portons toujours la robe blanche de laboratoire, les gants, les lunettes de protection, et nous travaillons sous la hotte avec les produits toxiques en vue d'assurer notre sécurité. À ne pas oublier que tout le travail était en train de faire en coopération avec le département de production.

J'ai continué mon expérience dans une industrie agro-alimentaire chez « Salloum Bros », aussi à Batroun, où j'ai effectué deux stages de 8 mois chacun. Cette industrie a commencé sa trajectoire en 1963, et elle est dirigée aujourd'hui par M. Georges Salloum. Elle fabrique de la Mélasse de Caroube : sirop sucré délicieux extrait de la pulpe de la gousse du caroubier, un dessert rassasiant, léger et préféré des Libanais.

L'usine produit entre 2 et 3 t/j de mélasse. Dans l'entreprise, j'ai eu la chance de superviser le processus de production de la mélasse en ses différentes phases et s'assurer que le procédé est sur la bonne voie sans aucun problème.

Ma mission débute par l'arrivée des caroubes des différents villages libanais ou de notre pays voisin la Syrie. Je suis responsable de suivre de près les travaux manuels réalisés par les opérateurs au cours du pesage et du dénoyautage. Par la suite, je dois observer avec attention le déroulement des étapes qui suivent, du broyage jusqu'à l'extraction et la filtration du mélange formé par l'eau et les caroubes concassées. Ensuite, je dois bien surveiller la température et la pression durant la cuisson et le stockage de la mélasse dans les cuves en acier inoxydable.

En effet, j'étais capable de prendre des décisions nécessaires et convenables pour conserver la continuité et l'accroissement de la productivité. Et ainsi, en contrôlant tous les paramètres et les opérations de production, le procédé va engendrer une mélasse 100% naturelle, totalement dépourvue de sucre ajouté et qui préserve ses qualités nutritives.

Ma carrière professionnelle s'est poursuivie dans l'industrie « Oil Press 2000 » localisée dans le village de Chabtine-Batroun. Cette industrie fabrique l'huile d'olive qui représente un produit compétitif dans le marché local. Cette huilerie a été créée en 2000 et est dirigée de nos jours par M. Jean Ghnatios.

Mon rôle dans cette industrie commence par l'arrivée des olives fraîches jusqu'à l'obtention de l'huile. Le système adopté dans l'huilerie est un système continu ou à centrifugation. Il se base sur les

nouvelles technologies qui aboutissent à produire une huile de qualité satisfaisante et qui répond aux caractéristiques et normes officielles et internationales. Ajoutons que ce système utilisé a bien réduit les gaspillages présents au niveau du temps, du rendement et économiquement en le comparant avec les systèmes discontinus et traditionnels.

En tant que stagiaire, j'ai eu l'opportunité de surveiller les différentes étapes du procédé sous la supervision des responsables sûrement. Durant toute ma période de stage, j'ai appris comment fonctionne le processus en détails, et comment être capable à prendre le bon choix pour optimiser les conditions du procédé et obtenir ainsi une huile avec un rendement élevé et une meilleure qualité.

Dans cette industrie, le travail était saisonnier pendant 4 mois, de septembre jusqu'à décembre, et je l'ai effectué sur deux années consécutives.

Projet, motivation et perspectives

Choisir l'ingénierie dans une carrière permet d'avoir accès à différents domaines et secteurs d'activité.

Pour moi, chaque ingénieur doit être défini comme étant une personne compétente et professionnelle dont la vocation est de répondre à des problématiques d'ordre technique grâce à ses acquis scientifiques, économiques et humains. L'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs et de savoir-faire et exécuter les tâches avec responsabilité et conscience en se basant sur un bagage solide qui lui permet d'apporter une vision globale à tout projet.

Le travail est en premier lieu important à tous du côté économique. Mais d'un autre côté, il est intéressant d'améliorer nos compétences, de développer nos capacités et d'évoluer nos performances techniques. A ne pas oublier aussi, que garder une bonne communication influe positivement sur la croissance et le fonctionnement de l'activité de l'entreprise.

Au cours de ma dernière année à l'Université Libanaise où j'étais en train de finir ma licence en chimie, j'étais tellement confuse si je vais poursuivre mes études et obtenir un master en chimie ou bien non. Un jour, j'ai eu l'opportunité d'assister à une journée d'orientation durant laquelle j'ai pu rencontrer le chef de département de la spécialité du génie des procédés au Cnam. Après une bonne conversation, j'ai su à ce moment-là que devenir une ingénieure de procédés est vraiment ma passion et mon futur métier.

Après l'obtention de mon diplôme en Chimie, ma décision de poursuivre mes études au Cnam et s'inscrire en génie des procédés a constitué pour moi un nouveau départ dans un domaine vaste et innovant et qui me permettra d'acquérir des informations et des connaissances scientifiques intéressantes. Devenir une ingénieure en procédé est un choix exceptionnel et avantageux qui va me permettre d'intervenir dans la recherche et le développement, dans la conception et la fabrication des produits, dans l'exploitation et la mise en œuvre de la production.

L'ingénieur en procédé conçoit et fabrique les produits industriels que nous utilisons et consommons chaque jour. En ce sens alors, il occupe une place essentielle et indispensable dans l'entreprise et la société. En tant qu'ingénieure en procédé, je ne suis pas cantonnée à une mission technique seulement, mais je suis responsable également de l'organisation, la gestion, l'animation et la conduite des équipes. En outre, tout au long de sa carrière, les fonctions de l'ingénieur peuvent évoluer : chef de projet, responsable et directeur de production, et même directeur général. Ainsi, l'ingénieur en procédé peut occuper tous les postes réunissant la responsabilité et les compétences techniques.

Pour être un bon ingénieur, je dois également être curieuse, rigoureuse, créative. Je dois aussi aimer travailler en groupe et sous pression, être flexible et capable de s'adapter à différentes situations et défis de demain.

La durée longue des stages que le Cnam nous demande d'assurer n'est pas du tout une idée gênante, mais au contraire, elle constitue une opportunité d'embauche à ne pas négliger !

En effet, un stage est l'opportunité de faire un premier pas dans le monde du travail et de bâtir un réseau de professionnels et de bénéficier de leurs expériences. Ça m'a beaucoup aidé aussi à comprendre et analyser facilement les matières et les cours à l'université, et en même temps ces cours ont favorisé ma compréhension au niveau des tâches demandées et comment utiliser des appareils et des dispositifs et appliquer de nouvelles méthodes.

Suite à mes stages dans divers domaines et secteurs d'activité, j'ai appris plein de choses. En premier lieu, j'ai gagné confiance en soi-même. En second lieu, j'ai découvert en moi ce que nous pouvons appeler des points forts : dynamisme, responsabilité, ambition et capacité de travailler en équipe et sous pression

D'autre part, je ne crois pas que je possède de points faibles, mais je suis un peu impatiente, c'est-à-dire que je suis curieuse de finir mes tâches et d'apprendre et d'exécuter de plus. Et je crois que tout le monde possède des manques d'informations quelque part, c'est pour cela nous devons toujours étudier, améliorer nos compétences et évoluer en pratique.

En fait, mon ambition après avoir terminé mon diplôme en génie des procédés est de travailler dans des industries, surtout dans le domaine du pétrole et du gaz. Je désire appliquer les connaissances acquises, planifier, et mettre en place des stratégies afin d'assurer le succès dans ce secteur.

Enfin, je veux dire que choisir la formation en génie des procédés comme futur métier n'a pas été du tout un mauvais choix, mais au contraire, cette spécialité me représente et va m'aider à atteindre mes objectifs et réussir dans le monde de travail et dans la société.

Dossier professionnel

Dans l'industrie de la fabrication de l'huile d'olives, mon rôle était de surveiller les étapes de production afin d'obtenir un produit de meilleure qualité qui répond aux caractéristiques et spécifications optimales nécessaires.

Durant les premières semaines de ma présence dans cette entreprise, tout le travail était bien contrôlé. Le procédé engendrait une huile de bonne qualité avec un rendement satisfaisant. Mais, nous étions confrontés à un problème commun entre quelques agriculteurs qui se plaignaient de la quantité et la qualité de l'huile provenant de leurs olives. Ils disaient que les oliviers présents dans leur terre agricole tolèrent le stress hydrique et peuvent survivre dans des conditions extrêmes, mais malgré tout, leurs oliviers produisent généralement de petites quantités d'olives et par la suite le rendement obtenu d'huile n'est pas très élevé. Or, nous avons décidé de savoir la cause qui aboutit à la diminution du rendement et de la qualité d'huile.

En tant que stagiaire, j'ai pu participer aux études et recherches pour résoudre ce problème.

Premièrement, nous avons commencé des études au niveau du procédé et c'est tout à fait normal, car une faute au niveau du procédé est la première possibilité qui peut aboutir à la diminution du rendement ou de la qualité de l'huile. Nous avons examiné le processus étape par étape, appareil par appareil, toutes les conditions et les paramètres qui doivent être réglés et ajustés selon les normes exigées, dès le début jusqu'à la fin, mais, le processus était totalement sur la bonne voie, et il n'y avait aucun défaut qui peut engendrer ce problème.

Maintenant, et après que nous avons découvert que le problème n'est pas causé par le procédé, nous avons passé à la deuxième possibilité qui peut provoquer ce problème et c'est la nature des matières premières.

Nous avons passé alors à des discussions avec les oléiculteurs sur les conditions de croissance des olives. En fait, il existe plusieurs facteurs qui influent sur la croissance des oliviers et leurs fruits. Citons

la nature du sol, le rayonnement solaire, la quantité et le type des engrais ajoutés, le moment de récolte, la quantité d'eau et la période d'irrigation.

Après quelques études et recherches réalisées, nous avons trouvé la cause principale qui engendre ce rendement faible et qui est une mauvaise irrigation.

De nombreuses expériences démontrent que l'irrigation est un instrument fondamental et indispensable pour l'amélioration qualitative et quantitative des productions de l'arbre. Mais, les oléiculteurs doivent savoir la période et l'apport nécessaire d'eau pour une bonne croissance des olives.

Toutes les recherches que nous avons effectuées ont montré que l'excès en apport d'eau et l'exagération dans l'irrigation et surtout durant la mauvaise période n'a aucun effet positif ni significatif sur les paramètres de production. Au contraire, une irrigation déficitaire contrôlée (IDC) durant les périodes moins sensibles au stress hydrique et pendant les phases appropriées de croissance des fruits et de l'arbre peut augmenter le rendement jusqu'à 15% à 20% et obtenir ainsi une qualité superbe.

Commençons à expliquer c'est quoi le stress hydrique. Le terme stress hydrique est employé pour désigner les périodes durant lesquelles la demande d'eau par les oliviers dépasse la quantité disponible. En effet, les périodes durant lesquelles les oliviers sont les plus sensibles au stress hydrique sont les périodes critiques de croissance des olives. C'est pour cela, la période appropriée pour appliquer l'IDC est la période en dehors de croissance des olives.

Les périodes les plus critiques durant le cycle de développement des olives sont :

- Début mai jusqu'à mi-juin : la floraison
- Tout le mois de juin : la nouaison
- Fin août jusqu'à mi-octobre : la croissance des fruits

Alors, les oléiculteurs doivent faire attention à ces périodes citées ci-dessus et appliquer l'IDC dans les périodes les moins critiques dans le développement des olives où ces dernières sont moins sensibles au stress hydrique. De plus, ils doivent tenir compte et ne pas oublier les ressources naturelles d'eau : les pluies et l'eau souterraine, qui influent directement sur l'irrigation. Selon leur disponibilité, elles peuvent, soit diminuer, soit augmenter les besoins hydriques durant les périodes spécifiques.

Les agriculteurs ont bénéficié des études que nous avons réalisées et ont appliqué les stratégies et méthodes d'irrigation dans les conditions favorables et suivant les termes optimaux. Et par la suite, nous avons remarqué l'effet positif de cette irrigation sur les paramètres de notre production et nous avons obtenu les huiles de qualités que nous désirons. Outre cela, nous ne devons pas oublier que l'irrigation régulée au bon moment permet d'économiser et de réduire la consommation d'eau.

En effet, je peux dire que ce projet fait en collaboration avec les responsables a pu accroître d'une part la productivité et l'efficacité dans l'entreprise, et a contribué d'autre part à améliorer mes compétences et connaissances. C'était un point de plus dans ma carrière professionnelle.