

Année Universitaire : 2020-2021



Licence Sciences et Techniques en Génie Industriel

## MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'Obtention du Diplôme de Licence Sciences et  
Techniques

### Titre

**La mise en place d'un système de management de la  
santé et la sécurité au travail**

Lieu : SIOF FES

Référence : 3 /20-MGI

Présenté par : FAHSI Nouhaila

ESSAYDI Nada

Soutenu Le 5 Juillet 2021 devant le jury composé de :

- Mr S. HAOUACHE (encadrant)
- Mme M. TOUZANI (encadrante Société)
- Mr S. ALAMI KAMMOURI (examineur)















## Chapitre 1 : Présentation de l'entreprise

## 1-Présentation de la SIOF

SIOF est une entreprise industrielle oléicole de Fès qui va de l'avant depuis 1961 et occupe aujourd'hui une place de choix dans le secteur agro-alimentaire au Maroc. [1]

Cette entreprise cherche toujours à satisfaire ses consommateurs nationaux et internationaux et aller au-delà de ses attentes à travers le lancement de nouveaux produits ou le développement de nouveaux marchés.

La SIOF a obtenu la certification HACCP (système d'analyse des dangers et points critiques) ainsi IMANOR (institut marocain de normalisation) qui assure l'accréditation et la certification.

Au fil des années, grâce à une gestion moderne et a un management innovant Siof a su prescrire ses marques en harmonisant son savoir-faire et son investissement aussi bien que dans les infrastructures que dans le capital humain.



Figure 1 : L'usine SIOF.

## 2-Organigramme

Le schéma ci-dessous présente l'Organigramme de SIOF : [2]

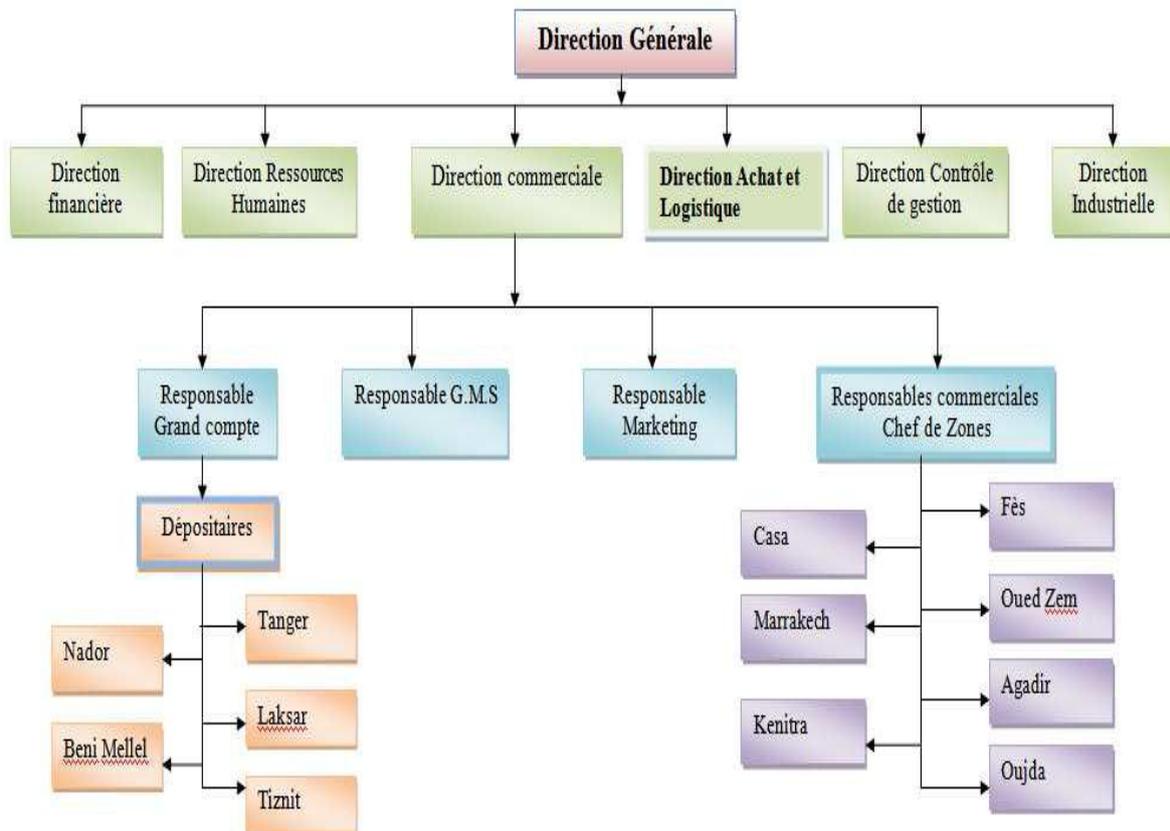


Figure 2 : Organigramme de la société.

## 3-Implantation des dépôts de SIOF

La **SIOF** a implanté sep dépôts permettant une bonne distribution des produits sur les différents points du royaume comme suit :[3]

- ❖ Dépôt **Casablanca**.
- ❖ Dépôt **Oujda**.
- ❖ Dépôt **Fès**.

- ❖ Dépôt **Marrakech.**
- ❖ Dépôt **Oued-Zem.**
- ❖ Dépôt **Kenitra.**
- ❖ Dépôt **Tanger**

#### 4-Produits de SIOF

L'usine de SIOF fabrique une diversité des produits, qui sont destinés aussi bien à l'export qu'au marché national.

La SIOF assure le raffinage de quatre produits :[4]

- « **SIOF** » huile de table raffinée à base de **soja**.
- « **Moulay Idriss** » huile d'**olive** vierge courante.
- « **Andalousia** » huile de **grignons** raffinés.
- «**Frior**» huile de friture, 100 % **tournesol**.

Les produits fabriqués par la société SIOF sont : **la SIOF, Frior, Moulay Idriss, Andalousia** et dont la date de lancement est représentée dans le tableau 1.

	Nom de huile	Lancé sur le marché national en
	SIOF	1966
	Frior	1992
	Moulay Idriss	1993
	Andalousia	1996

Tableau 1 : Les produits de SIOF.

5-Fiche technique de l'entreprise

[5]

<b>Raison sociale</b>	Société industrielle d'alimentation
<b>Régime juridique</b>	SARL
<b>Secteur d'activité</b>	L'agro-alimentaire
<b>Branche d'activité</b>	Extraction, raffinage, conditionnement des huiles alimentaires et des conserves des olives.
<b>Capital social</b>	51.000.000 DH
<b>Siège social et usine</b>	29, Rue Pictet Q.I Dokkarat – 30000 Fès Rue 806, q.i., Sidi Brahim – Fès
<b>Téléphone</b>	0535 62 59 52/0535 62 59 53
<b>Fax</b>	0535 62 58 51
<b>Superficie de l'usine</b>	Zone industrielle de Dokkarat, occupe une surface de 12000 m <sup>2</sup> pour le raffinage d'huile alimentaire Zone industrielle Sidi Brahim : une surface de 20000 m <sup>2</sup> , assurant la trituration des olives, la production de conserves d'olives et l'extraction d'huile de grignon.
<b>Effectifs</b>	320 personnes dans les deux sites industriels

Tableau 2 : Fiche technique de l'entreprise.

6-Description du processus6.1-Raffinage :

Cette étape consiste à éliminer les impuretés et les nuisibles qui existe dans l'huile brute obtenue par pression mécanique et ou extraction et seul le raffinage a la capacite d'éliminer ces composés.

Ce dernier contient quatre étapes :

- DÉMUCILAGINATION
- LA NEUTRALISATION
- LA DÉCOLORATION
- LA DÉSODORISATION

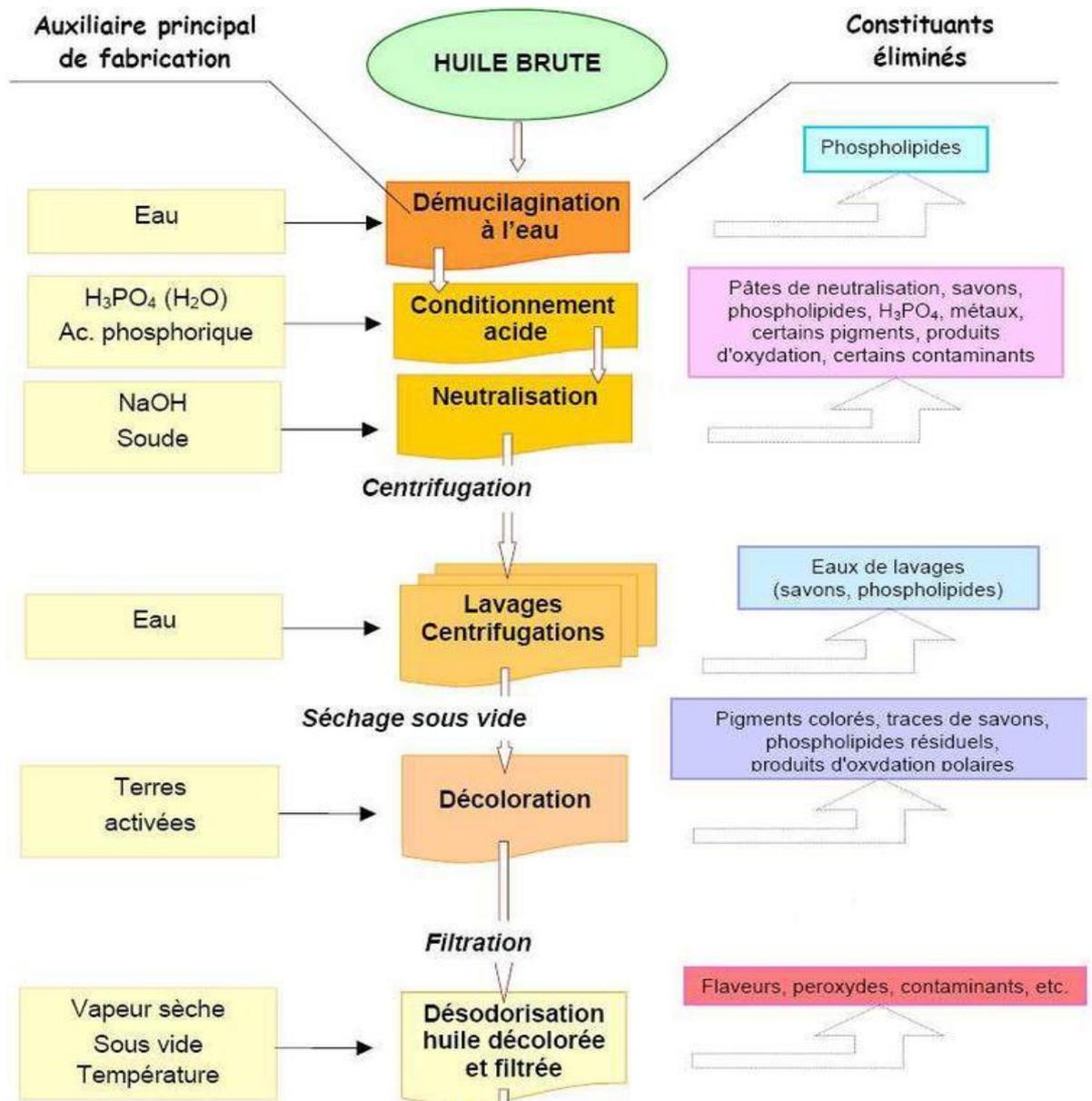


Figure 3 : Les étapes du raffinage.

**6.2-Conditionnement :**

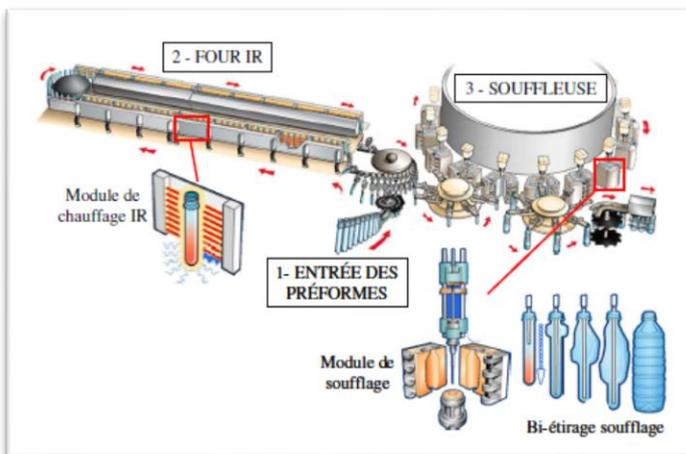
C'est la dernière étape de processus de production, il consiste aux fabrications de l'emballage plastique et la mise en bouteille de l'huile raffinée. Il est équipé par différentes machines. Le magasin est constitué de deux lignes de productions :

- Une ligne ½ L / 1L dont laquelle le remplissage se fait de façon massique
- Une ligne 2L /5L dont laquelle le remplissage se fait d'une façon volumique.

- Le soufflage

Les performes subissent **un chauffage** dans un four qui contient des lampes à IR pour que la matière devienne molle ;

**Un étirage** par une tige d'élongation qui donne à la bouteille la hauteur prévue ;



**Le pré-soufflage** avec une pression 7 bar, il s'effectue pour préparer la matière à subir une haute pression lors du soufflage ;

**Le soufflage** à pression de 40bar ;

A l'aide du **dégazage**, la bouteille sort du moule avec le dégagement de l'air qui donne la forme finale à la bouteille.

- Remplissage et bouchage :

Cette étape consiste à remplir les bouteilles par l'huile à l'aide de la remplisseuse, elles seront par la suite fermées par la boucheuse.

- Étiquetage et codage :

Après vient le rôle de l'étiqueteuse pour étiqueter les bouteilles en utilisant une colle spécifique chauffée à plus 1500C.



- Mise en carton :

Après cette étape, les bouteilles sont dirigées vers une encaisseuse où elles seront remplies dans des cartons qui sont remis par la Formeuse qui leur donne une forme parallélépipédique. Les cartons sont par la suite fermés et datés puis encaissés manuellement et enfin stockés.



## Conclusion :

En clair comme nous venons de le voir, ce chapitre était consacré à la présentation de l'entreprise, son historique, ses activités et son processus.

Par la suite nous allons consacrer ce deuxième chapitre aux généralités sur le système de management de la santé et de la sécurité au travail et l'évaluation de la conformité des exigences avec le code de travail.



D'après l'OMS la santé représente l'un des droits fondamentaux de tout être humain, elle implique la satisfaction de tous les besoins fondamentaux de la personne, qu'ils soient affectifs, sanitaires, nutritionnels, sociaux ou culturels. La santé résulte d'une interaction constante entre l'individu et son milieu et représente donc cette capacité physique, psychique et sociale des personnes d'agir dans leur milieu et d'accomplir les rôles qu'elles entendent assumer d'une manière acceptable pour elles-mêmes et pour les groupes dont elles font partie.



Figure 4 : Schéma de la santé au travail.

➤ **La sécurité au travail [7]**

Toute activité professionnelle engendre des risques pour la sécurité d'un travailleur, à des degrés plus ou moins élevés.

La sécurité au travail est une démarche pluridisciplinaire qui vise à supprimer ou à réduire les risques d'accidents susceptibles de se produire lors de l'exercice d'une activité professionnelle.

➤ **Système de management de la santé et de la sécurité au travail [8]**

Le système de management de la santé et de la sécurité est une « partie de l'ensemble du système de management qui facilite la gestion des risques santé et/ou sécurité au travail associés aux activités de l'organisme ». Ceci comprend une structure organisationnelle des activités de planification, des responsabilités, des pratiques, des procédures, des processus et des moyens pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser, réviser et suivre une politique santé et sécurité au travail (OHSAS, 18001 v 2007).

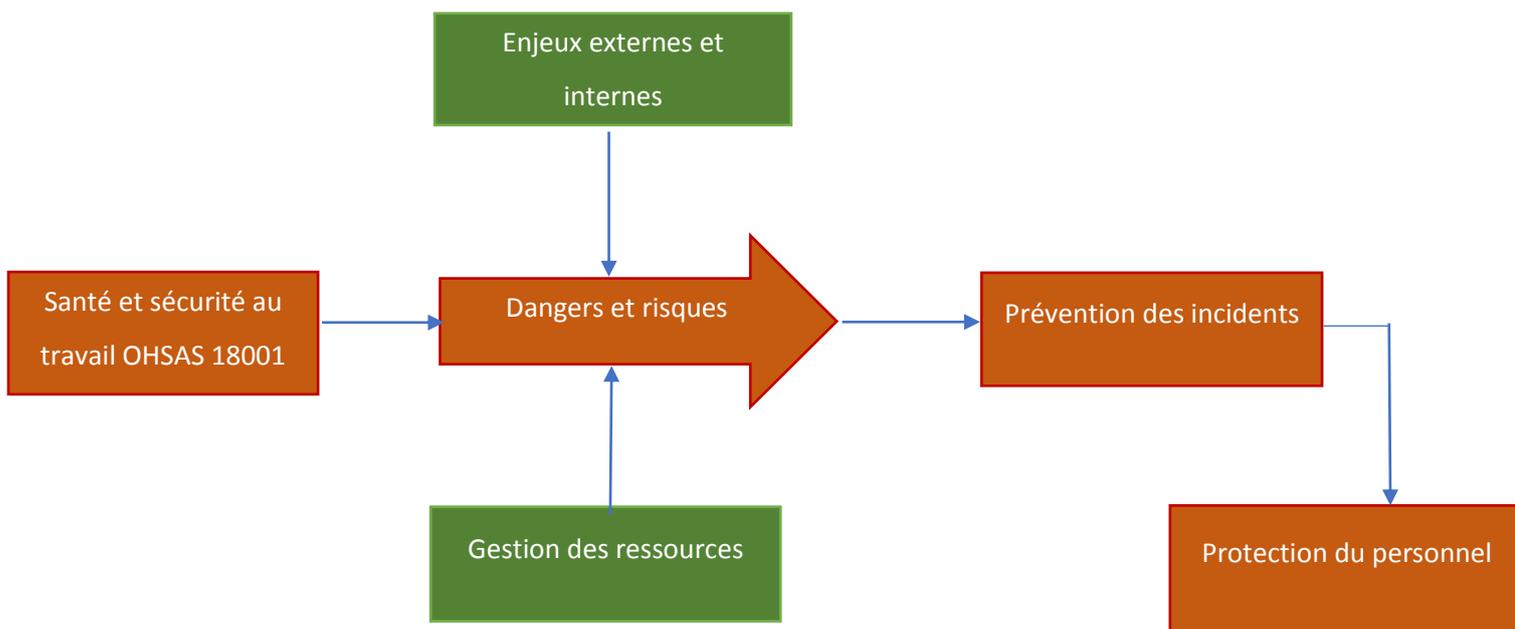


Figure 5 : Finalité de l'OHSAS.

**2. L'intérêt du SMSST pour un organisme :**

→ **En interne :**

- Réduction des risques pour les travailleurs.
- Réduction des coûts liés à l'assurance de responsabilité civile.
- Favoriser les bonnes pratiques.
- Meilleur suivi des exigences légales et réglementaires appropriée.
- Mieux gérer les risques professionnels liés à l'activité en améliorant la sécurité des travailleurs.
- Encourage les travailleurs à rester plus longtemps dans la vie active.
- Renforce les compétences et le capital santé des travailleurs.

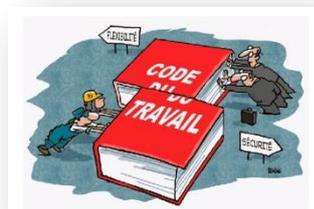
→ En externe :

- Protège et améliore l'image et la valeur de l'entreprise.
- Permet aux entreprises de répondre aux attentes des clients en matière de SST.
- La conformité aux dispositions juridiques et réglementaires.
- Avantage concurrentiel.

### 3. Code du travail : [9]

La sécurité au travail au Maroc est déterminée par **le code du travail** qui est un texte législatif qui édicte l'ensemble des règles, des obligations et des droits relatives à l'organisation des relations sociales au sein de l'entreprise et dans le domaine du **travail**.

LE TITRE IV (de la loi n° 65.99 relative au code du travail) : **DE L'HYGIENE ET DE LA SECURITE DES SALARIES ;**



**Chapitre premier Dispositions générales :**

Articles 281 à 301 : les lieux de travail doivent présenter les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé des salariés, spécialement en ce qui concerne l'éclairage, la propreté et l'aménagement des locaux, l'eau potable, l'aération, l'insonorisation, la ventilation, le dispositif de protection de l'incendie, l'état des vestiaires et toilettes, les dispositifs de protection des machines, l'affichage des avis sur les lieux de travail indiquant les dangers résultant de l'utilisation des machines, l'interdiction d'effectuer le transport manuel ainsi que l'importance d'avoir un médecin de travail et le contrôle médical.

### **Chapitre III Des services médicaux du travail :**

Articles 304 à 331 : les entreprises industrielles doivent créer un service médical du travail auprès d'elles. Le médecin du travail doit être titulaire d'un diplôme attestant spécialiser en médecine du travail, après l'accord du médecin chargé de l'inspection du travail.

### **Chapitre V des comités de sécurité et d'hygiène :**

Articles 336 à 344 : Les comités de sécurité et d'hygiène doivent être créés dans les entreprises industrielles, commerciales et d'artisanat. Parmi ses charges c'est d'assurer l'application des textes législatifs et réglementaires concernant la sécurité et l'hygiène, détecter les risques professionnels auxquels les salariés sont exposés, de présenter des propositions concernant la réadaptation des salariés handicapés et aussi de développer le sens de prévention des risques professionnels et de sécurité au sein de l'entreprise. Ils font des réunions une fois chaque trimestre et doivent établir un rapport annuel à la fin de chaque année sur l'évaluation des risques professionnels dans l'entreprise.

## **4. Evaluation de la conformité des exigences du code du travail (Titre 4)**

Avant d'entamer sur la mise en place d'un SMSST, nous allons faire une évaluation de la conformité avec les exigences des textes recensés du code de travail (titre 4 : de l'hygiène et de la sécurité des salariés) sous forme d'un tableau qui est dressée ci-dessous, il reprend le contenu de l'article et le compare avec la situation actuelle de l'entreprise en citant les risques associés.

Article	Exigence	Etat	Danger	Risque associé
281	Dispositif de prévention de l'incendie	Non conforme	Inflammation	Explosion
	L'aération	Conforme		
	Eau potable	Conforme		
	Eclairage	Conforme		
	Vestiaires et toilettes	Conforme		
282	Dispositif de protection	Conforme		
	Aménagement des locaux	Partiellement non conforme	Maintenance	Blessures, Ecrasement
283	Interdiction d'acquérir ou de louer des machines qui ne sont pas munis de dispositif de protection	Conforme		
284	La disponibilité des masques de protection	Conforme		
286	Les moteurs isolés	Conforme		
	Puis clôturés	Conforme		
	Escaliers solides	Conforme		
	Les pièces mobiles des machines doivent être munies d'un dispositif de protection	Conforme		
288	S'assurer que les produits dangereux utilisés comportent sur leur emballage un avertissement du danger que présente leur emploi	Conforme		
289	Affichage sur les lieux de travail un avis indiquant les dangers résultant de l'utilisation des machines	Non conforme	Mécanique	Blessures
	Interdiction d'effectuer le transport manuel	Conforme		
290	Visite médicale	Conforme		
304	Création d'un service médical	Conforme		
306	Disposition d'un médecin de travail	Conforme		
310	Le médecin de travail doit être titulaire d'un diplôme attestant spécialiser en médecine du travail	Conforme		
317	Formation des premiers secours en cas d'urgence des personnes effectuant des travaux dangereux	Conforme		
336	Création d'un comité de sécurité et d'hygiène	Conforme		
339	La réunion du comité de sécurité et d'hygiène une fois chaque trimestre	Conforme		

Tableau 3 : Evaluation de la conformité avec le code du travail.

**Bilan :**

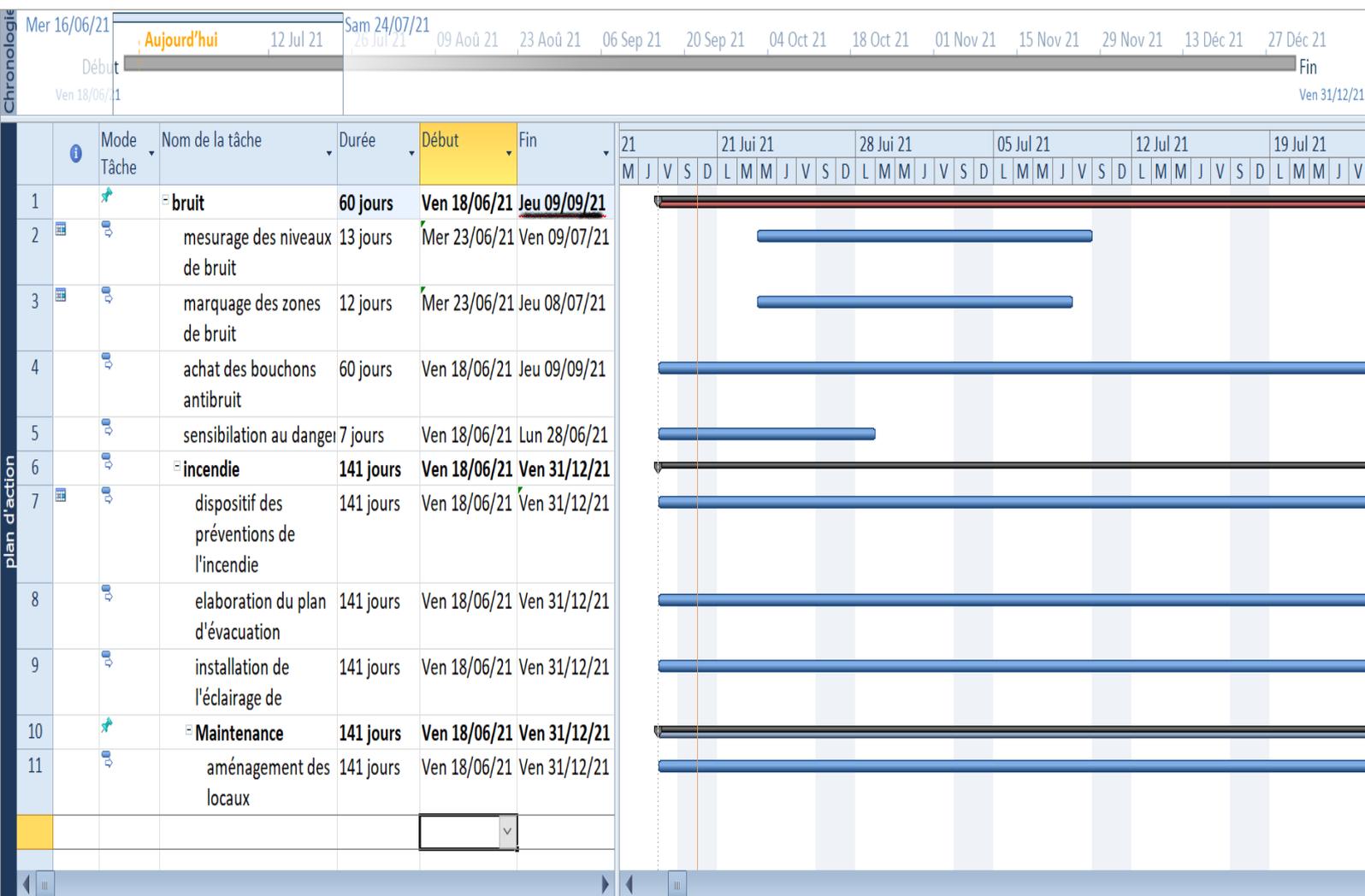
Le tableau si dessus fait ressortir quelques non conformités qui sont les suivantes :

- ❖ Absence du dispositif de prévention des incendies.
- ❖ Absence d'un avis indiquant les dangers résultant de l'utilisation des machines.
- ❖ Manque d'aménagement des locaux.

➔ **Nous constatons que l'entreprise respecte la majorité des exigences du code du travail (TITRE IV).**

**5. Plan d'action :**

La figure si dessous indique les délais de la réalisation des actions non conformes qui doivent être réalisé avant le 31/12/21 qui sont représenté dans MS Project sous forme de diagramme de GANTT qui permet la planification et la création d'un plan et d'assurer le suivi



des projets pendant leur réalisation.

Figure 6 : Les délais de la réalisation des actions non conformes

- ✚ Le respect de la réglementation constitue un préalable nécessaire mais insuffisant pour la prévention contre les accidents de travail, l'étude approfondie des accidents de travail survenus et des risques probables d'accidents de travail ou de maladies professionnels, est nécessaire.

Le chapitre suivant serait consacré à cette fin.



## CHAPITRE 3 : La mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail

## Introduction

Nous allons mettre en place ce système à l'aide de la roue de Deming qui se compose de quatre phases :

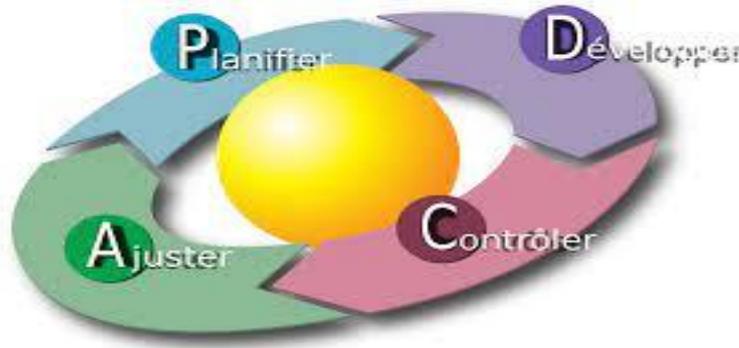


Figure 7 : Roue de Deming (PDCA).

## PHASE 1 : PLAN

### **Planification des objectifs :**

La mise en place d'un SMSST demande la nécessité d'établir les objectifs suivants :

- Eliminer ou réduire au minimum les risques pour le personnel qui pourrait être exposé à des risques pour la santé et la sécurité liés aux activités de l'organisme,
- Assurer la conformité avec sa politique de santé et sécurité au travail,
- Mettre en œuvre, tenir à jour et améliorer de manière continue un SMSST,

### **La politique sécurité au travail [10]**

L'entreprise SIOF adopte une politique sécurité au travail depuis 2015 qui est un document (ou une lettre), laquelle est posé la signature du directeur général qui s'engage dans la démarche de la mise en place de la SMSST et qui est le fondement de cette dernière.

Cette politique permet de fixer la direction à suivre et à atteindre les objectifs posés dès le début.

(Voir annexe 1)

## PHASE 2 :DO

Cette phase « DO » se fait on 4 étapes :

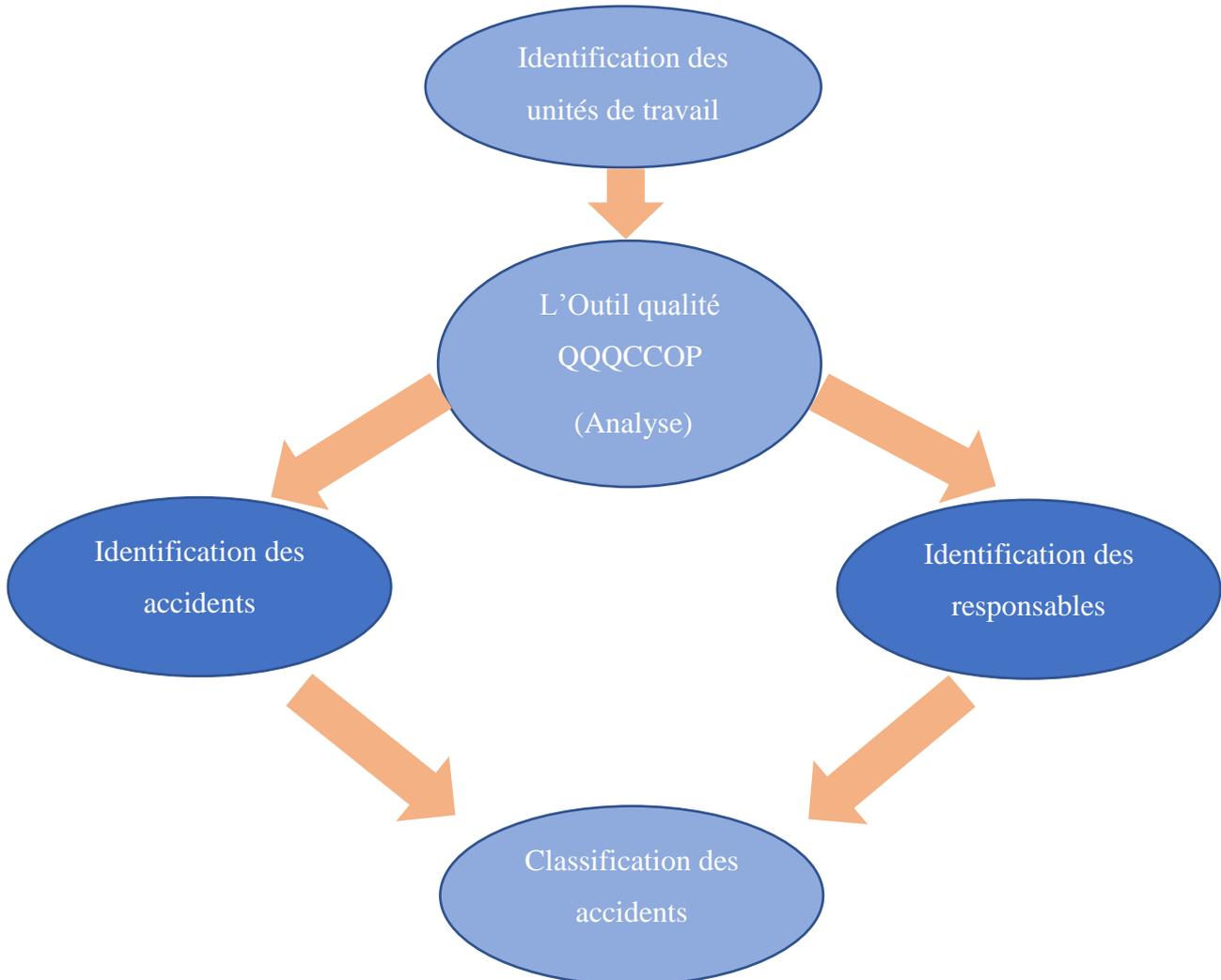


Figure 8 : Etape de la gestion et identification des risques professionnels.

### Les unités de travail :

	<b>Intitulé des unités de travail</b>	<b>Effectif</b>
<b>A</b>	Unité de Raffinage	<b>15</b>
<b>B</b>	Unité de Conditionnement	<b>19</b>
<b>C</b>	Laboratoire	<b>3</b>
<b>D</b>	Unité de Chargement	<b>10</b>
<b>E</b>	Atelier mécanique	<b>4</b>

Tableau 4 : Identification des unités

de travail.



**L'outil qualité QOCCOP :**

C'est une abréviation formée par une suite de lettres résumant une méthode empirique de questionnement pour décrire précisément une situation en posant les questions :

**→ L'historique des accidents :**

N° d'accident	QUI ?	QUOI ?	OÙ ?	QUAND ?	COMMENT ?	POURQUOI ?	COMBIEN ?
1	Ouvrier	Blessures aux jambes (Chute de plain-pied)	Unité de conditionnement	2013	Glissade sur le sol	Voir ISHIKAWA	90 jours d'arrêt
2	Technicien	Brûlures sur le visage	Unité de raffinage	2016	Projection d'eau chaude du compresseur	Voir ISHIKAWA	15 jours d'arrêt
3	Chef de ligne	Brûlures au bras (Risque mécanique)	Unité de conditionnement	2015	Lors de la réparation d'une machine de colle en arrêt	Voir ISHIKAWA	45 jours d'arrêt
4	Personnel de laboratoire	Inhalation de produit chimique (risque chimique)	Laboratoire	2012	Déversement de produit chimique nocif	Voir ISHIKAWA	Pas d'arrêt
5	Conducteur de machine	Lésion oculaire : projection de produit chimique (risque chimique)	Unité de raffinage	2017	Lors de la manipulation	Voir ISHIKAWA	45 jours d'arrêt

Tableau 5 : Tableau représentatif de l'outil qualité QOCCOP.

**Méthode des 5M « diagramme d'Ishikawa »**

- **Matière :** les différents consommables utilisés, matières premières...
- **Milieu :** le lieu de travail, son aspect, son organisation physique...
- **Méthodes :** les procédures, le flux d'information...
- **Matériel :** les équipements, machines, outillages....

- **Main d'œuvre** : les ressources humaines, les qualifications du personnel

Nous allons traiter les 5 accidents cités dans le tableau précédent par une analyse des causes de chaque accident de travail.

**Accident N° 1 :**

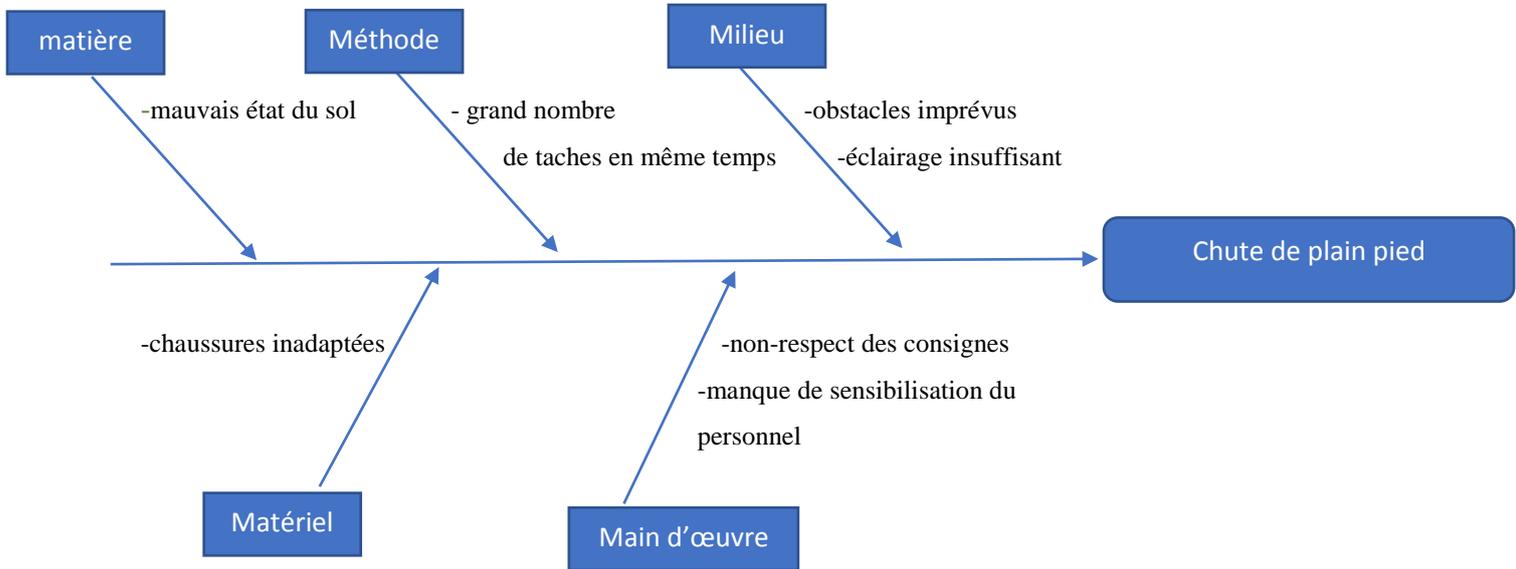


Figure 9 : Diagramme D'ISHIKAWA 1.

**Accident N° 2 :**

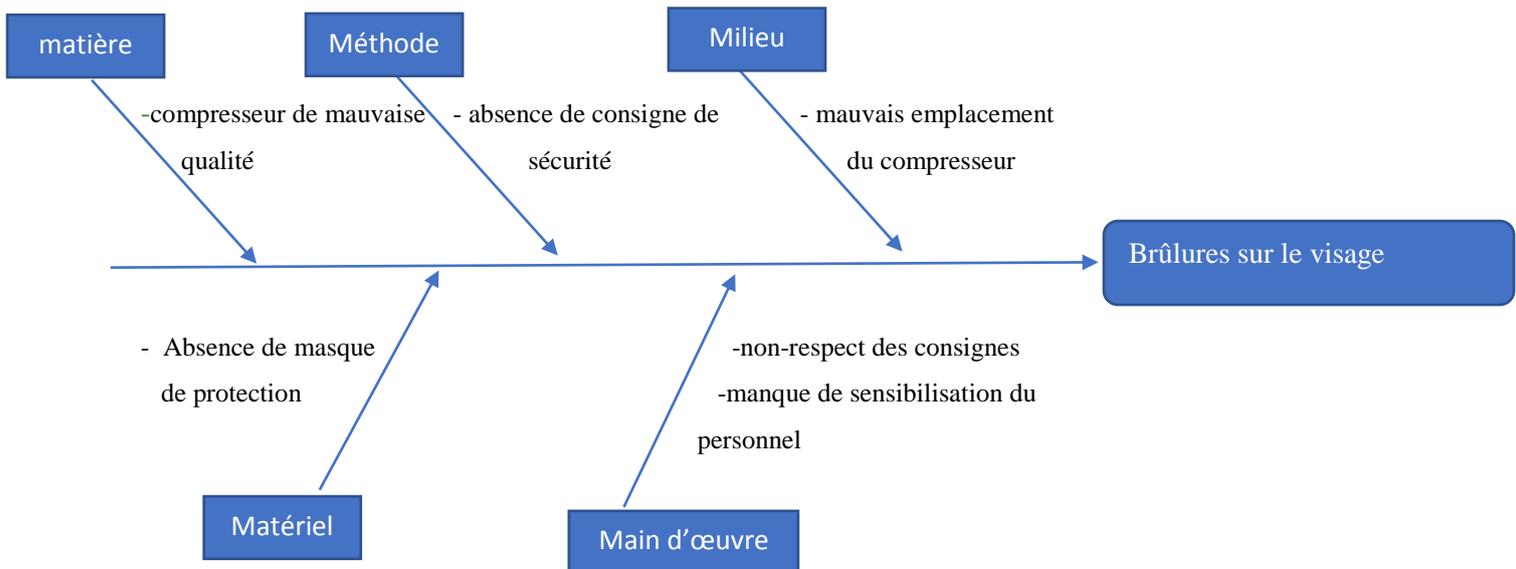


Figure 10 : Diagramme D'ISHIKAWA 2.

**Accident N° 3 :**

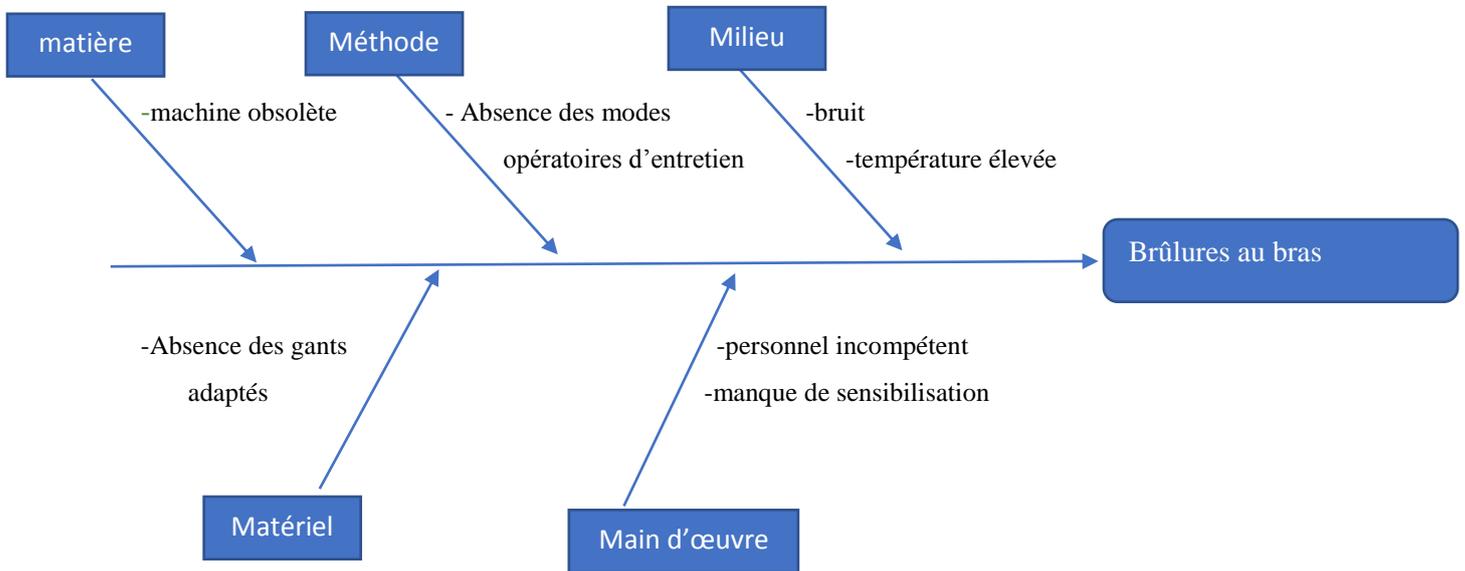


Figure 11 : Diagramme D'ISHIKAWA 3.

**Accident N° 4 :**

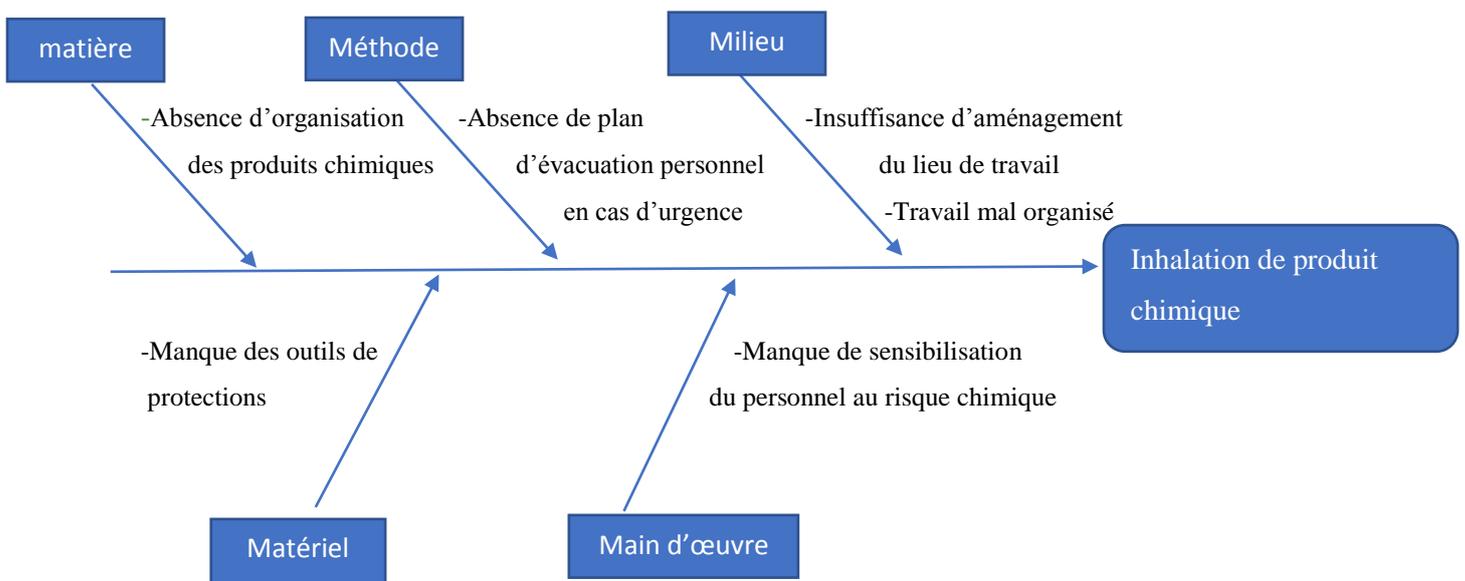


Figure 12 : Diagramme D'ISHIKAWA 4.

**Accident N° 5 :**

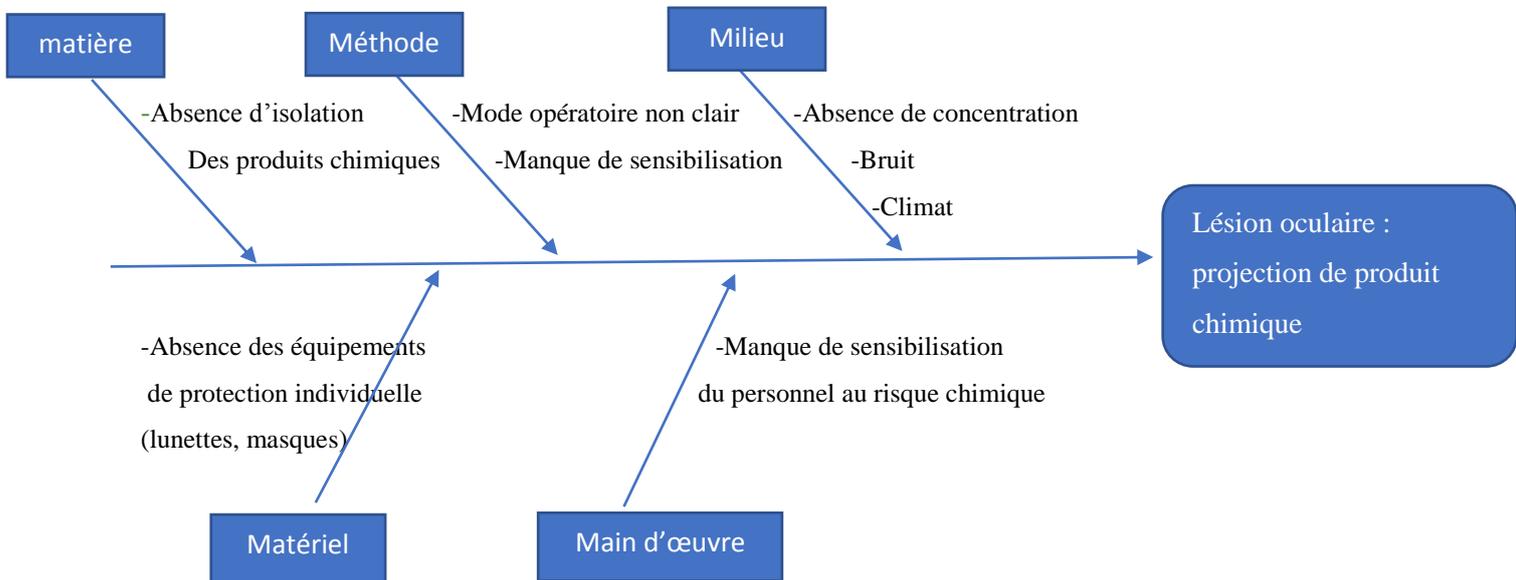


Figure 13 : Diagramme D'ISHIKAWA 5.

**Classification des risques :**

Il est nécessaire d'établir une classification des risques pour déterminer les priorités d'actions au sein de l'entreprise, pour cela, nous allons faire une estimation pour chaque situation en fonction de la gravité et de la fréquence, le mode de cotation est un choix d'entreprise.

Méthode de cotation :

**Gravité :**

Gravité des accidents de travail : une échelle de 10 à 30 pour donner plus poids à ce critère.

10 : faible : dommage mineur, accident ou incident sans arrêt de travail

20 : moyen : accident de travail avec arrêt sans conséquences irréversibles

30 : grave : accident de travail avec arrêt et incapacité ou douleur permanente partielle

**Fréquence :**

Les individus exposés que multiplient les individus qui peuvent être exposés au même dommage.

INDICE DE GRAVITE	NIVEAU DE PRIORITE
$300 \leq IG \leq 1140$	<b>1</b>
$80 \leq IG \leq 200$	<b>2</b>
$30 \leq IG \leq 60$	<b>3</b>

**L'indice de gravité :**

L'importance d'un accident potentiel se mesure par l'équation :

$I.G = G \times F$  (Avec : I.G = l'indice de gravité)

G = la gravité

F = la fréquence

Zone jaune : risques faibles et acceptables

Zone verte : risques moyens et améliorer

Zone rouge : risques forts et inacceptables

**Grilles d'évaluation des risques professionnels :**

Risque	Unité	Gravité	Fréquence	Indice de gravité	Niveau de priorité
Blessures aux jambes	B	20	19	380	<b>1</b>
Brûlures sur le visage	A	20	6	120	<b>2</b>
Brûlures au bras	B	20	6	120	<b>2</b>
Inhalation des produits chimiques	C-A	20	9	180	<b>2</b>
Lésion oculaire	A	30	15	450	<b>1</b>

Tableau 6 : Grilles d'évaluation des risques professionnels.

**Interprétation :**

D'après le tableau ci-dessus nous concluons :

✚ Deux risques forts et non acceptables par la SIOF : le risque de chute de plain-pied et le risque chimique (lésion oculaire).

✚ Trois risques moyens et à améliorer : brûlures sur le visage, brûlures au bras et inhalation des produits chimiques.

### PHASE 3 : CHECK

Cette phase consiste à contrôler la mise en œuvre des actions curatives sur terrain pour ramener les risques forts et non acceptables à un niveau acceptable ou bien à un niveau nul.

Pour cela, ce qui concerne le risque de chute de plain-pied, la SIOF a mis à la disposition des salariés des chaussures antidérapantes et des solutions antidérapantes pour entretenir les sols.

Pour le risque chimique, nous avons visités toutes les unités de l'entreprise et nous avons trouvé tous les équipements de sécurité comme les gants, les lunettes, les masques de protection à cartouche filtrante et les combinaisons de protection. En revanche nous n'avons pas trouvé des visières qui protègent le visage ainsi que nous avons remarqué qu'il y a des opérateurs qui ne prennent pas ses équipements au sérieux autrement dit lors d'une intervention ils ne respectent pas les consignes de sécurité.

Finalement, en ce qui concerne la chaudière et le compresseur qui peuvent causer des accidents graves et des fois mortelles, la SIOF organise annuellement un contrôle règlementaire pour assurer la sécurité des ces derniers.

### PHASE 3 : ACT

#### **Amélioration continue :**

Dans cette étape nous cherchons à mettre en œuvre des actions préventives pour éliminer la cause de la situation avant d'empêcher la réapparition.

- Former le personnel a la sécurité au poste du travail.

- Affichage sur les lieux de travail un avis indiquant les dangers résultant de l'utilisation des machines et les produits chimiques par des cartes de dangers facile à comprendre.
- Sensibiliser le personnel sur les conséquences qui peuvent être causer grâce au non-respect des mesures de sécurité.
- Préconiser le port des équipements de protection individuelles et l'achat des visières.
- Mettre en disposition un guide de la santé et la sécurité à l'entrée pour les visiteurs, les nouveaux stagiaires et les nouveaux opérateurs pour les informer sur les dangers, les risques et les obligations.



## CONCLUSION GÉNÉRALE

Notre projet de fin d'étude au sein de la SIOF, a été l'occasion pour mettre en application le savoir-faire théorique que nous avons acquis à travers la formation : Génie industriel.

En fait, nous avons été amenés à diagnostiquer la situation de la société en matière de respect de la réglementation en la matière de la santé et sécurité au travail, et à proposer des actions nécessaires pour la mise en conformité de la société.

Nous avons aussi proposé des actions concrètes pour la réduction des risques professionnels et l'amélioration des conditions de travail, suite à une étude des accidents survenus et une évaluation des risques éventuels, la méthodologie QQQQCPC et Ishikawa nous a été de grande utilité.

L'implantation d'un SMSST ne se fait pas en quelques jours ni en quelques mois, cela demande beaucoup de temps et de patience. Selon l'état d'avancement des politiques et procédures mises en place dans l'organisation, il est normal de prévoir environ 2 à 3 ans pour en achever l'implantation. C'est seulement quelques parties de la mission que nous avons été réalisée.

En ce qui concerne les perspectives d'avenir, des pistes d'amélioration peuvent cependant être développées. L'obtention de la certification est un objectif à long terme ce qui implique de faire vivre et de réussir la mise en place de ce système. Obtenir la certification est déjà en soi un grand pas vers le succès et l'excellence, la maintenir en est un autre. La certification d'un SMSST n'est pas obligatoire, mais il y a certains avantages à la faire accréditer.





