

# Évaluation du niveau de prise en compte des aspects Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) au sein d'une industrie de savonnerie : cas du Partenaire Financier avec Christ (PAFIC)

---

Séverin MBOG MBOG<sup>1\*</sup>, Dieudonné BITONDO<sup>1</sup>, Innocent NDOH MBUE<sup>1</sup>, Simon ANECK PATAMAKEN<sup>2</sup>, Pierre François DJOCGOUE<sup>3</sup>, Esther BOYOGUENO<sup>3</sup>

## Résumé

L'étude menée au sein de la savonnerie durant une période de six mois avait pour objectif général d'évaluer le niveau de prise en compte des aspects hygiène, sécurité et environnement (HSE), ainsi que d'identifier les risques au sein de l'entreprise dénommée PAFIC assorti d'un plan d'action. Dans cette optique la méthodologie utilisée pour conduire le présent travail s'est articulée autour de la collecte des données qui a été réalisée grâce aux entretiens semi structurés, par l'administration des questionnaires, des observations directes sur le terrain ainsi que des prises de vue pour appuyer ces analyses. Des résultats, il ressort que les mesures d'hygiène et de sécurité existent mais sont insuffisantes et laissent entrevoir le mauvais état des lieux de la savonnerie. Les entretiens réalisés auprès de cent vingt-sept (127) employés montrent que 20,7 % des employés ont une notion en HSE, 79,3 % des employés n'ont aucune notion en HSE, 86,5 % ont une notion en hygiène, 51,4 % ont une notion en hygiène sécurité, 15,3 % ont une notion en hygiène environnement, 12,6 % ont une notion en sécurité environnement, 58,87 % des EPI sont non conformes. Selon les activités exercées dans les différentes unités de travail, on a comptabilisé durant une période de six mois 41,73 % d'accidents de travail, 14,96 % de victimes de maladies professionnelles, 27,55 % d'autres maladies, 15,73 % n'ont aucun cas cité ci-dessus. Selon les quarante-trois (43) risques recensés pour dix-sept (17) activités le risque varie avec 62,79 % majoritaire sur les lieux de travail. Cependant, aucun plan d'action HSE n'a été envisagé.

**Mots-clés :** HSE, Savonnerie, Activités, Industrie, PAFIC.

## Assessment of the level of consideration of Health, Safety and Environment (HSE) aspects within a soap industry : Case of the Financial Partner with Christ (PAFIC)

### Abstract

The study carried out over a period of six months within the soap factory called "PAFIC" had as general objective, the assessment of the level of consideration by the company of health, safety and environmental (HSE) aspects, as well as the identification of risks and action plan within the company.

---

<sup>1</sup> Département Hygiène, Sécurité et Sûreté Industrielle, Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Douala, Université de Douala, +237694244602/678652883, Douala, Cameroun, severinmbog.sm@gmail.com

<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable, Yaoundé-Cameroun, +237675333060, patsima2007@yahoo.fr

<sup>3</sup> Département de Biologie et Physiologie Végétales, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, +237 699974622, Yaoundé, Cameroun, B.P. 812, pfdjocgoue@yahoo.com

\* Auteur correspondant : severinmbog.sm@gmail.com

The methodology used to conduct the present work was based on the collection of data which was done through semi-structured interviews, questionnaires, direct field observations as well as the collection of opinions in order to support these analyzes.

From the results, it comes out that hygiene and safety measures exist within the company but are insufficient and might be responsible for the poor state of the art of the soap factory. Interviews carried out with one hundred and twenty-seven employees of the factory revealed that 20.7% of employees have a notion in HSE, 79.3% of employees have no notion in HSE, 86.5% have a notion in hygiene, 51.4% have a notion in hygiene-safety, 15.3% have a notion in hygiene-environment, 12.6% have a notion in safety-environment and 58.87% of PPE are non-compliant. According to the activities carried out in the various work units, we found out during the six months study period that, 14.73% employees were victims of occupational accidents, 14.96 employees were victims of occupational diseases, 27.55% suffering from other diseases and 15.73% not belonging to any category mentioned above. The results obtained also revealed that out of forty-three (43) identified risks from seventy (17) activities, the risks vary with a 62.79% majority in the work place.

**Keywords:** HSE, Soap Factory, Activity, Industry, PAFIC.

## Introduction

L'explosion démographique et l'urbanisation accélérée en Afrique ont entraîné avec elles un développement industriel. Cette expansion de l'industrie et de la technologie fait intervenir presque toutes les branches de l'économie et seraient à l'origine des dommages causés à l'environnement. Cette dernière est indexée comme la principale responsable de la dégradation des écosystèmes et de la pollution immédiate faisant ainsi appel à la responsabilité sociétale de prendre en compte des mesures HSE au sein de leur entreprise (NGUILOT, 2017).

La pollution de l'environnement due aux industries est réelle au Cameroun, à l'heure où le tissu industriel se renforce davantage, l'ampleur du phénomène dépend des phases du cycle de vie des produits, des matières premières utilisées, de l'emballage du produit, et des facilités de sa réutilisation d'où la nécessité d'intégrer un système HSE (TOUKAK, 2016).

Les actions HSE garantissent donc de bonnes conditions de travail et la maîtrise des risques. Le terme Hygiène-Sécurité-Environnement (HSE) tel que décrit par la Banque Mondiale désigne l'ensemble des mesures qui contribuent à protéger les activités, la santé des personnes et à assurer la protection de l'environnement (DZONTEU, 2011).

En outre, d'autres systèmes de gestion axés sur la santé et la sécurité au travail selon les spécifications de l'Occupational Health Safety and Security (OHSAS 18001) qui visent à prévenir ou à diminuer le nombre d'accidents de travail dans une entreprise en gérant leurs activités pour maîtriser les risques associés à la sécurité du personnel en améliorant sans cesse la performance de l'entreprise (BARACCHINI, 2007).

Aujourd'hui, compte tenu des multiples engagements pris par le Cameroun à l'échelle internationale, régionale et nationale, l'existence d'un service HSE est devenue une obligation pour toute entreprise dont ses activités impactent directement ou indirectement l'environnement comme c'est le cas de la savonnerie PAFIC. Il sera donc nécessaire que l'évaluation de la prise en compte des aspects HSE au sein des industries camerounaises à l'instar de la savonnerie PAFIC soit effective afin de conscientiser les employés pour un environnement de travail sans danger (MBANGUE, 2009).

La savonnerie qui de par ses activités peut causer des dommages environnementaux et sociaux non négligeables, au travers des pollutions accidentelles, à la mauvaise politique de gestion des déchets incontrôlés qui ont tout de même une gravité importante et comporte des implications pour la santé (HOUYAFI, 2014).

Il est important de suivre et d'évaluer la mise en œuvre des actions qui garantissent l'Hygiène, la Sécurité et l'Environnement dans le fonctionnement quotidien. Ceci sera réalisé en faisant participer l'ensemble du personnel au processus de planification et de prise de décisions, bien que l'application de la politique relative à la gestion de l'environnement au Cameroun soit encore faible, à cause du manque de personnel qualifié (GESTS, 2013).

Mettre en place un système HSE afin de tendre vers zéro accident, minimiser l'impact sur l'environnement et de garantir un processus durable d'amélioration continue, suivant les indicateurs mis à jour impliquant l'ensemble du personnel. Cela pourra permettre à l'industrie de savonnerie dénommée PAFIC d'être en cohérence avec les objectifs de Responsabilité Sociétale Environnementale des Entreprises (RSEE).

L'objectif général de ce travail était d'évaluer le niveau de prise en compte des aspects Hygiène, Sécurité et Environnement au sein de PAFIC.

Plus spécifiquement, il a été question de :

- faire un état de lieux sur les aspects HSE au sein de PAFIC ;
- évaluer le niveau de prise en compte du système HSE dans l'enceinte de cette industrie ;
- évaluer les risques liés au non-respect des aspects HSE au sein de l'entreprise.

## I. Matériel et méthode

Le complexe dénommé PAFIC SARL, est situé dans la localité de Leboudi, arrondissement d'Okola, département de la Lékié, région du Centre. Il est géographiquement situé à 3°54'33, 52''N 11°26'53, 83''E à la périphérie de la ville de Yaoundé. Le site est à 767 m d'altitude, sur le flanc d'une colline au Nord de Léboudi II, à la limite entre le département du Mfoudi et celui de la Lékié (figure 1).

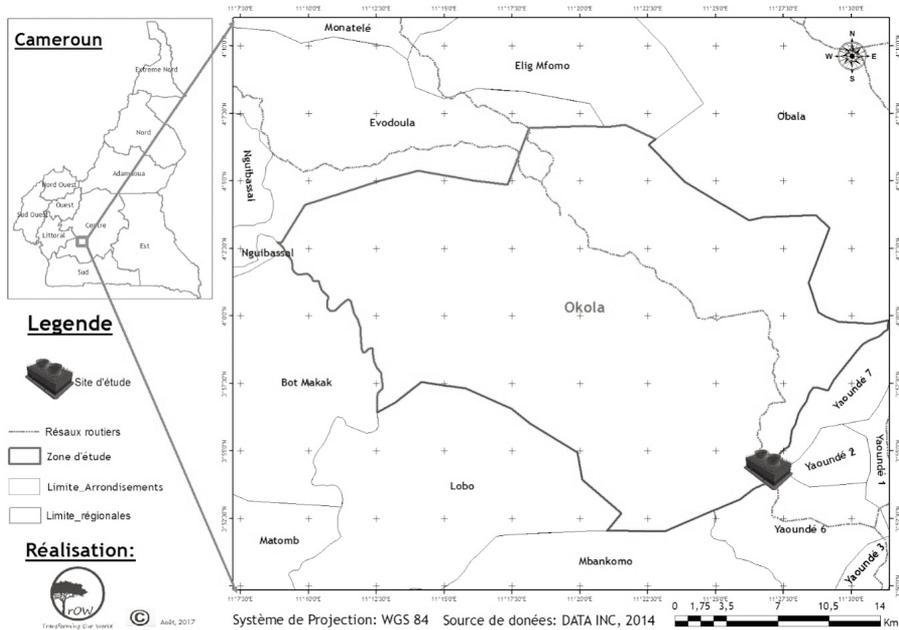


Figure 1. Localisation de la zone d'étude.

## **1.1. Etat des lieux sur les aspects HSE au sein de la savonnerie**

L'état des lieux des aspects HSE, revenait à faire des investigations de l'état actuel en termes d'hygiène, de santé, de sécurité, et d'environnement. Tout au long du processus de fabrication du savon, il était donc question d'identifier les activités, de visiter chaque poste de travail et de participer aux activités liées à chaque poste de travail.

## **1.2. Evaluation des risques liés au non-respect des mesures HSE dans la savonnerie**

L'évaluation des risques liés au non-respect des mesures HSE dans la savonnerie s'est effectuée par l'identification des dangers qui a consisté à repérer tous les événements dangereux auxquels peuvent être exposés les employés. Elle a reposé sur l'analyse des documents internes, l'analyse des postes et des situations de travail, ainsi que sur l'écoute des salariés et de leurs représentants. Au cours de cette identification, il a été question de détecter :

- les causes d'incidents externes au site telles que les renversements des camions, le voisinage proche etc. ;
- les causes d'accidents internes au site telles que les matières premières, les produits chimiques mis en œuvre dans les processus, les procédés utilisés.

En outre, l'analyse préliminaire des risques (APR) a été utilisée avec pour objectif d'identifier les risques d'un système et par la suite de définir des règles de conception et des procédures afin de maîtriser les situations dangereuses (MBOG, 2015). Pour déceler les risques et leurs causes, on recherche :

- les éléments pouvant être dangereux ;
- ce qui transforme les éléments dangereux en situations dangereuses ;
- les situations dangereuses ;
- les éléments transformant ces situations en accidents potentiels ;
- les accidents potentiels et leurs conséquences en termes de gravité.

## **1.3. Analyse et traitement des données**

L'analyse des données a consisté à dépouiller les informations de manière manuelle, puis avec l'outil informatique. Le logiciel Word 2013 a permis la saisie de ces données et ensuite Excel 2013 a permis de ressortir les graphiques des différents résultats. Toutefois, l'élaboration des cartes a été possible par projection des coordonnées des points répertoriés sur un fond topographique à l'aide du logiciel Quantum Gis 1.7.0.

# **II. Résultats**

## **2.1. Etats des lieux des aspects HSE au sein de la savonnerie PAFIC**

Les enquêtes fournies montrent que parmi les employés enquêtés seuls 20,72 % ont une notion en HSE sur 79,28 % qui n'ont aucune notion en HSE ; 86,5 % ont une notion en hygiène 51,4 % ont une notion en hygiène sécurité, 15,3 % ont une notion en hygiène environnement et 12,6 % ont une notion en sécurité environnement. La figure 2 suivante illustre les pourcentages de toutes les catégories professionnelles.

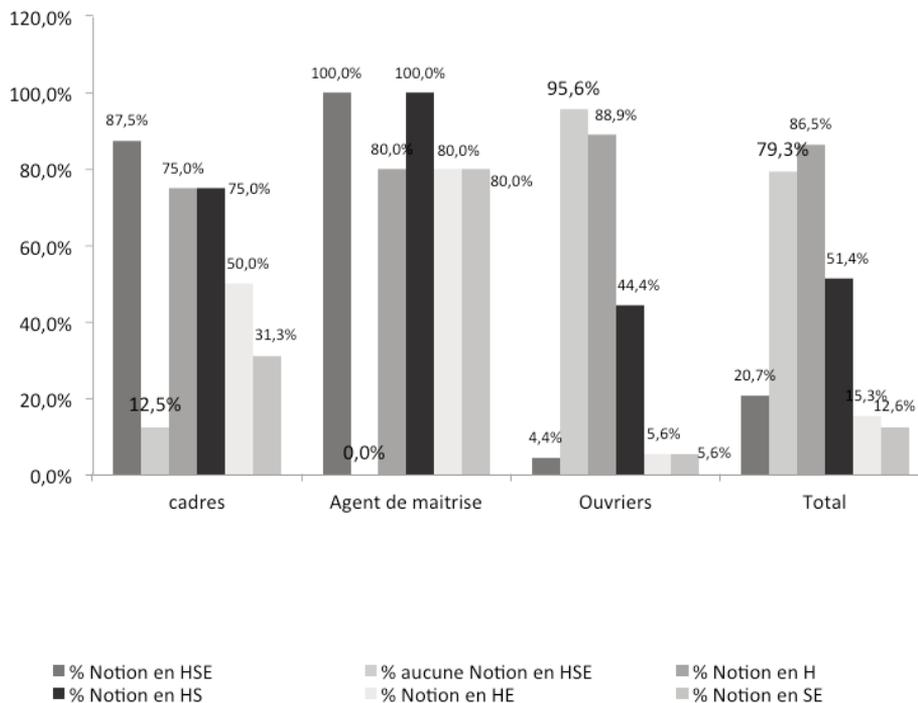


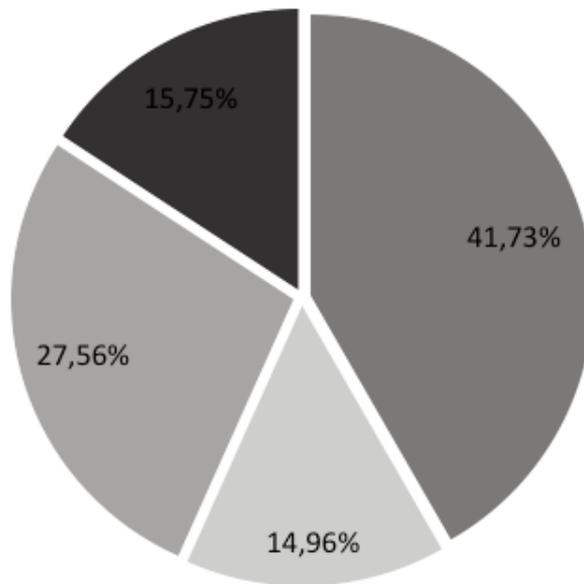
Figure 2. Connaissance en matière de HSE au sein de la savonnerie.

## 2.2. Mesures d'hygiène et de santé au travail

L'hygiène au travail repose sur des locaux adaptés, sur la mise à disposition d'installations spécifiques (sanitaires, vestiaires, local de pause ou de restauration) et d'équipements appropriés (vêtements de protection ou équipements de protection individuelle), l'entretien et le nettoyage des locaux, installations ou équipements et les comportements individuels (lavage des mains, nutrition, hydratation, sommeil etc.).

Tenant compte tenu des résultats de l'infirmerie (figure 3), de manière globale, 41,73 % des travailleurs sont victimes d'accidents de travail, 14,96 % souffrent de maladies professionnelles, 27,56 % ont d'autres maladies et 15,75 % n'ont aucun cas. En outre, sur une période de six mois au sein de la savonnerie sur les cent vingt-sept au total avec la plupart des cas les ouvriers qui sont exposés aux accidents de travail avec 38 %, contre 0 % de cadres sur l'ensemble des 127 personnes enquêtées.

Le port des EPI est une obligation pour tout travailleur. A la savonnerie, le personnel dispose de chaussures de sécurité, de casques de sécurité, de combinaisons bleues ou pantalons-chemises bleus et de casque de sécurité. Il dispose également de cache-nez, de casques auditifs, de gants, de casques de protection, chaque tenue est adoptée selon le secteur d'activité exercée par exemple les laborantins portent des blouses blanches ; les maintenanciers quant à eux portent des chemises et pantalon bleus foncés ; les manutentionnaires des chemisettes et pantalons bleus ciel ; les mécaniciens des combinaisons.



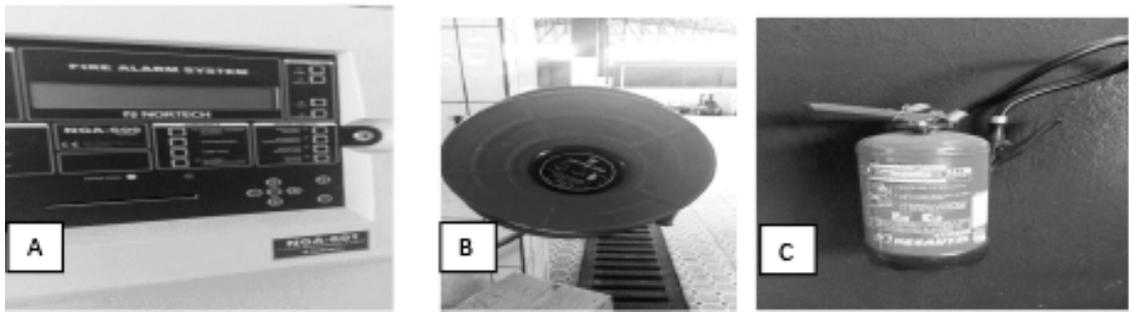
■ Accident de travail   ■ Maladie professionnelle   ■ Autres maladies   ■ aucun cas

**Figure 3.** Employés victimes d'accidents de travail et de maladies professionnelles.

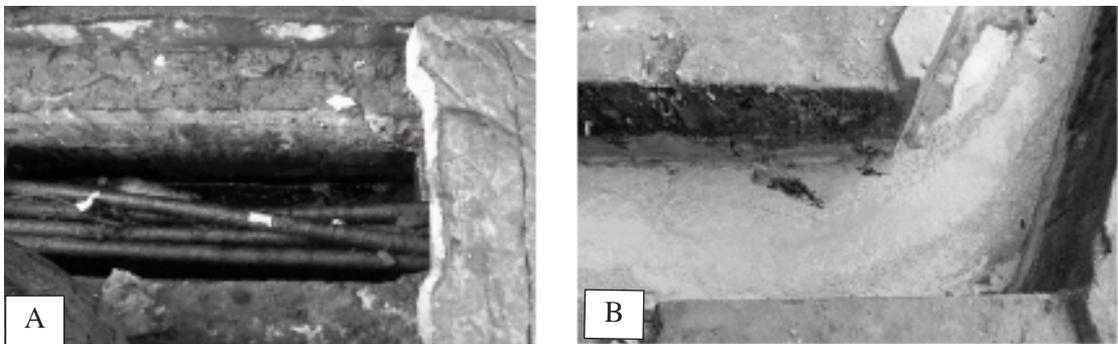
Le matériel ci-dessous illustre le dispositif de sécurité au sein de l'entreprise représenté par la figure (photo 1).

Le matériel de sécurité au sein de la savonnerie est neuf et disposé selon la réglementation en vigueur. Cependant, il reste insuffisant. Ainsi, la savonnerie dispose de huit extincteurs au lieu de dix, un détecteur de flamme sur deux qui devraient en principe exister et deux robinets-incendie armé au lieu de quatre. Le nombre d'équipements de sécurité ne respecte pas les normes de ce type d'établissement, soit un pourcentage de 80 % pour les extincteurs, 50 % en ce qui concerne les détecteurs de flamme. Ces figures sont illustratives du matériel de sécurité au sein de la savonnerie.

Les constructions en zone de fortes pentes sont susceptibles d'accentuer le ravinement et l'érosion du sol. La pollution des sols due aux eaux usées industrielles, aux déchets solides et aux déverse-



**Photo 1.** Dispositif de sécurité utilisé en savonnerie (A : Détecteur de fumée, B : RIA/robinet incendie armée, C : Extincteur).

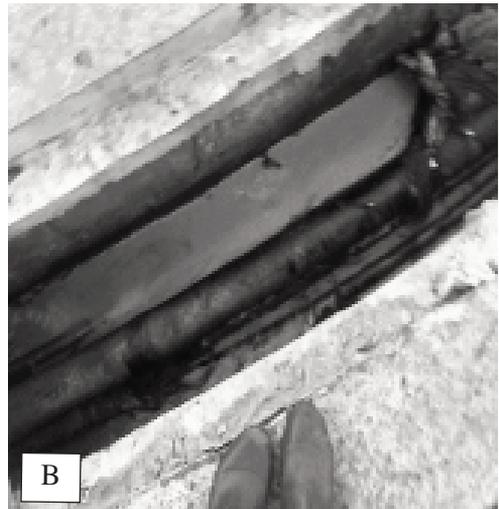


**Photo 2 :** Résidus du fuel oil et de matière grasse dans les rigoles après purge (A : Résidu du fuel dans la rigole B : Résidu des acides gras dans la rigole).

ments accidentels reste une éventualité (photo 2). La photo 3 montre une contamination des sols avec le déversement accidentel des résidus des matières premières provenant de la savonnerie.

La savonnerie étant nouvelle, son fonctionnement datant de deux ans maximum, elle n'est pas exempte de certains risques environnementaux tels que :

- le déversement des produits dangereux tels que la soude caustique survenu en novembre 2015 par un camion transporteur à l'entrée de l'usine a eu un impact sur les champs et le cours d'eau situés en aval de la savonnerie affectant la faune aquatique et la flore avec pour conséquence la mort de certains poissons d'eaux douce et l'assèchement de certains cultures vivrières (condiments) ;



**Photo 3.** Déversement accidentel de l'huile de palme dû à l'oubli de la fermeture d'une vanne (A : Déversement de la matière grasse au niveau du bac de stockage, B : Drainage de cette matière grasse dans les rigoles).

- le déversement de la matière grasse qui s'est retrouvée dans le milieu récepteur créant ainsi l'eutrophisation de ce milieu (photo 3).

### 2.3. Classification des causes de non-conformités

Le diagramme d'Ishikawa (figure 4) montre que la majorité des causes des non-conformités observées dans les exigences est due surtout à la méthode et au milieu avec sept (07) causes chacune, bien plus avec une forte influence de la main d'œuvre qui en est en grande partie responsable.

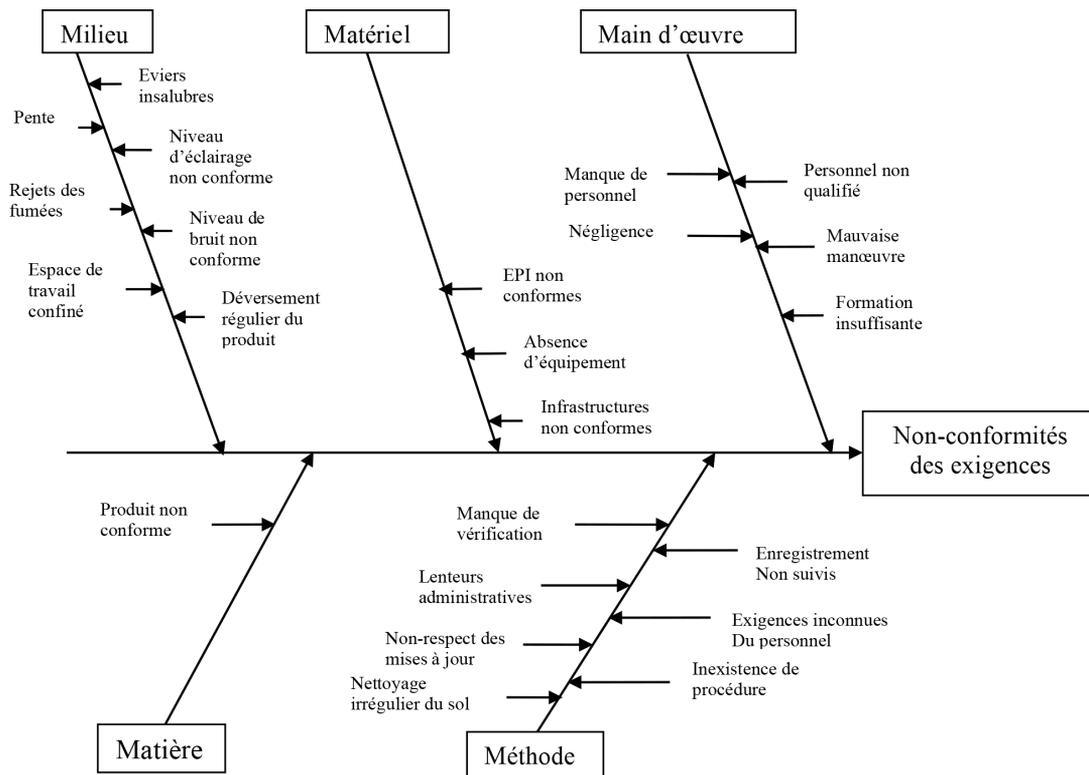
Des irrégularités survenues dans les deux premières familles (méthode et milieu). Ainsi, une main d'œuvre qualifiée et bien outillée saurait mieux faire usage de la méthode et par conséquent atténuer les répercussions sur le milieu.

### 2.4. Risques liés au non-respect HSE

L'étude a permis de dénombrer les dangers et recenser les risques dans l'entreprise en fonction des quinze postes ou unités de travail : Unité de saponification, unité de dépotage de la matière première, unité de présérie, unité de traitement de la matière première, unité chaudière, salle de contrôle, atelier de maintenance, magasins de stockage, manutention, unité de la chaîne de conditionnement, restaurant, bureaux, bacs et cuves de stockage, laboratoire, parking véhicule.

### 2.4. Analyse des risques

L'évaluation des risques montre que les risques sont liés au secteur d'activité et laisse entrevoir que pour la catégorie (A), la probabilité de huit (08) risques recensés varie de très faible à faible avec une gravité qui reste cependant critique; quant à la catégorie (B) avec vingt-et-un (21) risques variant de probables à très probables avec une gravité élevée et la catégorie (C) avec



**Figure 4.** Représentation en 5 M sur le diagramme d'Ishikawa des causes de non-conformité.

vingt-sept (27) risques variant de très improbables à très probables pour qu'un accident survienne.

### III. Discussion

#### 3.1. Etats des lieux des aspects HSE

Le HSE concernent l'ensemble des activités de l'entreprise et les risques en rapport avec le développement de nouvelles activités de production, l'hygiène et la sécurité lors des travaux, les manipulations, les veilles, les questions sociales, et la préservation de l'environnement. Compte tenu de l'absence d'un département HSE au sein de l'entreprise, l'évaluation de la prise en compte en HSE au sein de la savonnerie est lente et inefficace car 79,28 % n'ont aucune notion en HSE, contre 20,72 % qui ont une connaissance en HSE. Ces résultats corroborent avec les travaux de DZONTEU (2011) qui affirme que l'administration est parfois lente à s'engager véritablement dans la démarche et la mise en place d'un système de management et de faire progresser l'entreprise de façon régulière.

Sur le plan de l'hygiène, aucune norme n'est véritablement mise en pratique ceci se fait ressentir par le mauvais entretien des différents locaux. On note l'irrégularité et le maintien dans un

état exempt de saleté des installations sanitaires, des locaux, des vestiaires. Ces résultats ont ainsi été présentés par MBOG (2015) et se justifient par une insuffisance du personnel en ce qui concerne le service d'entretien sur le site et bien plus du comportement de chaque travailleur dont la majorité des ouvriers sont non scolarisés et manque d'éthique. En effet, le nettoyage se fait de manière quotidienne uniquement dans les bureaux. L'insalubrité des sanitaires laisse les employés exposés à des infections. Ces résultats ne sont pas satisfaisants et sont en contradiction aux travaux de NGUILOT (2017) sur les mesures générales d'hygiène et de sécurité sur les lieux de travail en vue d'une protection aussi efficace que possible de la santé des travailleurs.

En ce qui concerne la sécurité, le non-port de certains EPI tels que cache-nez, casque de protection, gants, lunettes et casque acoustique est un problème à marquer. Ceci peut s'expliquer par la non disponibilité, le refus de port de ces EPI, une quantité insuffisante de ces EPI et l'état de vieillissement de ces équipements. Ainsi, les résultats d'analyses ont montré que seul 33,33 % des EPI sont conformes contre 66,67 % non conformes. Cependant le dispositif de sécurité reste insuffisant ce qui peut entraîner des conséquences très graves pour les employés comme pour l'entreprise en terme de dégâts matériels et humains. Les travaux de DZONTEU, (2011) que la mise en œuvre d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail est recommandée pour autant qu'un certain nombre de valeurs essentielles et bonnes pratiques de prévention soient adoptées.

La mauvaise politique de gestion des eaux usées et des déchets solides sur le plan environnemental se fait ressentir par le dépôt anarchique des déchets solide et liquide dû au manque de bacs à ordures et au traitement des déchets ce qui est non conforme à la réglementation en vigueur. Les résultats des travaux de TCHATOUA (2017) montrent que les déversements, écoulements, jets, infiltrations, enfouissements, épandages, dépôts directs ou indirects dans les eaux de toute matière solide ou gazeuse, et en particulier les déchets industriels, agricoles, et atomiques susceptibles d'altérer la qualité des eaux de surface, souterraines, ou des eaux de la mer, sont interdits dans les limites territoriales.

### **3.3. Niveau de prise en compte du système HSE**

Les résultats obtenus laissent entrevoir que la majorité des causes des non-conformités observées dans les exigences est due surtout à la méthode, main d'œuvre, et au milieu, néanmoins, le milieu et la matière ne devraient pas être négligé. Ainsi, une main d'œuvre qualifiée et bien outillée saurait mieux faire usage de la méthode et par conséquent atténuer les répercussions sur le milieu (DJIBRILLA, 2013). Ce qui est cependant contradictoire avec la politique mise en place dans la savonnerie en ce qui concerne déjà le non-respect des procédures et des méthodes comme affirme HOUYafa (2014) lors de ses travaux réalisé en ce qui concerne précisément le matériel, la matière, et la méthode.

Le mauvais état des appareils de contrôle ne permet pas à l'opérateur de bien contrôler certains paramètres de production. Les débitmètres du crutcher ne sont pas stables et précis (NOUHMANN, 2013). En effet, les valeurs des matières premières indiquées sont des valeurs approximatives. La maintenance préventive n'est pas à jour ce qui a pour conséquence une fréquence élevée des dysfonctionnements des équipements. Ces multiples dysfonctionnements des équipements seraient à l'origine de la non maîtrise du suivi des paramètres de production, le facteur humain demeure pour une entreprise un atout important pour le bon déroulement de ses activités.

Le personnel est souvent distrait et fatigué à cause du travail et bien plus certains employés doublent le quart par conséquent les opérateurs se trompent assez facilement des quantités de matières premières qu'ils consomment et manquent du professionnalisme. Le milieu est parfois sale; confiné et bruyant (HOUYAGA, 2014). La présence des bruits élevés et des odeurs désagréables dans lesquels se trouvent certains postes de travail ne garantit pas l'enthousiasme des ouvriers et ceci entraîne souvent le manque de concentration pendant la préparation du savon, des matières premières comme la recirculation de la soude, le blanchiment de l'huile de palme.

La qualité de la matière première joue un rôle très important dans la qualité du produit. En effet, la composition du gras influe sur la qualité du savon qu'on obtiendra. Donc, elle influe sur la quantité de soude à consommer pour la saponification. C'est ainsi qu'on observe parfois une mauvaise qualité du produit fini due à la mauvaise matière première utilisée. La méthode utilisée n'a pas de standard et par conséquent chaque maître savonnier prépare le savon selon son protocole.

### **3.4. Evaluation des risques**

Après visite de chaque poste de travail et/ou unité de travail, l'identification des activités et des dangers donne quarante-trois (43) risques avec dix-sept (17) activités liées à ces risques. Une activité peut avoir un ou plusieurs dangers auxquels peuvent faire face les travailleurs (TOUKAK, 2016).

Le secteur de dépotage avec une activité pour trois dangers, l'unité de chaudière avec deux activités pour quatre dangers, l'unité de la préparation de la matière première avec quatre activités pour quatre dangers, sont les unités de travail les plus affectées par les dangers avec une proportion de sept (07) activités pour onze (11) dangers. Ceci peut s'expliquer par le fait que les travailleurs liés à ces postes sont les plus exposés aux dangers, contrairement à ceux relevant du département administratif et de l'infirmerie.

Il en découle que les risques de la catégorie C sont majoritaires sur le lieu de travail avec 62,79 % des 43 risques retenus au total. Ceci peut s'expliquer par le fait que sur le site, les risques de cette catégorie peuvent arriver (donc probables ou très probables), comme ils peuvent ne pas arriver (improbable) mais lorsque l'accident survient, le dommage est grave. Par contre, la faible proportion de risques de la catégorie A avec 18,60 %, laisse entrevoir que la probabilité pour que le travailleur s'expose à ce danger est improbable. Mais, lorsque ce danger survient, la gravité à laquelle le travailleur est exposé est très importante. Il en est de même pour la catégorie B dont le risque varie de très faible à faible avec 41,86 % cela fait référence aux travaux d'EHBA, (2017) sur l'évaluation des risques en milieu industriel qui montre que les activités menées et le matériel inadéquat sont les facteurs qui augmentent le taux de risque.

## **Conclusion**

Au terme de ce travail qui portait sur l'évaluation de la prise en compte du niveau HSE au sein de la savonnerie, il était question de faire un état des lieux sur les aspects HSE, évaluer les risques liés au non-respect des aspects HSE, ensuite proposer un plan d'action HSE. Cette étude s'est réalisée grâce à une revue documentaire suivie des descentes journalières sur le terrain avec à l'appui l'élaboration des fiches d'enquêtes, des observations faites au sein de l'entreprise en prenant part aux différentes activités, et des entretiens avec le personnel.

L'étude révèle que la savonnerie ne respecte pas une grande majorité des aspects HSE, ceci est dû non seulement à l'absence d'un département HSE au sein de la savonnerie mais aussi à la mauvaise maîtrise des méthodes dans l'application des processus, la mauvaise politique de recrutement, l'absence d'une main d'œuvre qualifiée et la sous scolarisation de la plupart des ouvriers.

Cependant, la sécurité et la santé au travail comprennent le bien être sociale, psychique, et physique des travailleurs à tous les postes. Des programmes efficaces de sécurité et de santé sur le lieu de travail peuvent aider à sauver des vies en réduisant les risques et leurs conséquences et bien plus avoir des effets positifs sur le moral et la productivité des travailleurs d'où la nécessité de mettre en place un département HSE au sein de la savonnerie.

## Remerciements

Ces travaux ont été réalisés grâce au soutien du laboratoire des génies des procédés et de celui de Biotechnologie et Environnement. En outre, je profite de cette occasion pour remercier Professeur MBUE, Professeur BITONDO, Professeur DJOCGOUE, Ing. PATAMAKEN et M. LEKEFACK pour avoir contribué à ce travail.

## Références bibliographiques

**BARACCHINI P., 2007.** La norme internationale OHSAS 18001 et la directive MSST : Gérer la santé et la sécurité au travail. Maitrise, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 21p.

**DJIBRILLA M., 2013.** Veille règlementaire environnementale sur les activités de la SONARA établissement des procédures. Mémoire d'ingénieur en Chimie Industrielle et Génie de l'Environnement. Université de Ngaoundéré, 85p.

**DZONTEU N. W., 2011.** Prise en compte du système de gestion hygiène-sécurité-environnement (HSE) : cas du groupe d'initiatives communes des producteurs du projet lourd agricole du Cameroun (GIC PPLAC). Maitrise Université de Yaoundé I, 61 p.

**EHBA, 2017.** Evaluation des risques environnementaux dans les hôpitaux de catégorie III, IV, V, mémoire de master professionnel en environnement, Université de Côte d'Ivoire 75p.

**GESTS E., 2013.** Politique, Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement (QHSE), 15p.

**HOUYAFA M.H., 2014.** Standardisation de la consommation des matières premières pour la fabrication du savon AZUR par le procédé mi ébullition. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur .Ecole national supérieur des sciences agro industrielle, 71p.

**MBANGUE M. P., 2009.** Evaluation du système de gestion hygiène-sécurité et environnement dans une entreprise agroindustrielle : cas de HEVECAM S.A. Mémoire D.E.S.S. Université de Yaoundé I, 54 p.

**MBOG. M. S., 2015.** Projet de renforcement des capacités QHSE dans le domaine bois énergie. Cas des transformations de bois de 2ième et 3ième catégorie au Cameroun, 97p.

**NGUILOT S., 2017.** Mise en place d'une démarche ISO 14001 dans l'entreprise sud Cameroun hévéa. Mémoire de master professionnel de l'annexe de l'université de Dschang, 92P.

**NOUHMAN B., 2013.** Caractérisation du retour lessive colonne de la capacité de saponification. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur des industries agricoles et alimentation, 80P.

**TCHATCHOUA P., 2017.** Déchets Centre Hospitalier Universitaire : hôpital de Biyem Assi. Mémoire en vue de l'obtention d'un master professionnel à l'annexe de Dschang Ebolawa, 75p.

**TOUKAK V., 2017.** Evaluation des risques industriels dans la région du littoral : cas de BOCOM. Mémoire en vue de l'obtention d'un master professionnel à l'annexe de l'université de Dschang, 98P.