

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria

Ministry of Higher Education
and Scientific Research

National Higher School of Management
University Pole of Kolea



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجمت
القلية

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

En vue de l'obtention d'un Master académique en
« Management par la qualité »

Maîtrise des risques liés à la santé et à la sécurité au travail dans l'industrie cosmétique: Cas d'ARVEA Industrie Algérie

Élaboré par:

SADAT Lamis

Encadré par

Pr FERROUKHI Amine

Année universitaire 2025/2026

Résumé

Ce mémoire porte sur l'analyse des risques liés à la santé et à la sécurité au travail (SST) au sein d'ARVEA Industrie Algérie, entreprise certifiée ISO 9001:2015 et ISO 22716:2007, spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de produits cosmétiques naturels.

L'objectif principal de cette étude est d'identifier, d'évaluer et de traiter les risques professionnels au sein des ateliers de production, en l'absence de certification ISO 45001:2018. La démarche adoptée s'inscrit dans le cadre de référence de l'ISO 31000:2018 et repose sur une approche qualitative fondée sur la triangulation des données : observation terrain participante, analyse documentaire et entretiens semi-directifs conduits avec trois acteurs clés (spécialiste QHSE, spécialiste Amélioration Continue et Responsable Production).

La méthode AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) a été appliquée à l'atelier de production de savon, périmètre retenu en raison de la diversité des risques qui le caractérisent. Cette démarche a permis d'identifier 23 risques SST, dominés par les risques mécaniques, chimiques et ergonomiques.

Cette étude constitue une base solide pour l'entreprise dans sa démarche de management structuré des risques SST et ouvre la voie à une future certification ISO 45001:2018, en alignant les pratiques existantes sur les exigences normatives.

Mots-clés : Santé et Sécurité au Travail (SST), AMDEC, ISO 31000, ISO 45001, analyse des risques, ARVEA, indice de priorisation des risques (IPR), diagramme de Pareto.

Abstract

This thesis focuses on the analysis of occupational health and safety (OHS) risks within ARVEA Industrie Algérie, an ISO 9001:2015 and ISO 22716:2007 certified company specializing in the manufacture and marketing of natural cosmetic products. The main objective of this study is to identify, assess and address occupational risks within production workshops in the absence of ISO 45001:2018 certification. The approach adopted is in line with the reference framework of ISO 31000:2018 and relies on a qualitative approach based on data triangulation: participant field observation, documentary analysis, and semi-structured interviews conducted with three key stakeholders (QHSE specialist, Continuous Improvement and Production Manager specialist).

The FMEA method (Analysis of Failure Modes, their Effects and Criticality) was applied to the soap production workshop, which was selected due to the diversity of risks that characterize it. This approach made it possible to identify 23 OHS risks, dominated by mechanical, chemical, and ergonomic risks.

This study provides a solid foundation for the company in its structured OHS risk management approach and paves the way for future ISO 45001:2018 certification, by aligning existing practices with normative requirements.

Keywords: Occupational Health and Safety (OHS), FMEA, ISO 31000, ISO 45001, risk analysis, ARVEA, risk prioritization index (RPI), Pareto diagram.

ملخص

ترتكز هذه الاطروحة على تحليل مخاطر الصحة و السلامة المهنية داخل شركة ارفيا صناعة الجزائر، وهي شركة حاصلة على شهادة ايزو 9001:2015 و ايزو 22716 : 2007 ، متخصصة في تصنيع وتسويق منتجات التجميل الطبيعية.

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو تحديد وتقييم ومعالجة المخاطر المهنية داخل ورش الإنتاج في غياب شهادة ايزو 45001:2018. النهج المتبع يتمشى مع الإطار المرجعي لايزو 31000:2018 ويعتمد على نهج نوعي يعتمد على التتاليث في البيانات : الملاحظة الميدانية للمشاركين، وتحليل الوثائق، والمقابلات شبه المنظمة التي أجريت مع ثلاثة أصحاب مصلحة رئيسيين (أخصائي الجودة والصحة والسلامة والبيئة، وأخصائي التحسين المستمر ومدير الإنتاج).

تم تطبيق طريقة “ تحليل أنماط الفشل وتأثيراتها وخطورتها” على ورشة إنتاج الصابون، والتي اختياريها بسبب تنوع المخاطر التي تميزها. وقد مكن هذا النهج من تحديد 23 خطرًا من مخاطر الصحة والسلامة المهنية، تهيمن عليها المخاطر الميكانيكية والكيميائية وبيئة العمل. توفر هذه الدراسة أساسًا متينًا للشركة في نهجها المنظم لإدارة مخاطر الصحة والسلامة المهنية وتمهد الطريق للحصول على شهادة ايزو 45001:2018 المستقبلية، من خلال تسطير الممارسات الحالية مع المتطلبات المعيارية.

الكلمات المفتاحية: الصحة و السلامة المهنية ، تحليل انماط الفشل و تأثيراتها و خطورتها ، ايزو 31000:2018 ، ايزو 45001:2018 ، تحليل المخاطر ، أرفيا ، مؤشر تحديد أولويات المخاطر ، مخطط ، باريتو.

Remerciement

En tout premier lieu, nous remercions Allah, le Tout-Puissant, de nous avoir accordé la santé, la volonté et la patience nécessaires pour mener à bien ce travail. C'est par Sa grâce que ces pages ont pu voir le jour.

Un travail de recherche n'est jamais le fruit d'un effort solitaire. Derrière chaque ligne de ce mémoire se trouvent des personnes dont le soutien, la bienveillance et les conseils rigoureux ont renforcé notre détermination.

Nous exprimons notre plus vive reconnaissance à notre encadrant, Pr FERROUKHI Amine, Sa rigueur et son expertise ont contribué à l'enrichissement et à la structuration de ce travail. Sa confiance en nous, sa disponibilité et ses orientations ont été des repères constants tout au long de ce travail.

Nous remercions les membres du jury d'avoir accepté de consacrer leur temps et leur expertise à l'évaluation de ce mémoire. Leurs observations constitueront pour nous un apport précieux bien au-delà de la soutenance.

Notre gratitude va ensuite à l'entreprise ARVEA Nature Algérie, qui nous a accueillis avec ouverture et bienveillance. Nous remercions en premier lieu Mr TLATLI Habib, Directeur Général, pour nous avoir accordé sa confiance en nous ouvrant les portes de l'entreprise et en nous offrant les conditions nécessaires à la réalisation de cette étude. Nous exprimons une reconnaissance toute particulière à Madame Youssra Oussalah, Spécialiste QHSE, pour la richesse de ses connaissances qui ont profondément marqué ce travail.

À nos familles, qui ont porté avec nous le poids des doutes et partagé la fierté des avancées, merci pour cet amour qui ne comptabilise pas.

À nos amis et à tous ceux qui ont croisé notre chemin durant ce parcours et y ont laissé une trace, nous disons simplement : merci.

Table des matières

Résumé	2
Abstract	3
ملخص	4
Remerciement	5
Table des matières	6
Liste des tableaux:	9
Liste des acronymes:	10
Introduction générale.....	12
Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques	17
Section 1: Revue de la littérature:	18
1. Analyse et évaluation des risques :	18
2. Les méthodes d'évaluation des risques :	20
3. Analyse des risques liés à la santé et à la sécurité au travail :	22
4. Les risques liés à la santé et à la sécurité au travail au sein de l'industrie cosmétique :	23
Section 2 : Cadre conceptuel	28
1. Terminologie et définitions :	28
2. Démarche de gestion des risques SST :	32
3. La méthode AMDEC :	35
Chapitre 2: Cadre méthodologique et contexte organisationnel.....	50
Section 1: Cadre méthodologique:	35
1. Présentation du sujet:	35
2. La méthodologie de recherche:	35
3. Méthode de recherche:	38
4. Outils de recherche:	42
5. Outil de traitement des données:	46
Section 2 : Présentation de l'organisme d'accueil :	51
1. ARVEA nature :	51

2. Structure QHSE:	52
Chapitre 3 : Résultats et discussion	56
Section 1: Présentation des résultats	57
1. Mise en place de la démarche de gestion des risques SST :	57
2. Présentation des résultats (AMDEC):	70
3. Diagramme de PARETO:	70
Section 2: Discussion des résultats	73
1. Pertinence de la démarche et de la méthode AMDEC:	73
2. Discussion relative à l'identification des risques:	75
3. Discussion relative à l'évaluation et à la hiérarchisation des risques:	77
4. Discussion relative au traitement des risques:	78
5. Apport stratégique pour ARVEA et limites de la démarche:	80
Conclusion générale	84
Bibliographie	89
Annexes.....	94
Annexe A: guide d'entretien.....	95
Annexe B: Réponses d'entretiens	98
Annexe C: Grille d'observation	109
Annexe D: Organigramme d'ARVEA Industrie Algérie	110
Annexe E: Classification des risques SST au sein de l'atelier de production de savon	111
Annexe F: Tableau AMDEC.....	125

Liste des figures:

Figure 1 : Schéma du processus d'apparition d'un dommage	30
Figure 2 : Organisationnal chart - ARVEA Industrie Algérie.....	110

Liste des tableaux:

Table 1 : Tableau statistique relatif aux AT et MP en Algérie	13
Table 2 : Cotation des risques.....	34
Table 3 : Le périmètre de l'étude	38
Table 4 : Tableau des interviewés.....	40
Table 5 : Cotation de fréquence.....	43
Table 6 : Cotation de la gravité.....	44
Table 7 : Cotation de détection.....	45
Table 8 : Niveaux de criticité.....	46
Table 9 : Échelle fréquence/ gravité / détection	48
Table 10 : Échelle d'indice de priorisation des risques	48
Table 11 : Division des unités de travail	58
Table 12 : Classification des risques SST au niveau de l'atelier de production savon.....	59
Table 13 : Évaluation et priorisation des risques SST, atelier savon	61
Table 14 : Traitement des risques SST, atelier savon.....	65
Table 15 : Calcul du diagramme de PARETO	70
Table 16 : Diagramme de PARETO	72
Table 17 : Réponses d'entretien QHSE specialist.....	98
Table 18 : Réponses entretien continuous improvement specialist.....	102
Table 19 : Réponses entretien production manager	105
Table 20 : Grille d'observation	109
Table 21 : Classification des dangers - savon.....	111
Table 22 : Méthode AMDEC.....	125

Liste des acronymes:

AMDEC: Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité

AT: Accident de Travail

CNAS: Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés

COV: Composés Organiques Volatils

CPHS: Comité Paritaire de Santé et de Sécurité

DUERP: Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels

EPC: Les Équipements de Protection Collective

EPI: Équipements de Protection Individuelle

F: la Fréquence

FDS: Fiche de Données de Sécurité

HSE: Health, Safety, and Environment

IPR: Indice de Priorité des Risques

ISO: International Organization for Standardization

LP: Local de Production

MLM: Multi-Level Marketing

MP: Maladie Professionnelle

MTESS: Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale

NC: non-conformité

OIT: Organisation Internationale du Travail

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PDCA: Plan, Do, Check, Act

PIP: parties intéressées et prenantes

QHSE: Quality, Health, Safety, and Environment

QOOQCP: Quoi? Qui? Où? Quand? Comment? Pourquoi?

R: Risque

RSE: Responsabilité Sociétale des Entreprises

SMQ: système de management de la qualité

SOP: Procédures Opérationnelles Standardisées

SST: Santé et Sécurité au Travail

TMS: Troubles Musculo-Squelettiques

Introduction générale

L'industrie cosmétique occupe aujourd'hui une place importante dans l'économie mondiale, en raison de la forte croissance de la demande en produits de soin, d'hygiène et de beauté. Ce secteur, en constante évolution, repose sur une grande diversité de matières premières, de procédés de fabrication et de normes strictes, afin de garantir des produits sûrs, efficaces et conformes aux attentes des consommateurs. Cependant, malgré les avancées technologiques et réglementaires, l'industrie cosmétique reste exposée à de nombreux risques professionnels : risques mécaniques liés aux équipements en mouvement, risques chimiques résultant de l'exposition prolongée aux composés organiques volatils (COV), vapeurs et solvants, ainsi que des risques ergonomiques engendrés par les gestes répétitifs et les manutentions de charges lourdes.

Dans ce contexte, la gestion des risques liés à la santé et à la sécurité au travail (SST) s'impose non seulement comme une obligation réglementaire, mais aussi comme un levier stratégique de performance et de compétitivité. Comme le soulignent Waldan et Ruci (2025), la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles génère des bénéfices économiques directs en réduisant les coûts liés aux arrêts de travail, aux soins médicaux et au turnover du personnel, tout en renforçant l'image de l'entreprise auprès de ses parties prenantes.

Selon les estimations de l'Organisation Internationale du Travail (OIT, 2023), près de 3 millions de travailleurs (2,93 millions) meurent chaque année dans le monde à la suite d'accidents ou de maladies liés au travail. Cela signifie que toutes les 15 secondes, un travailleur perd la vie, et que dans ce même intervalle, 153 autres subissent une blessure professionnelle. En parallèle, 395 millions de travailleurs ont subi des lésions non mortelles en 2019, soit une hausse de plus de 12 % par rapport à l'an 2000. Le coût économique mondial de ces accidents et maladies professionnelles est estimé à plus de 3 000 milliards de dollars par an (OIT).

En Algérie, le cadre réglementaire en matière de SST, défini notamment par la loi n° 88-07 du 26 janvier 1988 relative à l'hygiène, à la sécurité et à la médecine du travail, et complété par plusieurs décrets d'application, impose aux entreprises l'identification et la maîtrise des risques professionnels. Cependant, l'absence fréquente de systèmes de management formalisés, notamment de la certification ISO 45001:2018, norme internationale de référence en matière de SST, constitue une lacune significative dans de nombreuses entreprises industrielles algériennes.

Le Profil Algérien pour la Sécurité et la Santé au Travail (MTESS/OIT, 2023) dresse un bilan à la fois encourageant et nuancé de la situation nationale.

La CNAS a recensé plus de 55 000 accidents du travail en 2025 sur l'ensemble du territoire national, dont environ 11 000 n'ayant entraîné aucun arrêt de travail. Les données de la Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés (CNAS) font état d'entre 40 000 et 50 000 accidents du travail enregistrés chaque année en Algérie. Le tableau ci-dessous présente l'évolution détaillée de ces statistiques sur la période 2018-2022 :

Table 1: Tableau statistique relatif aux AT et MP en Algérie

Année	Nombre AT	Nombre de MP déclarées	Personne qui meurent d'AT ou de MP
2018	47555	1012	529
2019	49782	872	509
2020	36275	281	424
2021	42032	4916	513
2022	42946	905	448

Source: CNAS, Direction de la Prévention des AT et MP, in Profil Algérien pour la Sécurité et la Santé au Travail, Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale / OIT, Novembre 2023, p. 88.

Le présent travail s'inscrit dans une démarche recherche-action en management , visant à approcher les réalités organisationnelles à travers une étude de l'organisation. Cette approche s'inspire des travaux antérieurs menés à l'école (ENSM), notamment ceux de (Achour , Ferroukhi & Chibani , 2023) . La présente étude permet d'analyser les risques dans l'industrie cosmétique , en visant à atteindre les objectifs suivants :

- Mettre en évidence les principaux dangers auxquels ce secteur est confronté;
- Identifier l'ensemble des risques SST présents au sein des ateliers de production d'ARVEA, en mobilisant une approche qualitative rigoureuse fondée sur l'observation terrain, les entretiens semi-directifs et l'analyse documentaire;
- Évaluer et hiérarchiser ces risques à l'aide de la méthode AMDEC et de l'indice de priorisation des risques ($IPR = G \times F \times D$), afin d'orienter les efforts de prévention vers les priorités les plus critiques;
- Proposer des actions correctives et préventives alignées avec les mesures de prévention préconisée par l'ISO 45001:2018, constituant ainsi une base opérationnelle pour le déploiement d'un système de management SST au sein de l'entreprise.

À travers ce travail, il s'agit de souligner également l'importance de la gestion rigoureuse des risques comme levier de performance et de conformité dans un environnement industriel de plus en plus exigeant.

Face à la diversité des risques professionnels inhérents à l'industrie cosmétique, et au regard des lacunes identifiées dans la gestion SST au sein d'ARVEA Industrie Algérie, entreprise ne disposant pas encore d'un système de management SST certifié, la question centrale qui guide notre recherche est la suivante :

«Comment identifier, évaluer et maîtriser de manière systématique et rigoureuse les risques liés à la santé et à la sécurité au travail au sein des ateliers de production d'ARVEA Industrie Algérie, afin d'améliorer la prévention des

risques professionnels et de préparer l'entreprise à une future certification ISO 45001:2018 ? »

Cette problématique centrale se décline en quatre questions secondaires :

- Comment évaluer et hiérarchiser ces risques de manière objective et exploitable, afin de cibler les priorités d'intervention ?
- Quelles actions correctives et préventives, conformes à la réglementation algérienne et aux exigences de l'ISO 45001:2018, permettent de réduire ces risques à un niveau acceptable ?
- Dans quelle mesure la démarche AMDEC mise en œuvre constitue-t-elle une base documentaire solide pour l'obtention future de la certification ISO 45001:2018 par ARVEA ?

Afin de répondre à notre question de recherche , nous avons réparti notre travail en trois chapitres complémentaires.

Le premier chapitre pose les fondements théoriques de notre étude : il présente une revue de la littérature portant sur l'analyse et l'évaluation des risques, les principales méthodes d'évaluation ainsi que les risques SST spécifiques à l'industrie cosmétique, puis définit les concepts clés et la démarche de gestion des risques SST, en intégrant le cadre de référence de l'ISO 31000:2018 et la méthode AMDEC.

Le deuxième chapitre décrit le cadre méthodologique adopté et le contexte organisationnel de l'étude : il expose la démarche qualitative fondée sur la triangulation des données: observation terrain participante, analyse documentaire et entretiens semi-directifs et présente également l'organisme d'accueil, ARVEA Industrie Algérie, ainsi que sa structure QHSE.

Le troisième chapitre est consacré à la présentation et à la discussion des résultats : il expose la mise en place de la démarche de gestion des risques SST au sein de l'atelier de production de savon, les résultats de l'AMDEC et du diagramme de Pareto, puis

confronte ces résultats aux apports de la littérature scientifique avant de formuler des recommandations stratégiques pour l'entreprise.

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

Ce chapitre a pour objectif d'établir les bases théoriques de notre étude. La première partie est dédiée à la revue de littérature, elle s'articule sur l'analyse et l'évaluation des risques, les méthodes d'évaluation et les risques SST, tandis que la deuxième section explore des termes et des définitions liés à la SST, nécessaire à notre analyse de terrain.

Section 1: Revue de la littérature:

1. Analyse et évaluation des risques :

Pour les normes de management , l'ISO 31000 :2018 se présente tel qu'un référentiel international de management des risques, c'est une norme qui s'adapte à toutes les structures peu importe leur secteur d'activité ou leur taille elle définit le risque comme "l'impact de l'incertitude sur les objectifs", reconnaissant que le risque peut avoir des impacts positifs (opportunités) et négatifs (menaces). Elle repose sur huit principes fondamentaux : (Arief Prasojo Singgih, F. Antonius Alijoyo, 2025)

1. Intégration : la gestion des risques doit être intégrée dans l'ensemble des processus métier
2. Structure : structurée et complète
3. Personnalisation : personnalisée selon le contexte organisationnel
4. Inclusion : inclusive, impliquant toutes les parties prenantes
5. Dynamisme : s'adaptant aux changements
6. Fiabilité de l'information : fondée sur la meilleure information disponible
7. Prenant en compte les facteurs humains et culturels
8. Amélioration continue

L'article de Arief Prasojo Singgih et F. Antonius Alijoyo (2025) vise à fournir une vue d'ensemble systématique de la mise en œuvre de la norme ISO 31000, en se concentrant sur l'application des principes de gestion intégrée des risques (IRM: *Integrated Risk Management*) qui est une approche intégrant toutes les catégories de

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

risques à travers les divisions pour soutenir les objectifs stratégiques, elle aligne toutes les catégories de risques avec la stratégie globale

La problématique centrale de cette recherche réside dans le manque de compréhension de l'application des principes de l'ISO 31000 dans les compagnies d'assurance et les facteurs déterminant le succès ou l'échec de la mise en œuvre de ses lignes directrices. Pour y répondre, l'étude adopte une approche de Revue Systématique de la Littérature (SLR) basée sur le protocole PRISMA 2020, assurant ainsi la transparence et la reproductibilité des résultats de la recherche.

Dans cette optique de compréhension systématique, l'efficacité d'un système de management ne se mesure pas uniquement par sa conformité aux normes internationales, mais par sa capacité à identifier les failles invisibles de l'organisation. Comme l'expliquent Björnsdottir et al. (2022), l'utilisation de référentiels ISO doit être complétée par l'adoption d'une approche de benchmarking qui passe par 2 étapes commençant par la vérification de l'existence des éléments fondamentaux d'un système de management du risque conforme à l'ISO 31000 puis procéder à l'évaluation de la performance du système. Ce modèle est appliqué à six organisations certifiées ISO opérant dans des secteurs variés, les résultats montrent que la certification ISO ne garantit pas l'efficacité réelle d'un système de management des risques. Les auteurs soulignent également que les normes ISO manquent de fondements scientifiques solides en matière de gestion des risques et fournissent une précision insuffisante sur les techniques d'analyse. Bien que la taille restreinte de l'échantillon limite la généralisation des résultats, cette recherche offre des pistes d'amélioration pour les professionnels de terrain et les développeurs de normes ISO.

L'objectif principal de la gestion des risques, telle que conceptualisée par l'ISO 31000, n'est pas d'éliminer tous les risques, mais de les réduire à un niveau acceptable, en équilibrant les avantages opérationnels et les dangers potentiels. Dans une étude parue dans *Procedia Manufacturing*, Gabriel Henrique Silva Rampini et al. (2019) précisent que l'enjeu majeur en milieu industriel n'est pas l'élimination totale des risques mais

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

leur maintien à un seuil tolérable. Cette approche pragmatique, axée sur l'équilibre entre opportunités et dangers, est particulièrement cruciale pour l'industrie cosmétique, où la manipulation de substances chimiques actives est intrinsèque et structurelle à l'activité de production.

2. Les méthodes d'évaluation des risques :

L'article de Katarína Hollá et Al (2024) présente le développement et la validation du modèle KatAlSa, une procédure étape par étape pour l'évaluation des risques dans les environnements industriels dans le domaine de la SST construite à partir d'une enquête menée auprès de 500 petites et micro-entreprises en République slovaque dans quatre secteurs industriels à haut risque : construction, industrie manufacturière, transport et agriculture. Le modèle a ensuite été validé dans 7 usines d'une même entreprise, il est structuré en deux grandes phases : une phase préparatoire qui comprend la description complète de l'entreprise et du système de travail, l'identification du périmètre d'analyse et la constitution de l'équipe multidisciplinaire chargée de conduire l'analyse. Et une phase de mise en œuvre qui est composée de 4 étapes principales : Identification des dangers et des menaces, Évaluation des risques, Définition et mise en œuvre des mesures préventives et correctives, Suivi, révision et amélioration continue. Cette méthode a été transposée dans l'outil européen OiRA (Online Interactive Risk Assessment) le rendant opérationnel pour les PME sans expertise HSE dédiée, y compris dans le secteur cosmétique.

En Algérie, Bouzidi, bedaida et belimane (2025) se concentrent sur l'analyse et la maîtrise des risques dans un environnement de production industrielle. Ces auteurs ont démontré l'efficacité de la méthode d'analyse des risques AMDEC (Analyse des Modes De Défaillance, de leurs Effets Et de leur Criticité) appliquée dans le cadre du projet de certification ISO 15378 : 2017 à l'entreprise CENTRA MED, spécialisée dans les emballages pharmaceutiques dont les processus sont techniquement proches de l'industrie cosmétique.

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

L'application rigoureuse et participative de l'AMDEC selon les principes de l'ISO 31000 (identification, évaluation, maîtrise et suivi) a permis d'éliminer tous les risques inacceptables par l'application d'actions préventives prioritaires, d'améliorer significativement la maîtrise de son processus de production, et de devenir la première entreprise algérienne à obtenir la certification à cette norme internationale d'emballage pharmaceutique.

Parallèlement à ces outils simplifiés, Muhammad Shah Ab Rahim et al (2024) ont mentionné plusieurs méthodes pour l'analyse des risques dans l'industrie chimique et qui peuvent être utilisés dans toutes les entreprises de production. Les modèles qui ont une pertinence directe pour la Santé et Sécurité au Travail (SST) sont : HAZOP (Étude de Dangers et d'Opérabilité) utilisée pour l'évaluation des risques procédés, Analyse par Arbre des Défaillances, Analyse par Arbre des Événements, Bowtie (Nœud Papillon), LOPA (Analyse des Couches de Protection pour réduire la fréquence d'accidents à un niveau de risque tolérable), Matrice des Risques, BN (Réseaux Bayésiens), FRAM (Méthode d'Analyse de la Résonance Fonctionnelle), STAMP (Modèle d'Accident et Processus basé sur la Théorie des Systèmes).

Dans cette étude, les méthodes semi-quantitatives dominent, ce qui reflète la volonté de combiner rigueur des données et jugement d'expert. Les méthodes qualitatives prédominent dans le domaine de la sécurité, tandis que les méthodes quantitatives caractérisent les approches intégrées sûreté-sécurité.

Au-delà des méthodes d'identification des dangers, l'analyse des accidents constitue un levier essentiel d'amélioration de la prévention. L'article d'Iraj Mohammadfam et al (2016), présente une étude de cas portant sur l'analyse d'un accident mortel survenu dans une centrale électrique à gaz à Iran.

À travers cet article, les auteurs démontrent la valeur ajoutée de la méthode MORT (Management Oversight and Risk Tree), une technique systématique d'analyse des accidents et d'évaluation des programmes de sécurité utilisée pour identifier les causes profondes d'un accident, en particulier au niveau managérial qui restent souvent invisibles.

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

En s'appuyant sur un audit rigoureux des documents opérationnels (permis de travail, procédures, checklists) et sur des entretiens avec les témoins et responsables HSE, l'étude révèle des défaillances organisationnelles systémiques restées invisibles lors des enquêtes classiques.

Cette approche constitue une référence utile pour les professionnels HSE souhaitant aller au-delà des causes de surface et mettre en place des mesures préventives durables, notamment dans les industries à risques.

3. Analyse des risques liés à la santé et à la sécurité au travail :

Au-delà des outils techniques et des cadres normatifs, Waldan & Ruci (2025) démontrent que la santé au travail ne constitue pas seulement une exigence réglementaire, mais s'affirme comme un véritable avantage économique et compétitif. En réduisant les coûts directs et indirects liés aux accidents, elle améliore la satisfaction et la fidélisation des employés, augmente leur productivité et réduit le turnover, tout en renforçant la réputation de l'entreprise auprès des parties prenantes. La prévention et la sécurité s'inscrivent ainsi dans une vision de performance globale et de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), où la protection des travailleurs devient un facteur stratégique de création de valeur.

Pour qu'une analyse SST soit efficace et durable, Vitrano et Micheli, 2024 soulignent que l'entreprise doit agir sur plusieurs facteurs : l'engagement de la direction, la mise en place de procédures opérationnelles standardisées (SOPs) précises et accessibles, la formation et la sensibilisation régulières des employés, la fourniture d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés et en bon état, ainsi que des installations de sécurité conformes aux exigences réglementaire et normatives. Ces conditions sont nécessaires, mais elles demeurent insuffisantes sans le développement d'une véritable culture de sécurité au sein de l'organisation.

Pour que ces mesures soient vraiment efficaces sur le terrain, Rantala et al. (2022) à travers leur revue systématique PRISMA, portant sur 13 études, rappellent que

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

l'évaluation des risques n'est pas efficace sans la présence de plusieurs facteurs dont : l'analyse des dangers, l'implication des employés, la formation, la communication des résultats, la prévention, la culture de sécurité, le suivi et l'amélioration continue du système SST. À l'inverse, l'absence de critères clairs pour choisir les méthodes d'évaluation des risques, le désengagement de la direction constituent des obstacles.

C'est précisément ce que démontre Irene Bautista-Bernal, 2024 : les organisations ayant une culture de sécurité forte, les employés sont plus susceptibles de s'engager dans des pratiques de travail sécuritaires, ce qui engendre une diminution significative des accidents et les blessures au travail. De plus, une culture de sécurité solide contribue également à valoriser l'image de l'entreprise, en inspirant confiance aux investisseurs et aux partenaires et en favorisant de nouvelles collaborations. Ces éléments montrent que la prévention ne se limite pas aux outils techniques ou à la conformité réglementaire : elle doit reposer sur des valeurs partagées, portées par l'ensemble des acteurs de l'entreprise et intégrées à son identité organisationnelle.

En somme, l'engagement de la direction et la participation des salariés permettent à l'entreprise de transformer la sécurité d'une obligation réglementaire à une culture partagée, assurant ainsi un environnement de travail sain et sécurisé.

4. Les risques liés à la santé et à la sécurité au travail au sein de l'industrie cosmétique :

L'étude de Vtorushina et al. (2017) s'inscrit dans le cadre de la gestion des risques professionnels au sein de l'industrie chimique et cosmétique. Elle part du constat que la gestion des risques professionnels constitue un élément central de tout système de management de la santé et de la sécurité au travail, dont l'objectif fondamental est la prévention des accidents, des blessures et des maladies professionnelles.

L'entreprise étudiée est située en Russie, et son activité principale est la fabrication de parfums, de cosmétiques et de produits chimiques ménagers. Les auteurs identifient six catégories d'accidents possibles : électrocution, brûlures thermiques, chutes en

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

hauteur, blessures mécaniques, accidents chimiques et explosions. Par la méthode du jugement d'expert, les auteurs ont déterminé que la blessure chimique constitue le risque le plus élevé. Cette hiérarchisation permet au manager SST de concentrer les ressources de prévention (ventilation assistée, automatisation du dosage, EPI spécifiques) sur les postes à haute criticité chimique, optimisant ainsi l'efficacité du système de management. Cependant, l'efficacité de ces mesures dépend d'une compréhension fine des substances manipulées.

À ce titre, La revue de Jin (2023) met en évidence que les substances toxiques présentes dans les cosmétiques exercent leurs effets nocifs selon deux grandes catégories : les dommages externes, visibles au niveau cutané et les dommages internes, touchant les systèmes endocrinien, neurologique, rénal et hépatique. Ces deux catégories de risques coexistent dans un environnement de fabrication cosmétique industrielle, où les travailleurs sont exposés non pas aux concentrations finales des produits finis, mais à des concentrations de matières premières souvent bien supérieures, et sur des durées prolongées.

He et al. (2022), dans leur article sur les composants des teintures capillaires, indiquent que l'exposition à certaines substances comme les amines aromatiques et la p-phénylènediamine (PPD) présente des dangers réels pour la santé. Les effets indésirables les plus fréquents sont : la dermatite de contact allergique (DCA), œdème facial, chute de cheveux, asthme, allergies respiratoires ... en plus des préoccupations toxicologiques et le risque de cancer. Cette analyse rappelle que la prévention technique doit impérativement s'appuyer sur une évaluation précise de la composition chimique des produits et sur l'application stricte de mesure de protection, afin de limiter l'absorption cutanée et respiratoire des agents dangereux.

Au-delà des risques chimiques liés à la fabrication, l'exposition aux composés organiques volatils (COV) émis par les substances parfumées constitue une problématique de santé publique et de sécurité au travail majeure. Selon Steinemann (2016), les produits de consommation parfumés sont une source de COV en milieu intérieur. L'étude met en lumière une dimension critique pour la gestion des

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

ressources humaines et de la sécurité : l'hypersensibilité à ces émissions volatiles entraîne non seulement des risques sanitaires, mais aussi des pertes de productivité et un absentéisme significatif, 15,1 % des actifs rapportant des conséquences professionnelles graves. Cet enjeu est d'autant plus critique que les opérateurs des unités de production cosmétique sont exposés à des concentrations de composés organiques volatils (COV) significativement supérieures à celles rencontrées dans d'autres secteurs manufacturiers les exposant ainsi à un risque accru de pathologies respiratoires chroniques et d'asthme professionnel.

Parallèlement aux risques chimiques et respiratoires, les troubles musculo-squelettiques (TMS) sont l'une des premières causes d'arrêt de travail dans le monde, surtout dans les usines où les gestes répétitifs et les mauvaises postures sont fréquents. Dans l'industrie, leur prévention doit donc être impérativement intégrée dans la gestion de la santé et de la sécurité au travail. Soares et al. (2019) dans leur revue narrative portant sur 47 études, identifient les facteurs de risque majeurs : les mouvements répétitifs, l'effort excessif, les postures inconfortables, les vibrations mécaniques et les longues durées de travail sans repos. L'étude précise que les TMS sont le résultat de l'accumulation de microtraumatismes qui finissent par fatiguer les muscles, les tendons et les nerfs. Pour y faire face, les auteurs préconisent deux leviers de prévention : l'utilisation d'outils d'évaluation ergonomiques validés permettant de chiffrer l'exposition des salariés et de cibler les meilleures solutions, et l'exercice physique au travail pour réduire la fatigue musculaire, limiter l'absentéisme et diminuer les douleurs.

Complétant cette analyse par une approche quantitative, l'étude de Santos et al. (2025) valide l'efficacité des interventions ergonomiques en milieu professionnel à travers l'analyse des données de plus de 4000 travailleurs de secteurs variés. Les chercheurs démontrent une réduction significative de l'intensité douloureuse, particulièrement dans les zones les plus exposées en environnement industriel : le dos et le cou (lombaires et cervicales), les poignets et les chevilles. Si ces interventions constituent un levier indispensable, les auteurs soulignent qu'elles ne se suffisent pas à

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

elles seules ; elles doivent impérativement s'intégrer dans une stratégie globale de prévention incluant le renforcement physique et l'organisation du travail.

À ce sujet, Gregg et al. (2024), dans leur revue systématique publiée dans le *Journal of Clinical Medicine*, identifient des corrélations fortes entre les TMS et diverses activités professionnelles impliquant vibrations, agenouillements prolongés, manutention de charges lourdes et mouvements répétitifs. Leur étude, portant sur 32 recherches réparties en quatre secteurs (santé, agriculture, industrie et informatique), montre que ces douleurs ne viennent pas seulement des mouvements physiques, mais aussi du stress et de l'organisation du travail. Cela signifie qu'il ne suffit pas d'améliorer l'ergonomie des postes : il faut aussi revoir l'organisation pour réduire la fatigue physique et mentale.

Par ailleurs, les risques psychosociaux liés au travail constituent l'une des principales causes de maladies professionnelles. Seidler et al. (2022), dans leur revue systématique portant sur 59 publications issues de 32 études, démontrent qu'une forte exposition au stress professionnel augmente le risque de dépression. L'analyse quantitative et les résultats chiffrés de cette étude montrent que le risque est maximal lorsque les employés font face à des exigences élevées associées à un faible contrôle sur leurs tâches (autonomie limitée). Au-delà de cette tension de travail, d'autres facteurs constituent des risques majeurs pour la santé mentale : le manque de soutien social, le déséquilibre effort-récompense, l'insécurité de l'emploi et la charge émotionnelle. Ces résultats prouvent que la prévention en entreprise ne doit pas seulement être physique, mais doit aussi agir sur l'organisation humaine pour protéger la santé mentale des travailleurs.

Enfin, Di Tecco et al. (2023) expliquent que l'évolution rapide et le changement de l'environnement professionnel imposent l'actualisation des méthodes de prévention car l'émergence du travail hybride, de la numérisation, de *la gig economy* et des crises mondiales (COVID-19, les confinements, crises économiques...) aggravent le stress et le sentiment d'insécurité chez les travailleurs. Ces transformations ont également fait apparaître de nouveaux risques psychosociaux,

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

notamment le techno-stress lié à l'usage excessif des technologies, l'isolement social engendré par le télétravail et la difficulté à séparer vie professionnelle et vie personnelle, ces facteurs viennent de s'ajouter aux risques psychosociaux existants et ils affectent aussi la santé physique en favorisant l'apparition des problèmes de santé comme les TMS. Les auteurs recommandent de passer d'une simple culture d'évaluation des risques qui cherche la conformité légale sans mise en œuvre effective de mesures correctives vers une véritable culture de management des RPS intégrée sans un système SST global conforme aux normes ISO 45001 et ISO 45003.

Section 2 : Cadre conceptuel

Dans la première section, la revue de littérature a permis de mettre en lumière la richesse du cadre théorique de l'analyse des risques liés à la SST dans l'industrie cosmétique. Dans cette section nous allons renforcer notre étude par la définition des notions fondamentales afin de fournir une base conceptuelle solide et assurer une compréhension complète des concepts qui vont structurer notre analyse pour pouvoir ensuite procéder à la présentation de l'organisme d'accueil.

1. Terminologie et définitions :

1.1. Le management des risques:

Le management des risques désigne l'ensemble des activités coordonnées visant à identifier, évaluer, hiérarchiser et traiter les risques susceptibles d'affecter l'atteinte des objectifs d'une organisation. Il s'agit d'une démarche proactive et structurée qui permet à l'entreprise d'anticiper les événements indésirables, de réduire leur probabilité d'occurrence et d'en limiter les conséquences potentielles. Selon la norme ISO 31000:2018, référence internationale en la matière, le management des risques constitue un processus continu et itératif, intégré à la gouvernance et à la stratégie globale de l'organisation. Il repose sur des principes de transparence, d'amélioration continue et d'aide à la décision, et implique l'ensemble des parties prenantes concernées.

1.2. La santé et la sécurité au travail (SST):

La Santé et Sécurité au Travail (SST) désigne l'ensemble des dispositions, pratiques et politiques mises en œuvre au sein d'une organisation pour prévenir les accidents du travail, les maladies professionnelles et toute atteinte à l'intégrité physique ou mentale des travailleurs. Elle vise à garantir des conditions de travail sûres, saines et dignes, en agissant aussi bien sur les facteurs techniques et organisationnels que sur les

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

comportements humains. La norme ISO 45001:2018 constitue aujourd'hui le cadre normatif de référence en matière de systèmes de management de la SST. Elle définit les exigences permettant à une organisation d'améliorer de façon proactive sa performance en matière de prévention des risques professionnels et de promotion du bien-être au travail.

1.3. Les risques SST:

L'analyse des risques SST constitue une étape fondamentale et préalable à toute démarche de prévention des risques professionnels. Elle désigne le processus systématique par lequel une organisation identifie les dangers présents dans son environnement de travail, évalue la probabilité de leur survenance ainsi que la gravité de leurs conséquences potentielles sur la santé et la sécurité des travailleurs, en vue de définir les mesures de maîtrise les plus appropriées. Selon l'Organisation Internationale du Travail (OIT, 2011), cette analyse constitue le fondement de tout système de management de la SST efficace, dans la mesure où elle permet de hiérarchiser les risques et d'orienter les ressources vers les priorités d'action les plus critiques. Elle s'appuie généralement sur des méthodes reconnues telles que l'évaluation des risques par la cotation (probabilité \times gravité), l'analyse des modes de défaillance (AMDEC), ou encore l'arbre des causes. Son résultat est formalisé dans le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP), outil réglementaire de référence qui recense l'ensemble des risques identifiés et les actions correctives et préventives associées. L'analyse des risques SST s'inscrit ainsi dans une logique d'amélioration continue, en cohérence avec les exigences de la norme ISO 45001:2018 et le cycle PDCA qui structure le management de la prévention.

1.4. Le danger :

Le danger se définit comme une source potentielle de dommage liée à un état ou à une situation physique spécifique et non contrôlée, dont les conséquences peuvent affecter la santé humaine, l'environnement ou le matériel. (ISO 45001: 2018)

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

1.5. Une situation dangereuse :

La situation dangereuse se définit comme toute circonstance dans laquelle une personne, un bien ou l'environnement se trouve exposé à un danger, créant ainsi une éventualité de dommage si un événement déclencheur survient. (ISO 14971 :2019)

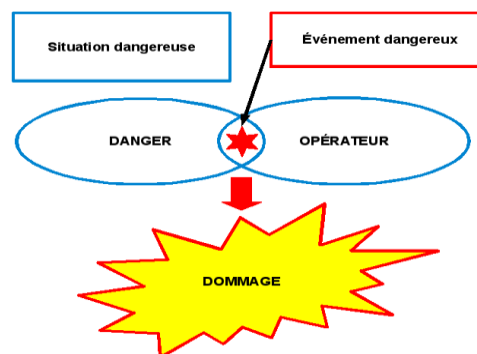
1.6. Le risque :

La définition du risque varie selon le contexte. En général, le risque désigne la probabilité qu'un événement incertain survienne et cause un écart par rapport aux objectifs fixés. Le résultat peut donner naissance à une opportunité s'il a un effet positif ou constituer une menace si l'effet est négatif. (Louisot, 2022)

Cette définition est par ailleurs confirmée par l'ISO 31000: 2018 où le risque est défini comme l'impact de l'incertitude sur les objectifs.

Selon le guide 51 ISO/ IEC, le risque est défini comme le croisement de la probabilité d'apparition d'un sinistre et la gravité des dommages qui en résultent. L'apparition d'un risque résulte de la combinaison de plusieurs éléments interdépendants. Il existe dès lors que le travailleur se trouve dans une situation dangereuse, c'est-à-dire lorsqu'il est exposé à une source de nuisance présente dans son environnement de travail, que l'on appelle le danger.

Figure 1: Schéma du processus d'apparition d'un dommage



Source :

https://bionet.scenaricommunity.org/Methodes_outils_PSE/res/schema_risque_vierge.png

[png](https://bionet.scenaricommunity.org/Methodes_outils_PSE/res/schema_risque_vierge.png)

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

1.7. Le dommage :

Le dommage est le résultat de l'exposition à un danger. Il peut toucher la santé humaine en provoquant un accident de travail ou une maladie professionnelle. (ISO 45001 V 2018)

1.8. Un accident de travail :

L'accident de travail est un événement soudain qui survient durant l'activité professionnelle et qui peut être mortel. (Code de la sécurité sociale, Article L. 411-1).

1.9. Un quasi-accident:

C'est un événement imprévu qui n'a entraîné ni blessure, ni dommage matériel, ni atteinte à l'environnement, mais qui aurait pu en causer dans des circonstances légèrement différentes (ISO 45001 V 2018).

1.10. Une maladie professionnelle :

La maladie professionnelle est définie comme le résultat d'une exposition régulière ou fréquente de l'employé à un risque lié au poste de travail. (Code de la sécurité sociale, Article L. 461-1)

1.11. La santé et la sécurité au travail :

Elle englobe l'ensemble des mesures, règles, politiques, dispositifs préventifs et actions mises en place afin de protéger la santé des travailleurs, de garantir leur sécurité, de prévenir les accidents et d'améliorer les conditions de travail. (<https://www.afnor.org/decryptages/sante-securite-travail/vos-questions-sst/>)

1.12. La prévention :

La prévention regroupe toutes les dispositions ou les mesures prises à chaque étape du travail pour supprimer ou réduire les risques professionnels. (Officiel Prévention : Sécurité au travail, prévention risque professionnel. Officiel Prévention, annuaire CHSCT)

1.13. La protection :

La protection représente l'ensemble des moyens et des mesures mis en place afin de diminuer la gravité des risques lorsqu'un accident survient. (Officiel Prévention :

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

Sécurité au travail, prévention risque professionnel. Officiel Prevention, annuaire CHSCT)

1.14. Les EPC :

Les équipements de protection collective sont des dispositifs ou des installations qui protègent l'ensemble des travailleurs des risques professionnels qui peuvent toucher leur santé et sécurité. (Gillet-Goinard, F et Monar, C. (2019). Outil 31. Les EPC et EPI. La boîte à outils Santé-Sécurité-environnement : 64 outils et méthodes (p. 94-95). Dunod.)

1.15. Les EPI :

Les équipements de protection individuelle regroupent l'ensemble de dispositifs personnels qui protègent les travailleurs des risques professionnels qui peuvent toucher leur santé et sécurité. (Art. R. 4311-8 du Code du travail)

1.16. Les FDS :

Une fiche de données de sécurité est un document obligatoire exigé par la réglementation algérienne. Il fournit des informations détaillées sur les propriétés d'un produit chimique, ses dangers et les mesures d'urgence. (Art. 10 du Décret exécutif n° 05-08 du 8 janvier 2005 relatif aux prescriptions particulières applicables aux substances, produits ou préparations dangereuses en milieu de travail, JORADP n° 04 du 12 janvier 2005)

2. Démarche de gestion des risques SST :

2.1.Établissement du contexte :

L'établissement du contexte est la phase préparatoire qui permet la planification de toute démarche d'analyse des risques. Elle est indispensable car elle définit le périmètre et les objectifs de l'étude. Cette étape consiste à délimiter le cadre stratégique et opérationnel de la démarche de prévention à travers la réalisation d'une analyse approfondie de l'environnement interne, englobant la nature des activités, les infrastructures et les équipements, ainsi que les exigences légales et réglementaire

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

applicables. Il s'agit également de constituer l'équipe pluridisciplinaire et de définir les critères d'évaluation, notamment les échelles de gravité et de fréquence. La définition de ces paramètres permet à l'organisation d'assurer l'adaptation de la démarche aux réalités du terrain et son alignement avec la stratégie globale de prévention.

2.2.L'identification des risques :

Cette phase consiste à détecter l'ensemble des situations qui représentent une source de risque qui peut causer un dommage à la santé et la sécurité des travailleurs. Elle repose sur plusieurs méthodes : la réalisation des visites sur le terrain, l'observation directe, l'analyse des postes de travail, des entretiens avec les travailleurs ou encore l'examen des accidents passés. Une fois identifiés, les risques sont regroupés par domaines, dont chacun est décliné en types de risques spécifiques, on distingue :

- Risques ergonomiques et organisationnels : risque ergonomique, risques psychosociaux.
- Risques chimiques et biologiques : risque chimique, biologique ou microbiologique, risque lié aux atmosphères dangereuses.
- Risques physiques : risque mécanique, électrique, lié à la manutention manuelle ou mécanique, chute de hauteur, chute de plain-pied, chute d'objet/effondrement.
- Risques liés à l'environnement de travail : risque thermique, lié au bruit, lié aux vibrations, risques d'incendie/ d'explosion.
- Risques liés aux déplacements : risque de circulation interne, risque routier.

Les risques qui ne peuvent pas être classifiés dans catégories ci-dessus, sont considérés comme risques divers.

2.3.Analyse des risques :

Selon le référentiel ISO 31000 :2018, l'analyse et l'évaluation des risques ne peuvent être pertinentes que si elles s'appuient sur une double évaluation : la

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

fréquence ou la probabilité que l'événement survienne et la gravité de ses conséquences sur la santé et la sécurité des travailleurs.

L'analyse des risques consiste à examiner les dangers identifiés afin de comprendre leurs causes et leurs conséquences sur la SST. Cette étape permet de déterminer le niveau de criticité du danger en appliquant la formule classique $C = F \times G$ pour prioriser les risques à l'aide d'une matrice de risques. (Laurence & Yves, 2007)

Grille de cotation :

Table 2: Cotation des risques

Cotation	Fréquence/ durée d'exposition	Gravité
1	Rarement	Peu grave
2	Faible	Grave
3	Moyen	Très grave
4	Fréquemment	Mortel

Source : Desroches, A., Leroy, A., & Vallée, F. (2022). *La gestion des risques : Principes et méthodes*. Lavoisier

2.4.Évaluation des risques :

Cette étape constitue une comparaison des résultats de l'analyse avec les critères prédéfinis au début. Elle permet de hiérarchiser les risques selon leur criticité pour juger le risque s'il est acceptable, tolérable ou inacceptable et choisir des actions préventives pertinentes (Guide ISO/CEI 51)

2.5.Traitement des risques :

Le traitement des risques est l'étape de la mise en place des mesures préventives adaptées. Elle consiste à supprimer les dangers identifiés à la source. Si l'élimination totale du risque n'est pas envisageable, on procède à la réduction de sa criticité en déployant des solutions techniques comme l'utilisation des mesures de protection collective EPC et l'automatisation des tâches dangereuses. Par ailleurs, des mesures

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

organisationnelles sont mises en œuvre, comme la rédaction de procédures de travail sécurisées, la formation et la sensibilisation du personnel, la rotation des postes ou la limitation du temps d'exposition. Enfin, en dernier lieu, on fait appel aux EPI tels que les casques, les gants ou les lunettes de sécurité, qui ne suppriment pas le danger mais protègent le travailleur contre ses effets.

L'ensemble de ces mesures est formalisé au sein d'un plan d'action, précisant les responsabilités, les ressources allouées et les échéances de réalisation, afin de garantir un suivi rigoureux et l'efficacité de la démarche de prévention.

2.6. Surveillance et revue :

Cette étape consiste à évaluer l'efficacité des mesures mises en place et vérifier la réduction du niveau des risques à un niveau acceptable en s'appuyant sur plusieurs méthodes comme : les inspections, les audits, l'analyse des accidents ainsi que la réalisation des entretiens avec les travailleurs.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'amélioration continue selon le cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act), garantissant ainsi l'adaptation de l'analyse aux réalités du terrain et la maîtrise des risques professionnels.

Section 1: Cadre méthodologique:

1. La méthodologie de recherche:

La méthodologie de recherche représente le socle structurant de toute démarche scientifique rigoureuse. Elle désigne l'ensemble des choix raisonnés qui orientent la manière dont une étude est conçue, conduite et interprétée. Dans ce sens, Saunders (2019) la définit comme « la théorie sous-jacente à la façon dont la recherche doit être menée », englobant à la fois les fondements philosophiques qui guident le chercheur et les techniques concrètes mobilisées pour collecter et analyser les données.

Caractérisée par sa nature dynamique, la méthodologie de recherche évolue en permanence, en réponse aux mutations technologiques et à l'émergence de nouvelles

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

approches analytiques. C'est dans cette perspective que Newhart (2023) la conçoit comme un cadre stratégique indispensable, dont la fonction première est de garantir la précision, la validité et la fiabilité des résultats produits.

Sur le plan épistémologique, cette recherche s'inscrit dans un cadre interprétativiste. Ce paradigme postule que la réalité sociale est construite par les acteurs qui lui donnent sens, et que le rôle du chercheur est précisément de comprendre et d'interpréter ces significations à partir de leur contexte.

L'interprétativisme reconnaît la subjectivité inhérente à toute démarche de connaissance et valorise la richesse des expériences vécues. Ce positionnement est particulièrement cohérent avec notre objet d'étude, centré sur les perceptions, les pratiques et les dynamiques humaines au sein d'un contexte organisationnel spécifique.

Ce cadre épistémologique est associé à un mode de raisonnement inductif, qui consiste à construire progressivement des conclusions générales à partir de l'observation et de l'analyse de données empiriques particulières. À l'inverse de la déduction, qui part d'hypothèses théoriques préalables pour les tester sur le terrain, l'induction permet au chercheur de laisser émerger les catégories d'analyse et les enseignements directement de la réalité observée.

Sur le plan des orientations méthodologiques, deux grandes approches structurent la recherche en sciences de gestion. L'approche quantitative s'attache à mesurer et à quantifier les phénomènes étudiés à travers le traitement statistique de données numériques. Elle s'appuie généralement sur des enquêtes, des questionnaires ou des protocoles expérimentaux contrôlés, et permet de tester des hypothèses, d'identifier des relations entre variables et de généraliser les résultats à une population plus large. Comme le précisent Corbière et al. (2020), cette approche est particulièrement adaptée lorsque le chercheur cherche à mesurer l'ampleur d'un phénomène ou à comparer des variables spécifiques de manière objectivée.

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

L'approche qualitative, quant à elle, privilégie l'exploration en profondeur des phénomènes, en cherchant à saisir les expériences vécues, les significations attribuées et les perspectives propres aux individus concernés. Les techniques associées: entretiens semi-directifs, observations de terrain, analyse de contenu, produisent des données riches et descriptives, particulièrement précieuses pour appréhender la complexité des comportements humains et des dynamiques organisationnelles. Corbière et al. (2020) soulignent que cette approche est particulièrement indiquée pour l'étude de phénomènes peu documentés ou multidimensionnels, pour lesquels une compréhension fine et contextualisée s'avère nécessaire.

Cette recherche a pour objectif d'identifier les risques liés à la santé et sécurité au travail dans l'industrie cosmétique, procéder à leur évaluation et traitement et élaborer les actions correctives et préventives à mettre en place pour assurer la maîtrise de ces risques.

Pour y répondre, nous avons retenu le dispositif de la **recherche-action**, dont la finalité est de produire simultanément de la connaissance scientifique et une transformation concrète de la situation étudiée. Initialement théorisée par Lewin (1946), la recherche-action implique une collaboration étroite entre le chercheur et les acteurs de terrain, dans une logique itérative d'observation, d'analyse, d'intervention et d'évaluation. Ce dispositif est particulièrement pertinent dans notre contexte, dans la mesure où notre démarche ne se limite pas à décrire les risques SST existants, mais vise à co-construire avec les parties prenantes de l'entreprise des solutions opérationnelles et durables.

Pour cela, nous privilégions une approche qualitative afin de mener une analyse approfondie des risques SST au niveau des ateliers de production d'ARVEA basée sur les entretiens, les observations et l'analyse documentaire .

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

2. Présentation du sujet:

Notre projet porte sur l'identification, l'évaluation et le traitement des risques liés à la santé et la sécurité au travail (SST) au sein des ateliers de production de l'entreprise ARVEA Industrie Algérie. Ce travail vise à analyser de manière systématique les situations de travail afin d'identifier les dangers potentiels et de proposer des mesures correctives et préventives durables. Cette démarche est essentielle pour assurer la conformité aux exigences réglementaires, tout en sécurisant et en optimisant les processus de production de l'organisation.

Pour déterminer le périmètre et l'objectif de notre étude, nous procédons à l'utilisation de l'outil QQQQCP :

Table 3: Le périmètre de l'étude

Quoi?	Identification, évaluation et traitement des risques liés à la santé et la sécurité au travail
Qui?	Nous même
Où?	Entreprise de production de produits cosmétiques ARVEA Industrie Algérie
Quand?	Du 09 février au 27 Avril 2026
Comment?	Approche qualitative reposant sur l'utilisation de plusieurs méthodes: brainstorming, analyse documentaire, les entretiens et l'observation
Pourquoi?	Assurer la maîtrise et la prévention des risques professionnels

Source: élaboré par nous même

3. Méthode de recherche:

Dans le cadre de notre étude portant sur l'analyse des risques liés SST au sein d'ARVEA, nous avons recueilli les informations nécessaires en s'appuyant sur les

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

techniques suivantes: l'analyse documentaire, l'observation directe participante et les entretiens semi-directifs.

3.1. Le focus-groupes :

Le focus-groupes -est une technique de créativité en groupe pour générer un maximum d'idées sur les causes d'un problème. Ces idées sont recueillies sans jugements ou censure et sont ensuite triées.

Les règles du brainstorming :

- Collecter toutes les causes possibles (même les plus improbables);
- Ne pas critiquer les idées;
- Stimuler la créativité de l'équipe;
- Impliquer tout le monde (opérateurs, techniciens, managers);
- Inclure des personnes qui vivent le problème au quotidien;
- Éviter les groupes qui dépassent 12 personnes.

3.2. Les entretiens:

L'entretien est l'une des techniques de collecte de données les plus utilisées dans la recherche qualitative. Il désigne une interaction verbale structurée ou semi-structurée entre un chercheur et un ou plusieurs interlocuteurs participants à la recherche, dans le but de recueillir des informations, ou des perceptions relatives à un objet d'étude défini. Selon Blanchet et Gotman (2015), l'entretien est une technique d'enquête qui produit un discours provoqué par le chercheur, mais dont le contenu reste celui de l'interviewé.

Nous distinguons 3 catégories d'entretien:

3.2.1. Entretien non directif:

Dans l'entretien non directif, le chercheur intervient d'une manière libre, il se limite par la formulation d'une question pour introduire le thème générale à l'interviewé sans l'orientation de son discours. Cependant, la liberté accordée à l'interviewé rend ses réponses difficiles à analyser et à comparer. (Kontzler, 2023)

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

3.2.2. Entretien directif:

C'est une technique dans laquelle le chercheur pose des questions précises et similaires pour toutes les personnes interviewées. Il est généralement utilisé dans le cadre des études quantitatives car il facilite le traitement des données et la comparaison des réponses. (Kontzler, 2023)

3.2.3. Entretien semi-directif:

L'entretien semi-directif est la méthode la plus répandue dans la recherche qualitative en sciences de gestion. Il est réalisé grâce à un guide d'entretien qui est un document contenant une série de questions préalablement préparées par le chercheur en tenant compte de l'objectif de sa recherche.

Dans cette approche, l'interviewé répond aux questions librement tout en respectant la structure et l'ordre de questions posées par le chercheur. Cela permet d'approfondir le sujet et d'obtenir des réponses enrichissantes.

Dans notre étude, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs avec plusieurs profils dans la production, Amélioration continue et HSE afin de renforcer l'étude et d'identifier les éventuels écarts entre les procédures officielles et la réalité du travail.

Le guide d'entretien ainsi que les réponses sont présentés dans les annexes: A et B. Les personnes interrogées sont listées dans le tableau ci-dessous:

Table 4: Tableau des interviewés

Nom	Profil	Date	Durée	But
Y. Oussalah	HSE	26 /04/2026	50 minutes	Comprendre l'identification et du traitement des risques SST
W. Korbi	Amélioration	26 /04/2026	50 minutes	Identifier l'intégration

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

	continue			de la SST dans la démarche d'amélioration de l'entreprise
Oualid.O	Production	26 /04/2026	60 minutes	Recueillir une vision terrain et opérationnelle des risques SST

Source: élaboré par nous même

3.3. L'analyse documentaire:

L'analyse documentaire consiste à la collecte des informations indispensable pour l'étude par:

- L'analyse des documents internes de l'entreprise: le registre des accidents et des incidents, les fiches de données de sécurité (FDS), les procédures opérationnelles, les plans de protection ou de prévention préexistants et les fiche de non conformité contenant les actions correctives mises en places après un accident de travail.
- La consultation d'articles scientifiques pertinents tiré de plusieurs plateformes telle que: SNDL, ScholarVox, Google Scholar, ResearchGate et des articles rédigés par des enseignants de l'école, disponibles sur DSPACE, portant sur l'analyse des risques, les risques liés à la santé et la sécurité au travail (SST) et les risques chimiques et biologiques pouvant apparaître à cause des produits cosmétiques.

3.4. L'observation:

La collecte de données par observation directe permet au chercheur d'étudier, sur une période déterminée, les processus opérationnels et les comportements au sein de l'organisation (Thietart & all, 2017). L'observation participante se caractérise par l'implication active du chercheur au sein de la situation observée, lui permettant de

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

recueillir les données de manière interne, en prenant part aux tâches et interactions étudiées. Cette immersion, à l'opposé de l'approche non participante, favorise une compréhension approfondie des réalités opérationnelles et des dynamiques sociales en jeu. Elle offre l'avantage d'accéder à des informations difficilement observables de l'extérieur, enrichissant ainsi la qualité et la profondeur des données collectées.

Pour notre étude, nous avons donc retenu cette approche afin de recueillir des données précises et de saisir au plus près la réalité du terrain.

4. Outils de recherche:

4.1. Guide d'entretien:

Nous allons mener 3 entretiens avec 3 profils différents pour avoir une vision globale sur l'analyse des risques liés à la santé et à la sécurité au travail au niveau des ateliers de production de l'entreprise.

Le guide d'entretien que nous avons proposer a pour objectif d'analyser comment l'entreprise identifie, évalue et traite les risques et opportunités en santé et sécurité au travail, ainsi que la planification des actions et des objectifs liés à la santé et la sécurité au travail (SST).

Structure du guide d'entretien: le guide d'entretien est composé de 8 axes dont chacun comprenant de 3 à 5 questions alignées avec l'objectif de recherche.

Élaboration du guide d'entretien: le guide d'entretien a été élaboré à partir du chapitre 6 de l'ISO 45001, Les questions ont été conçues pour recueillir des informations spécifiques sur l'identification des dangers, évaluation des risques SST, opportunités SST, exigences légales et réglementaires, planification des actions, objectifs SST, suivi et amélioration, difficultés et recommandations (annexe A).

4.2. Grille d'observation:

Afin de garantir l'objectivité de l'observation, standardiser la collecte des données et atteindre les résultats souhaités, nous avons élaboré une grille d'observation qui contient tous les critères à prendre en considération conformément aux exigences de

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

la norme ISO 45001, notamment le chapitre 6.1.2 relatif à l'identification proactive et exhaustives des dangers.

Pour réaliser cette grille, nous avons procédé à la recherche documentaire portant sur la réglementation, les documents internes de l'entreprise et les FDS de chaque produits et matière première. Ainsi que nos connaissances préalables dans le domaine HSE.

L'observation a été menée avec toute objectivité tout en suivant la structure de la grille d'observation (annexe C).

4.3. Grille d'évaluation:

Nous avons effectué l'évaluation en utilisant la matrice d'indice de priorisation des risques: IPR (fréquence × gravité × détection) qui permet de transformer les observations terrain en données objectives et exploitables pour pouvoir hiérarchiser les risques liés à la santé et la sécurité au travail.

L'IPR est obtenu par le produit de trois critères d'évaluation, chacun noté sur une échelle de 1 à 4 (Guide PMBOK) :

- La fréquence:

c'est la probabilité d'apparition du risque, elle est évaluée selon la probabilité d'exposition de l'opérateur à un danger dans le cadre de son activité. Plus l'exposition est fréquente, plus la probabilité qu'un accident survienne est élevée.

Table 5: Cotation de fréquence

Niveau	Echelle	Description
1	Très rare	Exposition pouvant survenir au maximum une fois par mois
2	Rare	Exposition pouvant survenir au maximum une fois par semaine

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

3	Fréquent	Exposition pouvant survenir au maximum une fois par jour
4	Très fréquent	Exposition prolongée (durant une activité habituelle)

Source: élaboré par nous même

- La gravité:

La gravité mesure l'importance des dommages sur la santé et la sécurité des travailleurs. Plus les conséquences sont sévères, plus la gravité est élevée.

Table 6: Cotation de la gravité

Niveau	Echelle	Description
1	Faible	Dommages bénins, pas ou peu de dommage sans arrêt de travail
2	Moyenne	Blessures demandant des soins médicaux sans arrêt de travail
3	Grave	Conséquences importantes provoquant un arrêt de travail, entraînant des dommages réversible à long terme
4	Très grave	Conséquences néfaste, blessure grave ou décès

Source: élaboré par nous même.

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

- La détection:

Elle mesure la capacité de l'entreprise à identifier les risques liés à la santé et la sécurité au travail. Un risque facilement détecté est moins prioritaire qu'un risque moins détectable et invisible par l'opérateur.

Table 7: Cotation de détection

Niveau	Echelle	Description
1	Très détectable	Danger visible ou existence de capteurs/ alarmes fiables
2	Détectable	La détection repose sur un contrôle visuel
3	Peu détectable	Le danger est peu visible par l'opérateur et nécessite une inspection ou un instrument de mesure
4	Indétectable	Danger invisible à l'oeil nue

Source: élaboré par nous même

Indice de priorisation des risques (IPR):

Nous avons procédé au calcul des IPRs en multipliant les 3 paramètres selon la formule suivante:

$$IPR = G \times F \times D$$

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

Table 8: Niveaux de criticité

Niveau	Echelle	Décision
$IPR \leq 8$	risque acceptable	maintien des mesures existantes avec surveillance ou planification d'actions correctives (risque pouvant être traité à long terme)
$9 < IPR \leq 26$	risque modéré	actions correctives prioritaires, risque à être traité sur le moyen terme
$27 < IPR \leq 64$	risque élevé	Arrêt immédiat de l'activité, action d'urgence obligatoire

Source: élaboré par nous même.

Nous avons priorisé les risques selon le tableau ci-dessus.

5. Outil de traitement des données:

Dans le cadre de cette étude menée au sein de l'entreprise ARVEA Industrie Algérie, nous avons procédé à l'élaboration de la méthode AMDEC pour le traitement des risques liés à la santé et la sécurité au travail. Ces risques ont été identifiés au niveau des ateliers de production de l'entreprise à partir d'une triangulation des données collectées lors de l'observation terrain, les entretiens semi-directifs et l'analyse documentaire.

Le tableau AMDEC est composé de plusieurs éléments:

- Désignation: c'est le poste et l'atelier de production où le risque a été identifié;
- Défaillance: c'est le risque identifié;
- Cause: c'est la situation dangereuse dans laquelle l'opérateur est exposé à un risque, «pourquoi le risque s'est apparu?»;

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

- Effet: c'est le résultat sur la santé de l'employé (le dommage);
- Mesures de protection/ prévention existantes ou recommandations;
- Responsable;
- F: la fréquence avant la mise en place des actions correctives;
- G: la gravité avant la mise en place des actions correctives;
- D: la détection avant la mise en place des actions correctives;
- IPR: indice de priorisation des risques avant la mise en place des actions correctives;
- Les actions correctives à mettre en place;
- F': la fréquence après la mise en place des actions correctives;
- G': la gravité après la mise en place des actions correctives;
- D: la détection après la mise en place des actions correctives;
- IPR': indice de priorisation des risques après la mise en place des actions correctives.

Dans cette section, nous avons présenté le cadre méthodologique mise en œuvre, fondée sur une approche qualitative qui repose sur l'utilisation de plusieurs outils de collecte et de traitement des données qui nous ont permis de renforcer notre étude.

3. La méthode AMDEC :

L'AMDEC, acronyme d'Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité, est une méthode d'analyse préventive et systématique qui vise à identifier, évaluer et traiter les défaillances potentielles d'un système, d'un produit ou d'un processus avant qu'elles ne se produisent. Son principe repose sur l'examen méthodique de chaque composant ou étape d'un processus afin d'identifier les modes de défaillance possibles, leurs effets sur le système global, et les causes probables. Pour chaque mode de défaillance identifié, on calcule l'indice de priorisation des risques (IPR) obtenu par le produit de trois critères notés de 1 à 4, à savoir la gravité de l'effet, la fréquence d'occurrence de la cause et la détection du danger. Plus l'IPR est élevé, plus la défaillance est jugée critique et plus les actions correctives ou préventives doivent être prioritaires. (Bouzidi, bedaida et belimane, 2025)

Table 9: Échelle fréquence/ gravité / détection

	Fréquence	Gravité	Détection
1	Très rare	Faible	Très détectable
2	Rare	Moyenne	Détectable
3	Fréquent	Grave	Peu détectable
4	Très fréquent	Très grave	Indétectable

Source: élaboré par nous même

La formule de calcul de l'indice de priorisation des risques:

$$IPR = G \times F \times D$$

Table 10: Échelle d'indice de priorisation des risques

Niveau	Indice de priorisation des risques
1	risque acceptable
2	risque modéré
3	risque élevé

Source: élaboré par nous même

Chapitre 1: Synthèse de littérature et fondements théoriques

Les résultats de calcul de l'IPR peuvent être traduits en représentation visuelle avec des codes de couleurs dont :

- La zone verte : (Criticité de 1 à 8) : Représente les risques acceptables ou mineurs. Aucune action particulière n'est requise, le processus est sous contrôle.
- La zone orange (Criticité de 9 à 26) : Indique des risques tolérables sous contrôle. Elle nécessite une surveillance accrue et des actions d'amélioration à planifier pour éviter qu'ils deviennent critiques.
- La zone rouge (Criticité de 27 à 64) : Marque les risques inacceptables. Elle impose la mise en œuvre immédiate d'actions correctives.

Chapitre 2: Cadre méthodologique et contexte organisationnel

La première section de ce chapitre est consacrée à la présentation du cadre méthodologique de notre étude. Elle comprend la méthodologie de recherche, les méthodes adoptées, ainsi que les outils de collecte et de traitement des données. La deuxième section est, quant à elle, dédiée à la présentation de l'organisme d'accueil, ARVEA Industrie Algérie.

Section 2 : Présentation de l'organisme d'accueil :

Cette section présente une vue d'ensemble de l'entreprise ARVEA NATURE ALGERIE, acteur majeur du secteur de la production cosmétique, en retraçant son historique, ses activités, son organisation interne ainsi que les principales orientations qui guident son développement.

1. ARVEA nature :

ARVEA NATURE est une entreprise tunisienne créée en 2013 à Nabeul par Sadok Laribi. Son siège algérien est établi à Ouled Fayet, Alger.

L'entreprise commercialise une vaste gamme de produits cosmétiques naturels incluant du maquillage, des parfums, des savons, des soins corporels et des compléments alimentaires. Le nom ARVEA tire son origine de ses deux ingrédients phares : l'**AR**gan et l'**Aloe VE**ra, présents dans l'ensemble de ses formulations.

ARVEA se positionne comme le leader arabe de la vente directe et occupe la deuxième place en Afrique. Grâce à son modèle de marketing multiniveau (MLM), elle a réussi à s'implanter dans de nombreux pays : Tunisie, Libye, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Koweït, Émirats arabes unis, Oman, Arabie Saoudite, Égypte et Algérie.

Chapitre 2: Cadre méthodologique et contexte organisationnel

Son expansion en Algérie a débuté en 2019 avec l'ouverture de trois agences situées à Alger, Constantine et Oran suivie par l'ouverture de 4 autres agences: Tizi Ouzou, Blida, Setif et city center. ARVEA industrie Algérie bénéficie des certifications ISO 9001 et ISO 22716, garantissant la qualité de ses processus et de ses produits cosmétiques. (arvea-nature.com.dz)

- Vision :

L'ambition est claire : poursuivre notre expansion internationale avec constance afin de construire une présence mondiale forte et durable

- Valeurs:

Authenticité : ARVEA Nature est naturelle, vraie, sans artifice. Elle va à l'essentiel.

Générosité : ARVEA Nature récompense les efforts, partage le savoir, donne du temps et redéfinit l'échec. Elle demeure à l'image de la générosité et du rêve qui l'ont inspirée.

Ambition : ARVEA Nature ne se contente pas de rêver ou de faire rêver. Le rêve, pour elle, commence à se réaliser dès sa naissance.

Créativité : ARVEA Nature crée un modèle inédit de réussite sociale. C'est une véritable rampe de lancement de leaders.

Empathie : ARVEA Nature vit en ses partenaires. Elle les reconnaît, les accompagne et les encourage.

2. Structure QHSE:

La structure QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement) occupe une position stratégique au sein d'ARVEA, constituant un pilier fondamental de la performance opérationnelle. Ses missions s'articulent autour de quatre axes majeurs : assurer la

Chapitre 2: Cadre méthodologique et contexte organisationnel

conformité réglementaire, garantir la sécurité des collaborateurs, veiller à la protection de l'environnement et ancrer une culture qualité et sécurité partagée à l'ensemble des niveaux de l'organisation (annexe D).

Sur le plan méthodologique, le département QHSE structure son action autour du cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act), cadre de référence en matière d'amélioration continue, qui permet d'identifier les écarts, d'engager des actions correctives et de consolider les acquis de manière itérative. Son périmètre d'intervention se décline en deux volets complémentaires et indissociables : le management de la qualité, qui encadre la maîtrise des processus et la satisfaction des exigences clients et normatives, et le HSE (Santé, Sécurité, Environnement), qui veille à la prévention des risques professionnels et à la réduction de l'impact environnemental des activités de l'entreprise.

2.1. le processus quality management:

Au sein d'ARVEA, le processus de management de la qualité occupe une place centrale dans le pilotage de l'organisation. Sa finalité est d'assurer le suivi, l'évaluation et l'amélioration continue du système de management de la qualité, garantissant ainsi la cohérence et la performance de l'ensemble des activités de l'entreprise.

Cette exigence qualité se traduit par un engagement fort en matière de certification internationale. ARVEA est en effet certifiée ISO 9001, norme de référence mondiale en matière de systèmes de management de la qualité, qui atteste de la maîtrise de ses processus et de son orientation vers la satisfaction client. L'entreprise détient également la certification ISO 22716, dédiée aux Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) cosmétiques, qui garantit la rigueur et la conformité de ses procédés de production aux standards internationaux du secteur.

Chapitre 2: Cadre méthodologique et contexte organisationnel

Principales activités :

- Tenir à jour le contexte de l'organisation et suivre le plan d'action relatif;
- Mettre à jour les besoins et attentes des PIP et suivre le plan d'action;
- Tenir à jour le domaine d'application;
- Surveiller la conformité réglementaire de l'entreprise;
- Rédiger et tenir à jour la politique qualité;
- Suivre les modifications, sensibiliser et communiquer;
- Maîtriser et mettre à jour la documentation;
- Suivre et collecter les résultats de la performance qualité;
- Réaliser des audits internes et suivre les non-conformités ;
- Suivre, analyser, évaluer les actions;
- Réaliser la revue de direction;
- Évaluer la performance du SMQ.

Objectifs du processus:

- Atteindre un niveau optimal de réalisation du programme d'audit annuel;
- Assurer le traitement des NC identifiées;
- Réduire le taux de NC des processus du SMQ.

3.2. Processus santé, sécurité et environnement (HSE):

Le processus HSE couvre les obligations légales et les bonnes pratiques liées à la santé et sécurité au travail et à l'environnement. Bien que l'entreprise ne soit pas certifiée sur ce volet (pas d'ISO 45001 pour la sécurité ni d'ISO 14001 pour l'environnement), des exigences réglementaires s'imposent néanmoins, notamment via le Code du travail, la loi algérienne en matière de prévention des risques professionnels et la législation environnementale en vigueur.

Finalité:

Chapitre 2: Cadre méthodologique et contexte organisationnel

Assurer la protection de la santé, de la sécurité et de l'environnement en identifiant, évaluant et contrôlant les risques et en garantissant la conformité aux exigences légales, réglementaires et normatives.

Les activités:

- Identification et évaluation des risques HSE;
- Formation et sensibilisation HSE;
- Mise en place de la documentation HSE;
- Gestion des déchets;
- Gestion d'incidents/ accidents;
- Réalisation des inspections HSE;
- Révision et amélioration continue des processus.

Objectifs:

- Réduire le nombre d'accidents avec arrêt de travail;
- Réduire le nombre d'accidents sans arrêt de travail;
- Améliorer la conformité à la norme ISO 9001.

Dans ce chapitre, nous avons présenté le cadre méthodologique de notre recherche ainsi que l'organisme d'accueil. Cela va nous permettre de passer au dernier chapitre relatif à la partie pratique.

Chapitre 3 : Résultats et discussion

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de notre étude menée au sein de l'entreprise ARVEA, ainsi que leur discussion.

Section 1: Présentation des résultats

Cette section est consacrée à la présentation des résultats obtenus à partir des données collectées et exploitées au sein de l'entreprise.

1. Mise en place de la démarche de gestion des risques SST :

1.1. Établissement du contexte:

1.1.1. Présentation du contexte organisationnel:

ARVEA Industrie Algérie est une entreprise spécialisée dans la fabrication et la commercialisation des produits cosmétiques naturels incluant: du maquillage, des parfums, des savons, des soins corporels et des compléments alimentaires.

L'activité de l'entreprise expose les opérateurs de la production à de multiples risques liés à la santé et la sécurité, principalement les risques induits par la manipulation quotidienne des matières et en volumes importants.

ARVEA est certifiée ISO 9001: 2015 qui est la norme relative au système de management de la qualité et aussi attesté ISO 22716: 2007, lignes directrices des BPF pour l'industrie cosmétique. Cependant, elle ne dispose pas de la certification ISO 45001:2018 relative à la santé et à la sécurité au travail, ce qui confère à cette démarche une importance à la fois opérationnelle et stratégique pour le processus QHSE.

Chapitre 3 : Résultats et discussion

1.1.2. Délimitation du périmètre d'analyse:

Afin de délimiter le périmètre de l'analyse et d'obtenir une vision globale des flux, nous avons élaboré un tableau présentant la répartition des unités de production ainsi que le nombre d'employés dans chaque atelier, comme suit:

Table 11: Division des unités de travail

Unités de travail de l'entreprise	Activités	Nombre d'employés
LP1: local préparation	Préparation parfum	2
LP2: local de remplissage n 1	Remplissage flacons et testeurs parfums	3 à 5
LP4: local de remplissage n 2	Remplissage oxydant, shampoing, après-shampoing, huile d'argan, crèmes, gel douche, gel intime	4 à 5
LP5: local remplissage n 3	Conditionnement primaire des complément alimentaires	2 à 3
LP7: local de remplissage n 4	Conditionnement produit fini: mise en carton Remplissage oxydant, shampoing, après-shampoing, huile d'argan, crèmes, gel douche, gel intime	3 à 4
LP8: local de remplissage n 5	Remplissage fond de teint, baume à lèvres, rouge à lèvres, gloss	2 à 3
LP10: local remplissage tubes	Remplissage des tubes de gel dentaire, aloe-vera, gel nettoyant, crème apaisante, masque exfoliant, après rasage, masque cheveux, gel amincissant, crème teintée, crèmes, oil remplacement, lait de corps, gel douche gentleman, lait solaire, écran solaire	4
LP12: Local production savon	Broyage, coupe, mise en fil, pressage, grattage, impression, mise en étuis et mise en cellophane.	8
LP13: Sale de préparation savon	Mélange savon	1

Chapitre 3 : Résultats et discussion

LP14: Sale de préparation savon	Pesée savon	1
LP16: atelier de coloration Atelier de finition	Remplissage et conditionnement tubes coloration capillaire	3 5

Source: élaboré par nous même sur la base de donnée de l'entreprise

Sur la base de ce tableau, nous avons décidé de prioriser les ateliers de production selon la fréquence d'exposition des opérateurs, la complexité du procès et la diversité des risques.

Les activités retenues en priorité pour l'analyse des risques sont : le broyage, la coupe, la mise en fil, le pressage, le grattage, l'impression, la mise en étuis et la mise en cellophane au sein de l'atelier de production de savon.

1.2. Identification des risques:

L'identification des dangers a été conduite en adoptant plusieurs méthodes de collecte des données y compris: l'analyse documentaire, les entretiens semi-directifs et l'observation terrain.

L'exploitation de ces informations nous a permis d'identifier 23 risques au niveau de l'atelier de production de savon et de les classer selon le type (annexe C).

Table 12: Classification des risques SST au niveau de l'atelier de production savon

Code	Risque	Type du risque
R-01	Manque d'aération au poste de pesée	Risque Divers
R-02	Le taux élevé d'humidité dans le local de la pesée savon	Risque Divers
R-03	Utilisation d'un cutter sans protection à la pesée	Risque mécanique
R-04	Exposition aux vapeurs et le contact avec les composants du savon	Risque chimique
R-05	Exposition au bruit du mélangeur sans protection auditive	Risque lié au bruit
R-06	Glissement du sol lors du mélange	Risque de chute de plain-pied
R-07	Travail en hauteur sur escalier près du broyeur	Risque de chute de hauteur
R-08	Présence de la main près du tapis roulant en mouvement	Risque mécanique

Chapitre 3 : Résultats et discussion

R-09	Présence de l'opératrice à proximité de la cuve du broyeur en fonctionnement	Risque mécanique
R-10	Exposition au bruit du broyeur et du sur-presseur sans protection	Risque lié au bruit
R-11	Présence de la main dans la zone de coupe	Risque mécanique
R-12	Exposition prolongée aux vapeurs de savon	Risque chimique
R-13	Maintien manuel du boudin lors de la découpe à la raclette	Risque mécanique
R-14	Utilisation du cutter lors de la coupe du fil sans protection	Risque mécanique
R-15	Exposition à la poussière de fil lors de la coupe	Risque Divers
R-16	Présence de la main dans la zone de presse lors du démoulage	Risque mécanique
R-17	Utilisation de la scie sans protection lors de la mise en cellophane	Risque mécanique
R-18	Risque d'écrasement des doigts lors du changement de bobine de cellophane	Risque mécanique
R-19	Exposition aux vapeurs de solvant et d'encre lors du remplissage de l'imprimante	Risque chimique
R-20	Travail répétitif dans la même position pendant 8 heures	Risque ergonomique
R-21	Encombrement de l'espace de circulation dans l'unité savon	Risque de circulation interne
R-22	Manutention manuelle ou mécanique des charges lourdes (sacs, caisses, transpalette)	Risque lié à la manutention manuelle / mécanique
R-23	Risque de blessure lors de la manipulation de palettes et transpalettes	Risque lié à la manutention manuelle / mécanique

Source: élaboré par nous même

1.3. Analyse des risques:

Cette étape consiste à déterminer les causes et l'effet de chaque risque identifié afin de pouvoir identifier les actions correctives à mettre en place pour son traitement (annexe F: tableau AMDEC).

Chapitre 3 : Résultats et discussion

1.4. Évaluation et priorisation des risques:

L'objectif principal de cette étape est de hiérarchiser les risques identifiés préalablement en se basant sur l'indice de priorisation des risques calculée par la multiplication de trois paramètres: la fréquence, la gravité et la détection.

Ces paramètres sont déterminés d'une manière objective comme suit:

- La fréquence est déterminée selon: le temps d'exposition, le nombre d'opérateurs exposés et l'historique des incidents.
- La gravité est déterminée selon les dommages physiques et psychologiques qui résultent de l'exposition de l'opérateur au risque .
- La détection est interprétée selon le niveau de maîtrise qui dépend des mesure de préventions déjà mis en place, pour pouvoir la déterminer, nous analysons: la présence d'EPC, le port d'EPI , la formation et la sensibilisation des travailleurs.

Les résultats de cette étape sont présentés dans le tableau suivant:

Table 13: Évaluation et priorisation des risques SST, atelier savon

Code	Risque et cause	Mesures de protection/ prévention existantes ou recommandations	F	G	D	IPR
R-16	Présence de la main dans la zone de presse lors du démoulage du savon	présence d'affichage interdisant l'introduction de la main présence d'un système de commande bimanuelle	4	4	4	64
R-08	Présence de la main près du tapis roulant en mouvement	/	3	4	2	24
R-20	Travail répétitif dans la même position pendant 8 heures	/	4	4	1	16
R-17	Utilisation de la scie sans protection lors de la mise en cellophane	/	2	3	2	12
R-18	Risque d'écrasement des doigts lors du changement de bobine de	/	2	3	2	12

Chapitre 3 : Résultats et discussion

	cellophane					
R-14	Utilisation du cutter lors de la coupe du fil sans protection	/	3	3	1	9
R-21	Encombrement de l'espace de circulation dans l'unité savon	obligation de libérer l'espace de circulation	3	3	1	9
R-22	Manutention manuelle ou mécanique des charges lourdes (sacs, caisses, transpalette)	la présence d'une fiche qui indique la bonne méthode de manutention (levage)	3	3	1	9
R-01	Manque d'aération au poste de pesée	/	4	2	1	8
R-02	Le taux élevé d'humidité dans le local de la pesée savon	/	4	2	1	8
R-03	Utilisation d'un cutter sans protection à la pesée	Gant a risque mécanique EN 388 lunette de protection	2	2	2	8
R-04	Exposition aux vapeurs et le contact avec les composants du savon	masque FFP2, gants en nitrile, lunettes de protection	4	2	1	8
R-06	Glissement du sol lors du mélange	port de chaussures antidérapantes	2	2	2	8
R-07	Travail en hauteur sur escalier près du broyeur	Escalier conçu selon les normes : plinthe de 15 cm, sous-lisse de 0,5 m et lisse de 1 m. port de Sabot antidérapant	2	3	1	6
R-10	Exposition au bruit du broyeur et du surpresseur sans protection	/	3	2	1	6

Chapitre 3 : Résultats et discussion

R-11	Présence de la main dans la zone de coupe	Affichage interdisant l'introduction des mains dans la zone de coupe Affichage interdisant l'introduction des mains dans la zone de coupe	2	3	1	6
R-12	Exposition prolongée aux vapeurs de savon	masque FFP2, gants en nitrile, lunettes de protection présence de plusieurs climatiseurs	2	3	1	6
R-19	Exposition aux vapeurs de solvant et d'encre lors du remplissage de l'imprimante	masque FFP2, gants en nitrile	2	3	1	6
R-05	Exposition au bruit du mélangeur sans protection auditive	/	2	2	1	4
R-09	Présence de l'opératrice à proximité de la cuve du broyeur en fonctionnement	Moyens de prévention intégrés par le fabricant : éloignement (la main ne peut pas accéder au broyeur).	2	2	1	4
R-13	Maintien manuel du boudin lors de la découpe à la raclette	Création de pieds réglables au niveau de la table de travail de la coupe afin d'empêcher l'utilisation de la raclette	2	2	1	4
R-15	Exposition à la poussière de fil lors de la coupe	masque FFP2	2	2	1	4
R-23	Risque de blessure lors de la manipulation de palettes et transpalettes	la présence d'une fiche qui indique la bonne méthode de manutention chaussures de sécurité, gants à risque mécanique EN 388	2	2	1	4

Source: élaboré par nous même

1.5. Traitement des risques:

Dans cette étape de la démarche de management des risques, nous avons procédé au traitement des risques préalablement hiérarchisés, en collaboration avec le QHSE spécialiste et les acteurs impliqués dans l'analyse. À cette fin, nous avons

Chapitre 3 : Résultats et discussion

systematiquement privilégié à la suppression du danger et la substitution, suivies par des mesures organisationnelles, la mise en place des mesures de protection collectives (EPC) et les équipements de protection individuels (EPI) en dernier recours.

Les actions à mettre en place sont illustrées dans le tableau suivant:

Table 14: Traitement des risques SST, atelier savon

Code	Risque et cause	Mesures de protection/ prévention existantes ou recommandations	F	G	D	IPR	Actions à mettre en place
R-16	Présence de la main dans la zone de presse lors du démoulage du savon	présence d'affichage interdisant l'introduction de la main présence d'un système de commande bimanuelle	4	4	4	64	Diffusion d'une instruction interdisant toute intervention sur une machine en fonctionnement
R-08	Présence de la main près du tapis roulant en mouvement	/	3	4	2	24	Ajouter une barre au niveau de l'escalier, de l'unité savon côté machine, afin d'empêcher l'opératrice de se positionner au-dessus de la machine Acheter et mettre à la disposition de l'opératrice un râteau afin de dégager le tapis
R-20	Travail répétitif dans la même position pendant 8 heures	/	4	4	1	20	Mise en place d'un système de rotation des opérateurs avec changement de poste toutes les 2 heures
R-17	Utilisation de la scie sans protection lors de la mise en cellophane	/	2	3	2	12	Réduire la longueur de la scie afin de l'adapter à la largeur du cellophane
R-18	Risque d'écrasement des doigts lors du changement de bobine de cellophane	/	2	3	2	12	Création d'un support pour le cellophane avec une extrémité ouverte pour la cellophaneuse manuelle savon

Chapitre 3 : Résultats et discussion

R-14	Utilisation du cutter lors de la coupe du fil sans protection	/	3	3	1	9	Création d'un vide à l'extrémité supérieure du support métallique utilisé pour la découpe du fil Sensibilisation des opératrices à la méthode de déroulement du fil afin de la standardiser Remplacer le cutter utilisé pour la découpe du fil par un ciseau
R-21	Encombrement de l'espace de circulation dans l'unité savon	obligation de libérer l'espace de circulation	3	3	1	9	Mise en place d'un traçage au niveau de l'unité savon
R-22	Manutention manuelle ou mécanique des charges lourdes (sacs, caisses, transpalette)	la présence d'une fiche qui indique la bonne méthode de manutention (levage)	3	3	1	9	Mise en place d'un système de rotation des opérateurs avec changement de poste toutes les 2 heures Diffusion d'une instruction stipulant que tout poids supérieur à 20 kg doit être porté par deux personnes
R-01	Manque d'aération au poste de pesée	/	4	2	1	8	Fusionner la salle de pesée et celle de mélange en un espace unique
R-02	Le taux élevé d'humidité dans le local de la pesée savon	/	4	2	1	8	Fusionner la salle de pesée et celle de mélange en un espace unique

Chapitre 3 : Résultats et discussion

R-03	Utilisation d'un cutter sans protection à la pesée	Gant a risque mécanique EN 388 lunette de protection	2	2	2	8	Mettre en place un affichage des EPI obligatoire dans la salle de pesée et de mélange
R-04	Exposition aux vapeurs et le contact avec les composants du savon	masque FFP2, gants en nitrile, lunettes de protection	4	2	1	8	Fusionner la salle de pesée et celle de mélange en un espace unique Mettre à la disposition du préparateur les FDS des MP
R-06	Glissement du sol lors du mélange	port de chaussures antidérapantes	2	2	2	8	Confectionner un couvercle adapté au mélangeur
R-07	Travail en hauteur sur escalier près du broyeur	Escalier conçu selon les normes : plinthe de 15 cm, sous-lisse de 0,5 m et lisse de 1 m. port de Sabot antidérapant	2	3	1	6	Rajouter des bandelettes antidérapantes au niveau de l'escalier de l'unité savon
R-10	Exposition au bruit du broyeur et du sur-presseur sans protection	/	3	2	1	6	Achat et mise à la disposition des opératrices de bouchons d'oreilles anti-bruit
R-11	Présence de la main dans la zone de coupe	Affichage interdisant l'introduction des mains dans la zone de coupe Affichage interdisant l'introduction des mains dans la zone de coupe	2	3	1	6	/

Chapitre 3 : Résultats et discussion

R-12	Exposition prolongée aux vapeurs de savon	masque FFP2, gants en nitrile, lunettes de protection présence de plusieurs climatiseurs	2	3	1	6	/
R-19	Exposition aux vapeurs de solvant et d'encre lors du remplissage de l'imprimante	masque FFP2, gants en nitrile	2	3	1	6	Mettre en place un affichage des EPI obligatoire dans l'unité savon Diffusion d'une instruction sur le port obligatoire des EPI
R-05	Exposition au bruit du mélangeur sans protection auditive	/	2	2	1	4	/
R-09	Présence de l'opératrice à proximité de la cuve du broyeur en fonctionnement	Moyens de prévention intégrés par le fabricant : éloignement (la main ne peut pas accéder au broyeur).	2	2	1	4	/
R-13	Maintien manuel du boudin lors de la découpe avec la raclette	Création de pieds réglables au niveau de la table de travail de la coupe afin d'empêcher l'utilisation de la raclette	2	2	1	4	/
R-15	Exposition à la poussière de fil lors de la coupe	masque FFP2	2	2	1	4	Diffusion d'une instruction sur le port obligatoire des EPI

R-23	Risque de blessure lors de la manipulation de palettes et transpalettes	la présence d'une fiche qui indique la bonne méthode de manutention chaussures de sécurité, gants à risque mécanique EN 388	2	2	1	4	/
------	---	--	---	---	---	---	---

Source : élaboré par nous mêmes

1.6. Suivi:

Une fois les mesures de traitement définies, nous avons mis en place une étape de surveillance et de revue pour garantir l'efficacité des actions engagées.

L'objectif de cette étape est de s'assurer que les mesures (EPC, EPI, procédures) sont correctement appliquées et acceptées par les opérateurs, d'une part ; d'autre part, vérifier qu'elles réduisent effectivement le risque sans en générer de nouveaux.

Enfin, bien que l'étape de surveillance et de revue constitue le pilier final de la démarche de management des risques; s'inscrivant dans le cycle d'amélioration continue, la durée de mon stage n'a pas permis d'en observer la mise en œuvre complète.

2. Présentation des résultats (AMDEC):

Dans le cadre de notre projet, nous avons identifié 23 risques SST au niveau de l'atelier de production de savon. Ces résultats, consolidés dans un tableau récapitulatif AMDEC, offrent une vision multidimensionnelle de la sécurité au sein des unités de production ARVEA.

L'utilisation du tableau AMDEC nous a permis de transformer ces données brutes en un outil de pilotage stratégique. Pour chaque risque, l'indice de priorisation des risques a été calculé selon la formule $IPR = G \times F \times D$, permettant de hiérarchiser les priorités d'intervention (annexe F).

3. Diagramme de PARETO:

Pareto repose sur la loi 20/80 qui veut dire 20% des causes engendrent 80 % des effets. Son utilisation permet de prioriser les actions et l'optimisation des ressources en ciblant les 20% de dangers

Table 15: Calcul du diagramme de PARETO

Chapitre 3 : Résultats et discussion

Code	Risque / danger	F	G	D	IPR	IPR %	IPR cumulé
R-16	Presse	4	4	4	64	25,70	25,7
R-08	Tapis roulant	3	4	2	24	9,64	35,34
R-20	Travail répétitif	4	4	1	16	8,03	42,34
R-17	La scie	2	3	2	12	4,82	47,16
R-18	Port cellophane (Bâton)	2	3	2	12	4,82	51,98
R-14	Le cutter	3	3	1	9	3,61	55,59
R-21	Espace de circulation	3	3	1	9	3,61	59,2
R-22	Caisse / Sac / Transpalette manuelle	3	3	1	9	3,61	62,81
R-01	Manque d'aération	4	2	1	8	3,21	66,02
R-03	Cutter	2	2	2	8	3,21	72,44
R-04	Matière Savon	4	2	1	8	3,21	75,65
R-06	Prémix (mélange)	2	2	2	8	3,21	78,86
R-07	escalier	2	3	1	6	2,41	81,27
R-10	Broyeur et sur-presseur	3	2	1	6	2,41	83,68
R-11	coupe	2	3	1	6	2,41	86,09
R-12	Matière	2	3	1	6	2,41	88,5
R-19	Ancre et solvant	2	3	1	6	2,41	90,91
R-05	Mélangeur	2	2	1	4	1,61	92,52
R-09	Broyeur	2	2	1	4	1,61	94,13
R-13	Raclette	2	2	1	4	1,61	95,74
R-15	Fil	2	2	1	4	1,61	97,35
R-23	Caisse / Sac / Transpalette manuelle	2	2	1	4	1,61	98,96

Source: élaboré par nous même

Ces données sont ensuite transposées dans un histogramme qui illustre l'IPR de chaque risque par ordre décroissant, tandis qu'une courbe de Lorenz représente l'évolution de l'IPR cumulé

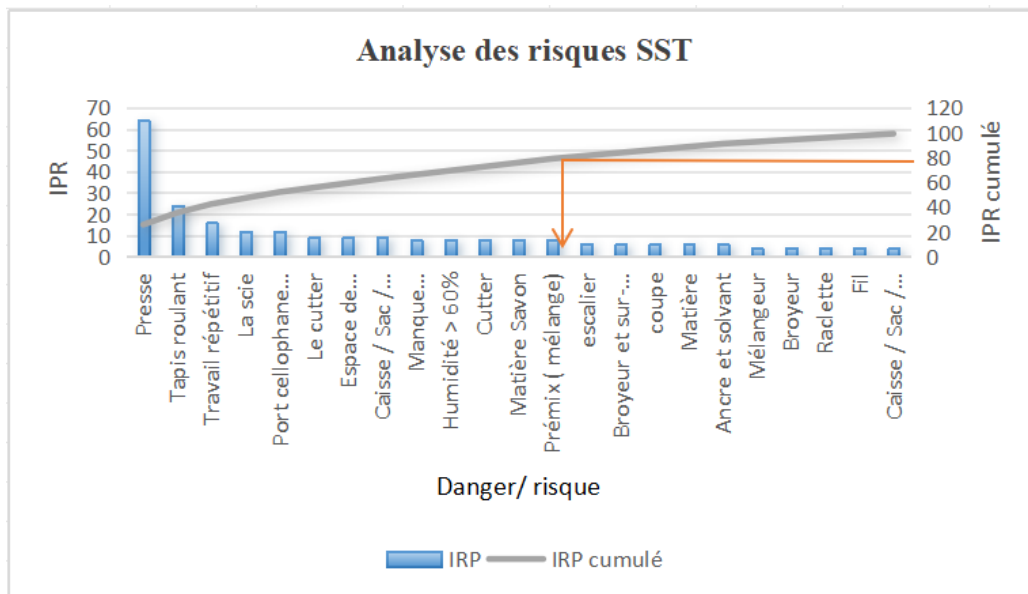


Table 16: Diagramme de PARETO

Source: élaboré par nous même

L'analyse montre que le poste de la Presse constitue le danger prédominant, affichant l'Indice de Priorité de Risque (IPR) le plus élevé de l'étude. En suivant la règle des 80/20, on observe que la zone de rupture (matérialisée par la ligne orange à 80 % du cumul) englobe les premières catégories, notamment la Presse, le Tapis roulant et le Travail répétitif. Ces éléments représentent les "causes vitales" sur lesquelles les efforts de prévention doivent être prioritairement concentrés. Une intervention ciblée sur ces risques majeurs permettrait de réduire de manière significative l'insécurité globale, optimisant ainsi l'efficacité de l'analyse SST avant d'aborder les risques secondaires situés en fin de graphique.

Section 2: Discussion des résultats

Cette section a pour objectif d'analyser les résultats issus de la démarche de gestion des risques SST menée au sein de l'atelier de production de savon d'ARVEA Industrie Algérie.

L'interprétation est réalisée en croisant ces résultats avec la littérature scientifique, les référentiels normatifs, ainsi que les données recueillies lors des entretiens semi-directifs réalisés avec trois acteurs clés de l'entreprise : la spécialiste QHSE, la spécialiste Amélioration Continue et le Responsable Production.

Ces trois profils, offrent des visions complémentaires: systémique, documentaire et terrain, dont la triangulation renforce la validité des résultats obtenus.

La discussion s'articule autour de cinq axes : la pertinence de la méthode retenue, l'analyse des risques identifiés, la hiérarchisation des priorités, le traitement des risques et, enfin, les limites et perspectives de la démarche.

1. Pertinence de la démarche et de la méthode AMDEC:

La démarche de gestion des risques mise en œuvre dans cette étude s'appuie sur les lignes directrices de la norme ISO 31000:2018, qui définit le risque comme « l'impact de l'incertitude sur les objectifs » et structure la gestion des risques autour de huit principes fondamentaux dont l'intégration, le dynamisme et l'amélioration continue (Arief Prasojo Singgih, F. Antonius Alijoyo, 2025). Ce choix méthodologique est parfaitement cohérent avec la stratégie d'ARVEA, certifiée ISO 9001:2015 et ISO 22716:2007 et visant à consolider son système de management par l'obtention de la norme ISO 45001:2018.

Le recours à la méthode AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) pour l'évaluation et la priorisation des risques SST s'appuie sur les

Chapitre 3 : Résultats et discussion

concluions des travaux de Bouzidi, Bedaida et Belimane (2025), qui ont démontré son efficacité dans un contexte industriel algérien similaire, celui d'une entreprise d'emballages pharmaceutiques dont les procédés sont techniquement proches de l'industrie cosmétique. Leur étude démontre que l'application rigoureuse et participative de l'AMDEC, selon les principes de l'ISO 31000, permet d'éliminer tous les risques inacceptables par l'application d'actions préventives prioritaires et d'améliorer significativement la maîtrise du processus de production. Ces résultats confortent la valeur opérationnelle de la démarche engagée au sein d'ARVEA.

La rigueur de la méthodologie employée s'appuie également sur les travaux de Katarína Hollá et al. (2024). Les auteurs confirment que la structuration de la démarche en phases distinctes: préparatoire puis de mise en œuvre, garantit sa rigueur et son applicabilité terrain, y compris dans des entreprises n'ayant pas encore d'expertise HSE dédiée. Notre démarche respecte cette logique en articulant successivement : établissement du contexte, identification, analyse, évaluation, traitement et suivi des risques.

L'utilisation d'une approche qualitative fondée sur la triangulation des données (entretiens semi-directifs, observation terrain, analyse documentaire) répond à l'exigence soulignée par Rantala et al. (2022) selon laquelle l'évaluation des risques n'est efficace que lorsqu'elle repose sur l'implication des employés, la formation et une communication active des résultats. Les trois entretiens conduits avec les profils HSE, Amélioration continue et Production ont ainsi permis d'enrichir la vision documentaire par une connaissance opérationnelle des réalités de terrain.

Ces entretiens portent sur la pertinence de la méthode AMDEC et de la plateforme digitale Qalitas comme outils structurants. La spécialiste QHSE indique : « *Nous utilisons un outil digital dédié (Qalitas) qui permet de centraliser les dangers identifiés, structurer les analyses de risques et assurer la traçabilité et le suivi.* »

La spécialiste Amélioration Continue confirme que les risques SST sont recensés en s'appuyant sur l'AMDEC, couplée à une matrice de criticité, et que chaque responsable dispose d'un accès permanent à son plan d'action sur Qalitas. Ces éléments témoignent d'une organisation déjà engagée dans une logique de management structuré des risques, même en l'absence de certification ISO 45001.

la valorisation du signalement des quasi-accidents que le Responsable Production présente comme un indicateur clé de la maturité de la culture sécurité, s'inscrit dans les recommandations de Vitrano et Micheli (2024) : un taux élevé de déclaration des presque-accidents ne traduit pas une dégradation des conditions de travail, mais au contraire une organisation dans laquelle les opérateurs font confiance au système et s'engagent activement dans la prévention.

Cependant, Björnsdottir et al. (2022) rappellent que la certification ISO ne garantit pas à elle seule l'efficacité réelle d'un système de management des risques, et qu'une évaluation de la performance effective est indispensable. La démarche engagée par ARVEA constitue une base solide, mais la réussite de la démarche ne dépend pas uniquement de l'obtention, c'est la rigueur des futurs audits et suivis qui viendront valider son efficacité concrète sur le terrain.

2. Discussion relative à l'identification des risques:

L'identification de 23 risques au sein du seul atelier de production de savon illustre la densité des dangers inhérents à l'industrie cosmétique, que Vtorushina et al. (2017) décrivent comme un environnement exposant les opérateurs à des risques multiples et simultanés. La prédominance des risques mécaniques est cohérente avec la nature du procédé de fabrication du savon, qui combine des opérations de broyage, découpe, pressage et mise en cellophane nécessitant une interaction fréquente entre les opérateurs et des équipements en mouvement ou des outils tranchants. Ce constat rejoint les travaux de Muhammad Shah Ab Rahim et al. (2024) qui identifient les

Chapitre 3 : Résultats et discussion

risques mécaniques liés aux équipements comme une catégorie prioritaire dans l'industrie manufacturière.

Les risques chimiques identifiés (R-04, R-12, R-19) s'inscrivent dans la problématique plus large décrite par Jin (2023) concernant les dommages liés à l'exposition aux substances cosmétiques en milieu de production. Contrairement aux consommateurs finaux qui utilisent des produits dilués, les opérateurs d'ARVEA sont exposés à des concentrations de matières premières souvent bien supérieures et sur des durées prolongées. L'exposition aux vapeurs de savon (R-12) et aux solvants d'imprimante (R-19) s'apparente aux risques liés aux composés organiques volatils (COV) étudiés par Steinemann (2016), qui souligne que 15,1 % des actifs rapportent des conséquences professionnelles graves liées à ces émissions, notamment des pathologies respiratoires chroniques.

La présence du risque ergonomique lié au travail répétitif (R-20) confirme les observations de Soares et al. (2019) et de Gregg et al. (2024), selon lesquelles les troubles musculo-squelettiques (TMS) constituent l'une des premières causes d'arrêt de travail dans les industries où les gestes répétitifs et les postures contraignantes sont inhérents à l'activité.

Les risques de manutention (R-22, R-23) s'inscrivent dans la continuité des facteurs de risque identifiés par Gregg et al. (2024), notamment la manutention de charges lourdes, dont les conséquences ne se limitent pas aux dommages physiques immédiats mais incluent également des pathologies chroniques affectant le dos, les poignets et les chevilles.

Les entretiens enrichissent ces constats. Le Responsable Production décrit une réalité terrain cohérente avec les résultats de l'AMDEC : « *Les risques les plus fréquents en production sont les risques mécaniques liés aux machines de mélange et de conditionnement ; les risques chimiques lors des transferts de matières premières ; et*

les risques ergonomiques liés aux manutentions répétitives sur les lignes de remplissage. »

Le Responsable Production signale également la prise en compte des facteurs humains dans l'identification des risques fatigue, précipitation lors des pics de production, en adaptant les rotations de postes. Cette attention aux facteurs humains est conforme aux recommandations de Vitrano et Micheli (2024) et de Rantala et al. (2022), qui soulignent que l'efficacité des mesures de prévention dépend autant de l'organisation du travail que des dispositifs techniques.

Enfin, la spécialiste Amélioration Continue souligne que les situations d'urgence et les erreurs de manipulation sont intégrées à l'analyse de chaque non-conformité, ce qui inscrit l'identification des risques dans une logique d'amélioration continue conforme au cycle PDCA.

3. Discussion relative à l'évaluation et à la hiérarchisation des risques:

L'évaluation par la méthode IPR ($IPR = F \times G \times D$) a permis de transformer les observations terrain en données objectives et exploitables, conformément à la logique préconisée par le cadre méthodologique de cette étude (chapitre 2). Cette approche dépasse la simple matrice risques $F \times G$ classique décrite par Laurence & Yves (2007) en intégrant une troisième dimension: la détection, qui reflète la capacité de l'entreprise à maîtriser le risque avant qu'il ne se concrétise en accident. Ce choix méthodologique est pertinent dans le contexte d'ARVEA où l'absence de certification ISO 45001 implique des lacunes dans les dispositifs de surveillance et de contrôle des risques.

Le risque R-16 (presse, $IPR = 64$, zone rouge) illustre la limite des dispositifs techniques seuls : malgré la présence d'une commande bimanuelle, la cotation $D = 4$

signale que le risque reste indétectable pour l'opérateur dans les conditions actuelles. L'analyse de Pareto confirme que 13 risques concentrent 80 % de l'IPR cumulé, permettant une allocation ciblée des ressources conformément à la logique de Rampini et al. (2019).

Les entretiens révèlent une cohérence entre la hiérarchisation issue de l'AMDEC et les priorités identifiées par les acteurs terrain. La spécialiste QHSE décrit une logique de priorisation similaire : « *Les risques sont priorisés selon leur niveau de criticité : risque élevé (rouge) → priorité immédiate, risque moyen → planification, risque faible → surveillance.* »

Cette hiérarchisation est cohérente avec les résultats de l'AMDEC, qui place le risque ergonomique (R-20, IPR = 16) en troisième position malgré une détectabilité $D = 1$: la forte fréquence d'exposition ($F = 4$) et la gravité potentielle ($G = 4$) justifient son traitement prioritaire, en accord avec les travaux de Santos et al. (2025) sur les coûts à long terme des TMS non traités.

4. Discussion relative au traitement des risques:

Le traitement des risques a été conduit en respectant la hiérarchie des mesures de prévention conformément aux exigences de l'ISO 45001:2018. : suppression du danger à la source, substitution, mesures organisationnelles, protection collective (EPC), puis protection individuelle (EPI) en dernier recours. Cette logique est conforme aux exigences de l'ISO 45001:2018 et aux recommandations de Vitrano et Micheli (2024) qui insistent sur la nécessité de combiner mesures techniques et mesures organisationnelles pour une prévention efficace et durable.

Concernant le risque prioritaire R-16, la diffusion d'une instruction interdisant toute intervention sur les machines en fonctionnement reflète une approche organisationnelle visant à corriger les comportements non conformes, que les

Chapitre 3 : Résultats et discussion

dispositifs techniques (commande bimanuelle, affichage) n'ont pas permis d'éliminer. Cette action s'inscrit dans la perspective de Bautista-Bernal (2024) qui démontre que les organisations dotées d'une culture de sécurité forte enregistrent une diminution significative des accidents, car les employés s'engagent spontanément dans des pratiques de travail sécurisées.

La mise en place d'une rotation des postes toutes les deux heures pour R-20 (travail répétitif) et R-22 (manutention) constitue une mesure organisationnelle validée par la littérature. Santos et al. (2025) confirment l'efficacité des interventions ergonomiques pour réduire significativement l'intensité douloureuse au niveau du dos, du cou et des poignets, à condition qu'elles s'intègrent dans une stratégie globale de prévention incluant le renforcement physique et la réorganisation du travail. La limitation à 20 kg du port individuel de charges, formalisée dans une instruction dédiée, s'inscrit dans cette logique préventive, elle représente une conformité réglementaire au décret exécutif n° 91-05 du 19 janvier 1991 relatif aux prescriptions générales de protection et d'hygiène applicables en milieu de travail.

Pour les risques chimiques, la recommandation de fusionner les locaux de pesée et de mélange (R-01, R-02, R-04) vise à améliorer la ventilation et à réduire l'exposition aux vapeurs, en cohérence avec les mesures préconisées par Vtorushina et al. (2017) pour les postes à haute criticité chimique dans l'industrie cosmétique. La mise à disposition des fiches de données de sécurité (FDS) des matières premières répond par ailleurs à une obligation réglementaire définie par l'article 10 du Décret exécutif algérien n° 05-08 du 8 janvier 2005, et constitue un prérequis fondamental pour une gestion éclairée des risques chimiques sur le terrain.

La spécialiste QHSE souligne que l'efficacité des mesures est vérifiée par une réduction effective des non-conformités et des accidents, complétée par des contrôles terrain réguliers.

Plusieurs risques à IPR modéré ou acceptable (R-05, R-09, R-11, R-12, R-13) n'ont pas fait l'objet d'actions nouvelles, les mesures préexistantes étant jugées suffisantes. Si cette décision est défendable au regard de la hiérarchisation établie, elle nécessite un suivi rigoureux : Rantala et al. (2022) rappellent que l'absence de suivi et d'amélioration continue constitue un obstacle majeur à l'efficacité des systèmes SST. La dégradation des équipements, la rotation du personnel ou l'évolution des procédés pourraient rapidement reclasser ces risques dans des niveaux prioritaires.

5. Apport stratégique pour ARVEA et limites de la démarche:

5.1. Apport stratégique confirmé par les entretiens:

La démarche de gestion des risques conduite dans cette étude présente une dimension stratégique pour ARVEA. Waldan et Ruci (2025) démontrent que la santé au travail ne constitue pas seulement une exigence réglementaire, mais représente un avantage économique et compétitif réel : la réduction des coûts directs et indirects liés aux accidents améliore la productivité, fidélise les talents et renforce l'image de l'entreprise auprès de ses parties prenantes. Toutefois, la réalité du terrain, telle que décrite par la spécialiste en amélioration continue, nuance cette perspective. Elle souligne notamment que le budget HSE reste insuffisant, que le manque de ressources humaines dédiées constitue la principale contrainte opérationnelle, et que le renforcement du budget formation SST est indispensable. Ces éléments confirment que le passage à un système SST certifié ISO 45001 requiert non seulement une démarche méthodologique mais aussi un engagement financier de la direction.

Pour ARVEA, déjà positionnée comme leader arabe de la vente directe et certifiée ISO 9001 et ISO 22716, l'intégration d'un système SST performant apparaît comme le prolongement logique de sa stratégie de croissance vers une performance globale inscrite dans une logique de responsabilité sociétale (RSE).

Chapitre 3 : Résultats et discussion

La présente démarche constitue également une base solide pour l'obtention future de la certification ISO 45001:2018, objectif stratégique cohérent avec les certifications qualité déjà détenues par l'entreprise. L'AMDEC réalisée fournit en effet les éléments exigés par le chapitre 6.1.2 de cette norme, relatif à l'identification proactive et exhaustive des dangers.

5.2. Limites de la démarche:

Plusieurs limites méritent d'être soulignées. Premièrement, la durée limitée du stage n'a pas permis d'observer la phase de surveillance et de revue, pourtant essentielle dans le cycle d'amélioration continue PDCA. Or, la spécialiste QHSE indique que la mise à jour de l'identification des risques est déclenchée immédiatement en cas de changement de procédé, de nouvel équipement ou d'accident, et qu'une révision annuelle complète est réalisée lors de la revue de direction. Ce niveau d'exigence confirme que la surveillance constitue bien une étape critique, dont l'absence d'observation dans ce travail représente une limite réelle à l'évaluation de l'efficacité globale de la démarche.

Deuxièmement, l'analyse a été délimitée à l'atelier de production de savon. Les autres unités de production d'ARVEA (remplissage, coloration capillaire, compléments alimentaires) présentent également des risques spécifiques non couverts: notamment chimiques au laboratoire (conservateurs, actifs cosmétiques), risques liés aux teintures capillaires sur la ligne de coloration (He et al., 2022), risques liés aux COV des parfums (Steinemann, 2016). Un déploiement progressif de l'AMDEC à l'ensemble des unités de production est indispensable pour une maîtrise globale des risques SST chez ARVEA.

Troisièmement, les entretiens soulèvent une limite réglementaire spécifique au contexte algérien : les modifications fréquentes et non programmées de la réglementation, ainsi que l'absence de décrets d'application pour certains textes,

Chapitre 3 : Résultats et discussion

compliquent la veille et l'interprétation des obligations légales. La spécialiste QHSE souligne la nécessité d'une coordination renforcée entre le service qualité et le service HSE pour assurer une veille réglementaire croisée, efficace et continue.

Une limite méthodologique supplémentaire mérite d'être soulignée. Les entretiens ont révélé qu'ARVEA utilise, dans sa pratique courante, une matrice de criticité reposant uniquement sur deux critères : la fréquence (F) et la gravité (G). La spécialiste QHSE confirme cette approche en indiquant : « *Nous utilisons une méthode basée sur la matrice de criticité (Gravité × Probabilité)* », sans mention du critère de détection. Or, comme le démontrent les travaux mobilisés dans ce mémoire, cette approche binaire présente des limites significatives dans un environnement industriel tel que celui d'ARVEA : elle ne permet pas d'évaluer la capacité de l'organisation à détecter un danger avant qu'il ne se concrétise en accident, ce qui conduit à une sous-estimation systématique des risques à faible visibilité. C'est précisément pour pallier cette limite que le présent travail a opté pour la méthode AMDEC intégrant un troisième paramètre, la détectabilité (D), permettant un calcul de l'IPR ($F \times G \times D$) plus représentatif de la criticité réelle des risques. L'écart entre la méthode interne d'ARVEA et la méthode retenue dans cette étude souligne la valeur ajoutée de l'approche proposée, et constitue une recommandation concrète pour l'entreprise.

En conclusion, cette discussion met en évidence la cohérence et la valeur ajoutée de la démarche conduite au sein d'ARVEA en confrontant les résultats de notre analyse aux apports de la littérature scientifique, aux référentiels normatifs mobilisés dans ce mémoire et aux données recueillies lors des entretiens semi-directifs. Les trois acteurs interrogés valident les typologies de risques identifiés, la pertinence des méthodes d'évaluation retenues et la logique des actions correctives proposées, tout en éclairant les conditions organisationnelles, l'engagement de la direction, la culture de sécurité et ressources dédiées qui conditionneront l'efficacité réelle de leur mise en œuvre. La phase de surveillance et de revue, non encore observée à l'issue du stage, constitue la

Chapitre 3 : Résultats et discussion

prochaine étape déterminante pour valider l'efficacité des mesures engagées et inscrire cette démarche dans un cycle d'amélioration continue conforme aux exigences de l'ISO 45001:2018.

Conclusion générale

L'objectif de cette étude consiste à apporter une réponse structurée et opérationnelle à la problématique de la gestion des risques liés à la santé et à la sécurité au travail (SST) au sein des ateliers de production d'ARVEA Industrie Algérie.

Le premier résultat fondamental de cette étude est qu' ARVEA Industrie Algérie ne dispose pas de la certification ISO 45001:2018. Cette absence ne constitue pas un simple écart administratif : elle signifie que l'entreprise ne dispose pas encore d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail formalisé et structuré selon les exigences normatives internationales. En l'absence d'un tel cadre, les risques professionnels auxquels sont exposés les opérateurs des ateliers de production demeurent gérés de manière partielle et non systématisée, sans référentiel commun ni cycle d'amélioration continue formalisé.

La démarche mise en œuvre, fondée sur les principes de l'ISO 31000:2018 et la méthode AMDEC, a permis d'atteindre l'ensemble des objectifs fixés. À travers une approche qualitative rigoureuse, fondée sur l'observation participante sur le terrain, l'analyse documentaire et des entretiens semi-directifs menés auprès de trois acteurs clés de l'entreprise, nous avons identifié 23 risques liés à la santé et à la sécurité au travail au sein de l'atelier de production de savon.

L'évaluation par l'indice de priorisation des risques ($IPR = \text{Gravité} \times \text{Fréquence} \times \text{Déteçtabilité}$) a permis de hiérarchiser objectivement ces risques. Le diagramme de Pareto a confirmé que trois risques concentrent la majorité de la criticité cumulée : le risque lié à l'utilisation de la presse lors du démoulage (R-16, $IPR = 64$, zone rouge) qui exige une intervention corrective immédiate et urgente, le risque mécanique du tapis roulant (R-08, $IPR = 24$) et le risque ergonomique lié au travail répétitif (R-20, $IPR = 16$). Ces résultats sont pleinement cohérents avec les enseignements de la littérature scientifique : la prédominance des risques mécaniques est caractéristique des procédés de fabrication combinant équipements en mouvement et outils

tranchants ; les risques chimiques reflètent l'exposition des opérateurs à des concentrations de matières premières bien supérieures à celles des produits finis ; et le risque ergonomique confirme les observations de Soares et al. (2019) et Gregg et al. (2024) sur l'incidence des troubles musculo-squelettiques (TMS) dans les industries à gestes répétitifs.

Les actions correctives et préventives élaborées en collaboration avec les acteurs de l'entreprise respectent la hiérarchie des mesures de prévention préconisée par l'ISO 45001:2018 : suppression du danger à la source, substitution, mesures organisationnelles, protection collective (EPC), puis protection individuelle (EPI) en dernier recours. La triangulation des données a renforcé la fiabilité et la validité de ces résultats, les trois interlocuteurs interrogés valident de manière convergente les typologies de risques identifiées et la pertinence des actions proposées.

Sur le plan stratégique, la démarche conduite fournit à ARVEA les éléments exigés par le chapitre 6.1.2 de la norme ISO 45001:2018, relatif à l'identification proactive et exhaustive des dangers. Elle constitue ainsi une base solide et documentée pour engager le processus de certification ISO 45001:2018, s'inscrivant pleinement dans la vision de l'entreprise d'atteindre une performance globale.

Cette étude comporte néanmoins plusieurs limites qu'il convient de reconnaître :

- La durée limitée du stage n'a pas permis d'observer la phase de surveillance et de revue, étape pourtant déterminante dans le cycle PDCA pour valider l'efficacité réelle des mesures engagées.
- L'analyse a été restreinte à l'atelier de production de savon, laissant hors périmètre les autres unités de production d'ARVEA (remplissage, coloration capillaire, compléments alimentaires), qui présentent des risques spécifiques non encore formalisés.

- Les instabilités réglementaires propres au contexte algérien: modifications fréquentes et absence de décrets d'application pour certains textes, compliquent la veille juridique et imposent une coordination renforcée entre les services qualité et HSE.
- La disponibilité irrégulière des acteurs clés, particulièrement certains responsables opérationnels, dont l'emploi du temps chargé a parfois entravé la continuité du processus de recherche.
- L'arrêt technique temporaire de l'unité de production, provoqué par l'interruption des importations de matières premières, a eu un impact direct sur le déroulement de notre étude. Ces suspensions d'activité ont perturbé l'observation systématique des processus en flux continu, rendant la collecte de données difficile.

En perspective, plusieurs axes de développement s'ouvrent à la suite de ce travail. Le déploiement progressif de la méthode AMDEC à l'ensemble des ateliers de production d'ARVEA constitue la priorité immédiate, permettant une maîtrise globale des risques SST à l'échelle de l'entreprise. Par ailleurs, l'adoption de la plateforme numérique Qalitas permettrait d'assurer un suivi en temps réel des indicateurs de performance et de maintenir le registre des risques constamment à jour. Enfin, le développement d'une véritable culture de sécurité partagée, portée par l'engagement de la direction et ancrée dans un programme structuré de formation et de sensibilisation des opérateurs, s'impose comme la condition fondamentale pour garantir la pérennité et l'efficacité des actions de prévention, comme le soulignent Vitrano et Micheli (2024) ainsi que Bautista-Bernal (2024).

En somme, ce mémoire démontre que la mise en place d'une démarche rigoureuse de gestion des risques SST, ancrée dans les référentiels normatifs internationaux et nourrie par les apports combinés de la littérature scientifique et des savoirs opérationnels des acteurs de terrain, constitue un levier indispensable pour le

développement de l'industrie cosmétique en Algérie. La protection de la santé et de la sécurité des travailleurs n'est pas uniquement une obligation légale, mais également un investissement humain et stratégique essentiel à une performance industrielle durable.

Bibliographie

Art. 10 du Décret exécutif n° 05-08 du 8 janvier 2005 relatif aux prescriptions particulières applicables aux substances, produits ou préparations dangereuses en milieu de travail, JORADP n° 04 du 12 janvier 2005

Art. R. 4311-8 du Code du travail

Bautista-Bernal, I. Quintana-García & C. Marchante-Lara, M. (2024). Safety culture, safety performance and financial performance. A longitudinal study. *Safety Science*, 172, 106409.

Björnsdottir, S. H., Jensson, P., Thorsteinsson, S. E., Dokas, I. M., & de Boer, R. J. (2022). Benchmarking ISO Risk Management Systems to Assess Efficacy and Help Identify Hidden Organizational Risk. *Sustainability*, 14(9), 4937.

Bouzidi, A., Bedaida, I. E., & Belimane, W. (2025). Risk management applying FMECA in pharmaceutical packaging production: Implementation of ISO 15378:2017, Case study. *Timisoara Journal of Economics and Business*, 18(1), 95–112.

CNAS, Direction de la Prévention des AT et MP, in Profil Algérien pour la Sécurité et la Santé au Travail, Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale / OIT, Novembre 2023, p. 88.

Code de la sécurité sociale, Article L. 411-1.

Code de la sécurité sociale, Article L. 461-1.

Décret exécutif n° 91-05 du 19 janvier 1991 relatif aux prescriptions générales de protection et d'hygiène applicables en milieu de travail. Journal Officiel de la République Algérienne (JORA), n° 04 du 23 janvier 1991

Desroches, A., Leroy, A., & Vallée, F. (2022). La gestion des risques : Principes et méthodes. Lavoisier

Gillet-Goinard, F et Monar, C. (2019). Outil 31. Les EPC et EPI. La boîte à outils Santé-Sécurité-environnement : 64 outils et méthodes (p. 94-95). Dunod.

Greggi, C., Visconti, V. V., Albanese, M., Gasperini, B., Chiavoghilefu, A., Prezioso, C., Persechino, B., Iavicoli, S., Gasbarra, E., Iundusi, R., & Tarantino, U. (2024). Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 13(13), 3964.

Guide 51 ISO/IEC, 2014, Aspects liés à la sécurité, 3ème édition.

He, L., Michailidou, F., Gahlon, H. L., & Zeng, W. (2022). Hair dye ingredients and potential health risks from exposure to hair dyeing. *Chemical Research in Toxicology*, 35(6), 901–915.

Hollá, K., Kuricová, A., Kočkář, S., Prievozník, P., & Dostál, F. (2024). Risk assessment industry driven approach in occupational health and safety. *Frontiers in Public Health*, 12, 1381879.

ISO 14971 :2019, Gestion des risques appliquée aux Dispositifs Médicaux.

ISO 31000. (2018). Risk management- Guidelines.

Jin, G. (2023). Toxics in cosmetics: Chemical properties, impact mechanism and clinical cases derived from major chemical components. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 36, 993–1000.

Kontzler, H. L. (2023). DSCG 7 - Mémoire professionnel : Guide pratique pour réussir votre mémoire et sa soutenance Ed. 2. Gualino.

Laurence, H., & Yves, M. (2007). Premiers Pas Dans Le Management Des Risques (1er Edition). AFNOR.

Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34-46

Louisot, J.-P. (2022). *Management des risques*. (D. Cohen, Éd.) AFNOR.

Muhammad Shah Ab Rahim, M. S., Reniers, G., Yang, M., & Bajpai, S. (2024). Risk assessment methods for process safety, process security and resilience in the chemical process industry: A thorough literature review. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 88, 105274.

Newhart, M. &. (2023). *Understanding research methods: An overview of the essentials* (11th ed.). Routledge.

Nesrine ACHOUR , Amine FERROUKHI and Ratiba CHIBANI, Adoption of food safety culture in the dairy industry : A case study of Bel company in Algeria. *Problems of Quality*. Vol 2 , issue 3 , 2023

Norme internationale, ISO 45001 v 2018, Management du risque, systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail - Exigences et lignes directrices.

Project Management Institute. (2021). *Guide du Corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK) et Norme pour le management de projet* (7e éd.)

Rampini, G. H. S., Takia, H., & Berssaneti, F. T. (2019). Critical Success Factors of Risk Management with the Advent of ISO 31000 2018: Descriptive and Content Analyzes. *Procedia Manufacturing*, 39, 894–903.

Rantala, M., Lindholm, M., & Tappura, S. (2022). Criteria for Successful Occupational Health and Safety Risk Assessment: A Systematic Review. In P. Arezes & A. Garcia (Eds.), *Safety Management and Human Factors: Proceedings of the 13th AHFE International Conference* (Vol. 64, pp. 184–190).

Santos, W., Rojas, C., Isidoro, R., Lorente, A., Dias, A., Mariscal, G., Benloch, M., & Lorente, R. (2025). Efficacy of Ergonomic Interventions on Work-Related Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 14(9), 3034.

Saunders, M. N. (2019). Research methods for business students” chapter 4 : Understanding research philosophy and approaches to theory development.

Singgih, A. P., & Alijoyo, F. A. (2025). A study on the implementation of ISO 31000 in the insurance industry through the application of integrated risk management principles. *American Journal of Economic and Management Business*, 4(12), 2140–2151.

Soares, C. O., Pereira, B. F., Pereira Gomes, M. V., Marcondes, L. P., De Campos Gomes, F., & De Melo-Neto, J. S. (2019). Preventive factors against work-related musculoskeletal disorders: Narrative review. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 17(4), 415–430.

Steinemann, A. (2016). Fragranced consumer products: exposures and effects from emissions. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 9(8), 861–866.

Thietart, R.-A., & all, e. (2017). Méthodes de recherche en management. Dunod.

Vitrano, G., & Micheli, G. J. L. (2024). Effectiveness of Occupational Safety and Health interventions: a long way to go. *Frontiers in Public Health*, 12, 1292692.

Vtorushina, A. N., Anishchenko, L. N., & Barchan, N. N. (2017). Risk Assessment at the Cosmetic Product Manufacturer by Expert Judgment Method. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 66, 012023.

Waldan, R., & Ruci, D. (2025). Organizational development within the palm oil industry: The application of Occupational Health and Safety (OHS). *Aktiva: Journal of Accountancy and Management*, 3(1).

arvea-nature.com.dz

[https://bionet.scenaricommunity.org/Methodes_outils_PSE/res/schema_risque_vierge.](https://bionet.scenaricommunity.org/Methodes_outils_PSE/res/schema_risque_vierge.png)

[png](#)

<https://image.jimcdn.com/app/cms/image/transf/dimension=4000x3000:format=jpg/path/s1a81aac80d03b1c9/image/i1e214faeaa106213/version/1613843259/amdec-processus-exemple.jpg>

<https://www.afnor.org/decryptages/sante-securite-travail/vos-questions-sst/>

Officiel Prevention : Sécurité au travail, prévention risque professionnel. Officiel Prevention, annuaire CHSCT

Annexes

Annexe A: guide d'entretien

Nom et prénom :	Guide d'entretien	Date :
Poste :		Durée :

Sujet de recherche :

L'analyse et l'évaluation des risques liés à la santé et la sécurité au travail au sein des ateliers de fabrication des produits cosmétiques chez **ARVEA Nature Algérie**.

Objectif :

Analyser comment l'entreprise identifie, évalue et traite les risques et opportunités en santé et sécurité au travail, ainsi que la planification des actions et des objectifs SST.

Les questions :

Axe 1 : Identification des dangers (6.1.2)

1. Comment identifiez-vous les dangers liés aux activités de votre entreprise ?
2. Existe-t-il une méthode formalisée pour recenser les risques SST ?
3. Quels types de dangers sont les plus fréquents dans votre activité ?
4. Prenez-vous en compte :
 - Les situations d'urgence ?
 - Les facteurs humains (fatigue, stress) ?
5. À quelle fréquence cette identification est-elle mise à jour ?

Axe 2 : Évaluation des risques SST

1. Quelle méthode utilisez-vous pour évaluer les risques (matrice, AMDEC, etc.) ?
2. Quels critères sont utilisés (gravité, probabilité...) ?
3. Qui participe à l'évaluation des risques ?
4. Comment priorisez-vous les risques ?
5. Pouvez-vous donner un exemple concret d'un risque évalué ?

Axe 3 : Opportunités SST

1. Comment identifiez-vous les opportunités d'amélioration en SST ?
2. Avez-vous déjà mis en place des actions innovantes pour améliorer la sécurité ?
3. Quel est le rôle des employés dans la proposition d'améliorations ?

Axe 4 : Exigences légales et réglementaires

1. Comment identifiez-vous les exigences légales en SST en Algérie ?
2. Qui est responsable de la veille réglementaire ?
3. Comment assurez-vous la conformité aux lois ?
4. Avez-vous déjà rencontré des difficultés liées à la réglementation ?

Axe 5 : Planification des actions (6.1.4)

1. Comment planifiez-vous les actions de prévention des risques ?
2. Disposez-vous d'un plan d'action formalisé ?
3. Comment sont définis :
 - Les responsabilités ?
 - Les délais ?
4. Comment suivez-vous l'efficacité des actions mises en place ?

Axe 6 : Objectifs SST (6.2)

1. Comment sont définis les objectifs en SST ?
2. Ces objectifs sont-ils mesurables ?
3. Pouvez-vous donner des exemples d'objectifs récents ?
4. Comment communiquez-vous ces objectifs aux employés ?

Axe 7 : Suivi et amélioration

1. Comment évaluez-vous l'atteinte des objectifs SST ?
2. Quels indicateurs utilisez-vous ?
3. Que faites-vous en cas de non-atteinte des objectifs ?
4. Existe-t-il un processus d'amélioration continue ?

Axe 8 : Difficultés et recommandations

1. Quelles sont les principales difficultés rencontrées dans la gestion des risques SST ?

Annexes

2. Quels axes d'amélioration proposez-vous ?
3. Quels moyens supplémentaires seraient nécessaires?

Annexe B: Réponses d'entretiens

Nom et prénom : Youssra Oussalah	Réponses d'entretien	Date : 26 avril 2026
Poste : QHSE specialist		Durée : 50 minutes

Table 17: Réponses d'entretien QHSE specialist

Axe	Question	Réponse
Axe 1: Identification des dangers (6.1.2)	Comment identifiez-vous les dangers liés aux activités de votre entreprise ?	Nous identifions les dangers liés aux risques professionnels à travers plusieurs canaux: Les inspections terrain régulières Les analyses post-accidents et incidents Les analyses des risques (évaluation initiale et mise à jour) les non conformités Les retours des employés et remontées terrain
	Existe-t-il une méthode formalisée pour recenser les risques SST ?	Oui, nous utilisons un outil digital dédié (Qalitas) qui permet de : Centraliser les dangers identifiés Structurer les analyses de risques Assurer la traçabilité et le suivi
	Quels types de dangers sont les plus fréquents dans votre activité ?	Dans notre activité industrielle, les dangers les plus fréquents sont : Les dangers mécaniques liés aux
	Prenez-vous en compte : <ul style="list-style-type: none"> • Les situations d'urgence ? • Les facteurs humains (fatigue, stress) ? 	Oui, absolument. Nous intégrons : Les situations d'urgence (incendie, évacuation, etc.) Les facteurs humains (fatigue, stress, comportement) Les aspects ergonomiques
	À quelle fréquence cette identification est-elle mise à jour ?	Mise à jour annuelle minimum Mise à jour immédiate en cas de : Changement de procédé Nouvel équipement Accident ou incident
Axe 2 : Évaluation des risques SST	Quelle méthode utilisez-vous pour évaluer les risques (matrice, AMDEC, etc.)?	Nous utilisons une méthode basée sur la matrice de criticité (Gravité × Probabilité)
	Quels critères sont utilisés (gravité, probabilité...)?	Gravité (G) Probabilité / Fréquence (F)
	Qui participe à l'évaluation des risques ?	Les membres de la CPHS, médecin de travail et

Annexes

		la structure QHSE
	Comment priorisez-vous les risques ?	Les risques sont priorisés selon leur niveau de criticité : Risque élevé (rouge) → priorité immédiate Risque moyen → planification Risque faible → surveillance
	Pouvez-vous donner un exemple concret d'un risque évalué ?	Danger : outil de coupe au niveau de l'unité savon Risque : coupure Situation dangereuse : présence de la main proche de la zone de coupe Mesure existante : carter de protection Évaluation : ● Fréquence (F) = 2 ● Gravité (G) = 3 ● Criticité = 6 Risque jugé maîtrisé, mais maintenu sous surveillance.
Axe 3 : Opportunités SST	Comment identifiez-vous les opportunités d'amélioration en SST ?	À travers : ● Les inspections ● Les audits internes ● Les non-conformités ● Les accidents et incidents ● Les suggestions du personnel
	Avez-vous déjà mis en place des actions innovantes pour améliorer la sécurité ?	Oui, notamment : Mise en place de la CPHS Installation de protections machines Renforcement de la prévention terrain
	Quel est le rôle des employés dans la proposition d'améliorations ?	Oui, notamment : Digitalisation complète des analyses de risques
Axe 4 : Exigences légales et réglementaires	Comment identifiez-vous les exigences légales en SST en Algérie ?	Mise en place d'une veille réglementaire Identification des textes applicables Suivi des mises à jour réglementaires
	Qui est responsable de la veille réglementaire ?	Le QHSE Specialist
	Comment assurez-vous la conformité aux lois ?	Mise en place d'une veille réglementaire Identification des textes applicables Suivi des mises à jour réglementaires
	Avez-vous déjà rencontré des difficultés liées à la réglementation ?	Oui : Textes parfois généraux Manque de décrets d'application Nécessité d'interprétation et d'adaptation au contexte

Annexes

Axe 5 : Planification des actions (6.1.4)	Comment planifiez-vous les actions de prévention des risques ?	Basée sur la criticité des risques Priorité aux risques élevés
	Disposez-vous d'un plan d'action formalisé ?	Oui, avec : <ul style="list-style-type: none"> ● Actions ● Responsables ● Délais ● Suivi
	Comment sont définis : les responsabilités et les délais	Définis selon : <ul style="list-style-type: none"> ● Le périmètre concerné ● Le niveau de priorité ● La complexité de l'action
	Comment suivez-vous l'efficacité des actions mises en place ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Réduction ou absence d'accidents ● Diminution des non-conformités ● Contrôles terrain
Axe 6 : Objectifs SST (6.2)	Comment sont définis les objectifs en SST ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Définis à partir de la politique SST ● Validés par la direction
	Ces objectifs sont-ils mesurables ?	Oui, via des indicateurs de performance.
	Pouvez-vous donner des exemples d'objectifs récents ?	Réduction du nombre d'accidents de travail
	Comment communiquez-vous ces objectifs aux employés ?	Via l'outil Qalitas
Axe 7 : Suivi et amélioration	Comment évaluez-vous l'atteinte des objectifs SST ?	Comparaison entre résultats et cibles
	Quels indicateurs utilisez-vous ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Taux de fréquence ● Taux de gravité
	Que faites-vous en cas de non-atteinte des objectifs ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Ouverture d'une non-conformité ● Analyse des causes ● Plan d'action
	Existe-t-il un processus d'amélioration continue ?	Oui, intégrée dans le système de management
Axe 8 : Difficultés et recommandations	Quelles sont les principales difficultés rencontrées dans la gestion des risques SST ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Variabilité des produits ● Multiplicité des analyses de risques ● Charge importante d'évaluation et mise à jour
	Quels axes d'amélioration proposez-vous ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Standardisation des analyses par type de procédé ● Développement d'indicateurs prédictifs (quasi-accidents)
	Quels moyens supplémentaires seraient nécessaires ?	<ul style="list-style-type: none"> ● Plus de moyens humains dédiés au HSE ● Outils digitaux plus performants ● Budget pour équipements de sécurité ● Formations continues pour le personnel

Source: élaboré par nous même

Nom et prénom : wiem korbi	Réponses d'entretien	Date : 26 avril 2026
Poste : continuous improvement specialist		Durée : 50 minutes

Table 18: Réponses entretien continuous improvement specialist

Axe	Question	Réponse
Axe 1: Identification des dangers (6.1.2)	Comment identifiez-vous les risques liés aux activités de votre entreprise ?	En tant que continuous improvement specialist, je participe à l'identification des dangers en consolidant les données relatives aux non-conformités, incidents et accidents issues de mes observations terrain et des audits internes
	Existe-t-il une méthode formalisée pour recenser les risques SST ?	Oui, les risques SST sont recensés dans un registre des dangers mis à jour avec le responsable HSE. Les informations sont aussi centralisés dans une seule plateforme «Qalitas» dans le module SST en s'appuyant sur l'AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité).
	Quels types de dangers sont les plus fréquents dans votre activité ?	Les principaux risques identifiés concernent le risque chimique ainsi que les risques opérationnels liés à la production, en particulier ceux liés à la manutention et aux interventions de maintenance préventive
	Prenez-vous en compte : <ul style="list-style-type: none"> • Les situations d'urgence ? • Les facteurs humains (fatigue, stress) ? 	Les situations d'urgence et les erreurs de manipulation sont pris en considération, discutés et analysés pour chaque non conformité détectée
	À quelle fréquence cette identification est-elle mise à jour ?	À chaque changement qui touche le volet HSE
	Quelle méthode utilisez-vous pour évaluer les risques (matrice,	Nous utilisons une combinaison de la matrice de criticité (probabilité ×

Annexes

Axe 2 : Évaluation des risques SST	AMDEC, etc.)?	gravité) et de l'AMDEC
	Quels critères sont utilisés	La fréquence et la gravité
	Qui participe à l'évaluation des risques ?	L'évaluation est menée par la CPHS, une équipe pluridisciplinaire pilotée par le HSE
	Comment priorisez-vous les risques ?	Les risques avec un indice de criticité élevé sont traités en priorité absolue, avec une action corrective immédiate.
	Pouvez-vous donner un exemple concret d'un risque évalué ?	L'évaluation des risques est réalisée par le spécialiste HSE
Axe 3 : Opportunités SST	Comment identifiez-vous les opportunités d'amélioration en SST ?	Les opportunités émergent souvent de nos audits qualité internes.
	Avez-vous déjà mis en place des actions innovantes pour améliorer la sécurité ?	Oui, le spécialiste HSE a déployé plusieurs actions innovantes pour améliorer la sécurité, notamment à travers les formations et les affichages
	Quel est le rôle des employés dans la proposition d'améliorations ?	Les observations des employés sont prises en considération car ils sont des acteurs majeurs dans l'analyse des risques SST
Axe 4 : Exigences légales et réglementaires	Comment identifiez-vous les exigences légales en SST en Algérie ?	Le spécialiste HSE s'en charge via la veille réglementaire
	Qui est responsable de la veille réglementaire ?	Chaque manager assure la veille réglementaire associée à sa fonction, tandis que le responsable HSE s'occupe spécifiquement de la partie SST
	Comment assurez-vous la conformité aux lois ?	la réalisation d'audits, d'inspections de terrain et le maintien d'une veille législative rigoureuse
	Avez-vous déjà rencontré des difficultés liées à la réglementation ?	Les modifications et les changements fréquents et non programmés de la réglementation et des lois algériennes posent des difficultés
Axe 5 :	Comment planifiez-vous les actions de prévention des risques ?	Ils sont planifiés et suivis sur la plateforme Qalitas dans le module SST où chaque responsable a accès

Planification des actions (6.1.4)		à son plan d'action à tout moment
	Disposez-vous d'un plan d'action formalisé ?	Oui, sur Qalitas
	Comment sont définis : les responsabilités et les délais	L'ensemble des plans d'action et des données associées sont centralisés sur la plateforme Qalitas
	Comment suivez-vous l'efficacité des actions mises en place ?	Sur la plateforme Qalitas
Axe 6 : Objectifs SST (6.2)	Comment sont définis les objectifs en SST ?	Les objectifs sont définis par le HSE et la direction
	Ces objectifs sont-ils mesurables ?	Oui, chaque objectif dispose d'un indicateur chiffré et mesurable (KPI)
	Pouvez-vous donner des exemples d'objectifs récents ?	/
	Comment communiquez-vous ces objectifs aux employés ?	Sur la plateforme Qalitas et lors de la revue de direction
Axe 7 : Suivi et amélioration	Comment évaluez-vous l'atteinte des objectifs SST ?	Par un suivi des indicateurs dans le tableau de bord, les audits internes et la revue de direction
	Quels indicateurs utilisez-vous ?	/
	Que faites-vous en cas de non-atteinte des objectifs ?	L'ouverture d'une fiche de non-conformité donne lieu à une analyse des causes racines via la méthode des 5M
	Existe-t-il un processus d'amélioration continue ?	Oui, le cycle PDCA est déployé dans l'entreprise certifiée ISO 9001 et visant ISO 45000
Axe 8 : Difficultés et recommandations	Quelles sont les principales difficultés rencontrées dans la gestion des risques SST ?	Les principales difficultés sont le manque de ressources et la résistance des opérateurs au changement
	Quels axes d'amélioration proposez-vous ?	Formation des chefs de ligne pour renforcer la culture SST au sein de l'organisation
	Quels moyens supplémentaires seraient nécessaires ?	Renforcement du budget pour le volet HSE avec une priorité accordée aux formations SST

Source: élaboré par nous même

Nom et prénom : Oualid.O	Réponses d'entretien	Date : 26 avril 2026
Poste : production manager		Durée : 60 minutes

Table 19: Réponses entretien production manager

Axe	Question	Réponse
Axe 1: Identification des dangers (6.1.2)	Comment identifiez-vous les dangers liés aux activités de votre entreprise ?	Sur le terrain, j'identifie les dangers par l'observation directe des postes de travail, les remontées quotidiennes des chefs de ligne et l'analyse des incidents de production. Chaque arrêt machine ou accident bénin est consigné et analysé pour détecter des dangers potentiels.
	Existe-t-il une méthode formalisée pour recenser les risques SST ?	Oui, nous utilisons une grille d'analyse des postes de travail renseignée par les chefs d'équipe. Elle couvre les risques mécaniques, chimiques, ergonomiques et organisationnels propres à chaque ligne de fabrication cosmétique.
	Quels types de dangers sont les plus fréquents dans votre activité ?	Les risques les plus fréquents en production sont les risques mécaniques liés aux machines; les risques chimiques lors des transferts de matières premières ; et les risques ergonomiques liés aux manutentions répétitives sur les lignes de remplissage.
	Prenez-vous en compte : <ul style="list-style-type: none"> • Les situations d'urgence ? • Les facteurs humains (fatigue, stress) ? 	Oui, absolument
	À quelle fréquence cette identification est-elle mise à jour ?	Mise à jour annuelle minimum Mise à jour immédiate en cas de chaque changement de ligne ou de produit fabriqué, et de manière

Annexes

		<p>systematique après tout incident. Une révision annuelle complète est réalisée en collaboration avec le responsable HSE pendant la période de maintenance préventive.</p>
<p>Axe 2 : Évaluation des risques SST</p>	<p>Quelle méthode utilisez-vous pour évaluer les risques (matrice, AMDEC, etc.)?</p>	<p>Nous utilisons principalement une matrice de criticité (gravité × fréquence) adaptée aux postes de fabrication cosmétique. Pour les nouveaux équipements, nous réalisons une analyse de risques machines avant mise en service.</p>
	<p>Quels critères sont utilisés (gravité, probabilité...)?</p>	<p>La gravité des dommages potentiels, la fréquence d'exposition du poste et pour les risques chimiques, nous ajoutons la durée d'exposition et la concentration des substances manipulées</p>
	<p>Qui participe à l'évaluation des risques ?</p>	<p>Les membres de la CPHS, médecin de travail et la structure QHSE</p>
	<p>Comment priorisez-vous les risques ?</p>	<p>Les risques sont priorisés selon leur niveau de criticité</p>
	<p>Pouvez-vous donner un exemple concret d'un risque évalué ?</p>	<p>/</p>
<p>Axe 3 : Opportunités SST</p>	<p>Comment identifiez-vous les opportunités d'amélioration en SST ?</p>	<p>Les opportunités viennent principalement des suggestions des opérateurs, des analyses de presque-accidents</p>
	<p>Avez-vous déjà mis en place des actions innovantes pour améliorer la sécurité ?</p>	<p>Oui, notamment : Installation de protections machines Renforcement de la prévention terrain</p>
	<p>Quel est le rôle des employés dans la proposition d'améliorations ?</p>	<p>Capital. Mes opérateurs sont les mieux placés pour identifier ce qui ne fonctionne pas.</p>
<p>Axe 4 : Exigences</p>	<p>Comment identifiez-vous les exigences légales en SST en Algérie ?</p>	<p>Je m'appuie sur les informations transmises par le service HSE. En tant que responsable production, je suis particulièrement attentif aux</p>

Annexes

légales et réglementaires		obligations relatives aux machines et aux produits chimiques dangereux.
	Qui est responsable de la veille réglementaire ?	Le QHSE Specialist
	Comment assurez-vous la conformité aux lois ?	Par le respect des procédures opératoires standardisées (POS), les contrôles journaliers des équipements, les vérifications périodiques des installations électriques et mécaniques.
	Avez-vous déjà rencontré des difficultés liées à la réglementation ?	Oui : Textes parfois généraux Manque de décrets d'application Nécessité d'interprétation et d'adaptation au contexte
Axe 5 : Planification des actions (6.1.4)	Comment planifiez-vous les actions de prévention des risques ?	Je planifie les actions de prévention en lien avec le planning de production pour minimiser les interruptions. Certaines actions sont intégrées aux arrêts de maintenance préventive planifiés.
	Disposez-vous d'un plan d'action formalisé ?	Oui, disponibles sur la plateforme Qalitas
	Comment sont définis : les responsabilités et les délais	Définis selon : Le périmètre concerné Le niveau de priorité La complexité de l'action
	Comment suivez-vous l'efficacité des actions mises en place ?	Par une vérification terrain après réalisation de l'action, et un suivi de l'indicateur associé sur les 3 mois suivants pour confirmer que le problème est réellement résolu et ne se répète pas.
Axe 6 : Objectifs SST (6.2)	Comment sont définis les objectifs en SST ?	Ils sont définis par la direction
	Ces objectifs sont-ils mesurables ?	Oui, via des indicateurs de performance.
	Pouvez-vous donner des exemples d'objectifs récents ?	/
	Comment communiquez-vous ces objectifs aux employés ?	Via la plateforme Qalitas

Annexes

Axe 7 : Suivi et amélioration	Comment évaluez-vous l'atteinte des objectifs SST ?	Comparaison entre résultats et cibles
	Quels indicateurs utilisez-vous ?	Taux de fréquence et de gravité
	Que faites-vous en cas de non-atteinte des objectifs ?	/
	Existe-t-il un processus d'amélioration continue ?	Oui, intégrée dans le système de management
Axe 8 : Difficultés et recommandations	Quelles sont les principales difficultés rencontrées dans la gestion des risques SST ?	La pression de production est la principale difficulté
	Quels axes d'amélioration proposez-vous ?	Automatiser davantage les tâches pénibles et répétitives pour réduire les TMS, renforcer la formation pratique (pas seulement théorique) à la sécurité, et développer une culture de signalement positif
	Quels moyens supplémentaires seraient nécessaires ?	Des équipements de manutention mécanisés supplémentaires

Source: élaboré par nous même

Annexe C: Grille d'observation

Table 20: Grille d'observation

Critères observation	Éléments à observer
Équipement et machine	Observer les organes des machines et des équipements, la manière dont l'opérateur les utilise, présence de dispositifs de protections intégrés, arrêt d'urgences, stabilité, maintenance et entretien.
Infrastructure et locaux	Observer la propreté des locaux, état du sol, la circulation interne, issue de secours
Substances, matière et énergie	Observer l'exposition des opérateurs à la matière, risque d'incendie, d'explosion, risques liés aux atmosphères dangereuse (gaz, manque d'oxygène, l'azote...)
Activité humaine	Observer la méthode de manutention manuelle d'objets lourds, la manutention mécanique (transpalette), risques mécaniques et ergonomiques, exposition à l'électricité...
Ambiance de travail	Observer l'éclairage, le bruit, l'aération des locaux, vérifier la température et le taux d'humidité

Source: élaboré par nous même

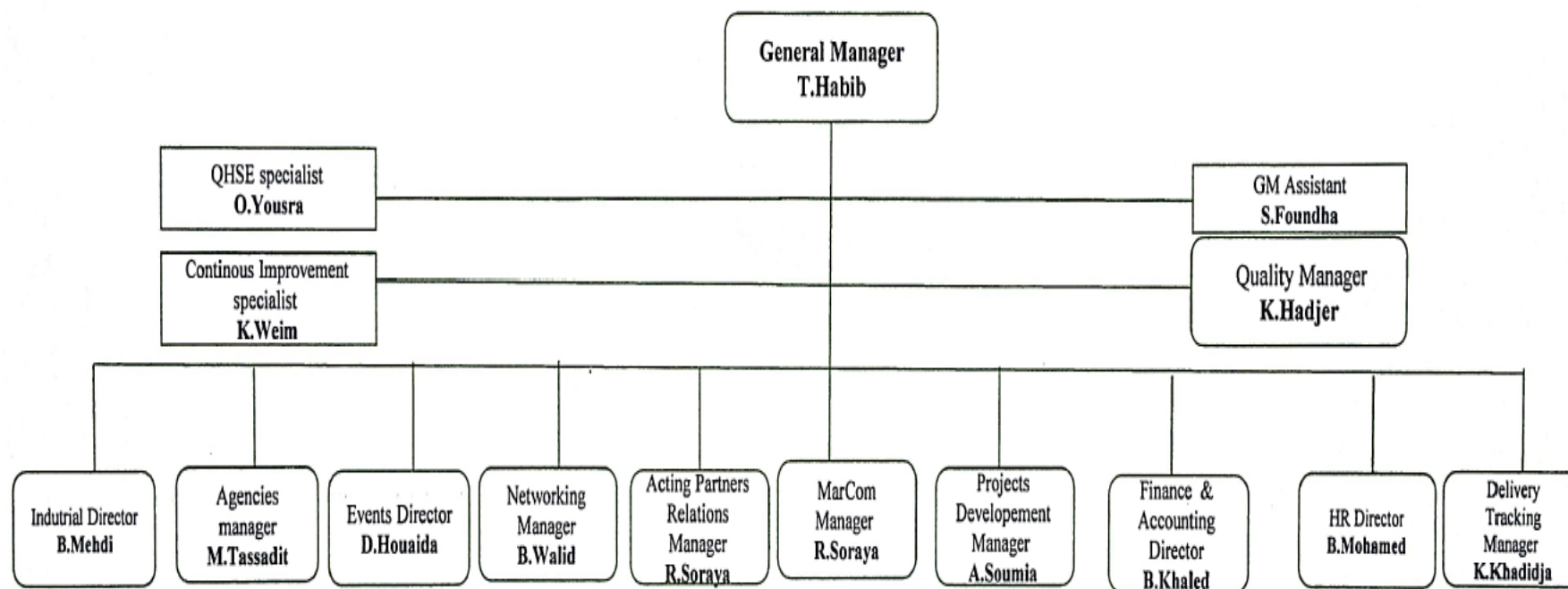
Annexe D: Organigramme d'ARVEA Industrie Algérie

Figure 2: Organizational chart - ARVEA Industrie Algérie

Annexe E: Classification des risques SST au sein de l'atelier de production de savon

Table 21: Classification des dangers - savon

Code	Désignation	Types des risques SST	Domaines des risques SST	Domaines Dangers	Sous-Domaines Dangers	Dangers	Activités	Situations / événements dangereux	Dommages	Description
R-01	Travail au poste de pesée savon	Risque Divers	Risques liés à l'environnement de travail	Ambiance de travail	Manque d'aération	Manque d'aération	Atelier	Présence du préparateur dans un endroit fermé non aéré	Maladies professionnelles : allergies, asthme professionnel, problèmes respiratoires	Le préparateur effectue la pesée des matières premières dans un local fermé et non ventilé.
R-02	Travail au poste de pesée savon	Risque Divers	Risques liés à l'environnement de travail	Ambiance de travail	Taux d'humidité	Humidité > 60%	Atelier	Présence du préparateur dans un milieu humide (72%)	Maladies professionnelles : allergies, problèmes respiratoires	Le préparateur procède à la pesée des matières premières dans un local clos et humide
R-03	Travail au poste de pesée savon	Risque mécanique	Risques physiques	Activité humaine	Outil tranchant	Cutter	Atelier	L'utilisation d'un outil tranchant sans protection	Accident de travail : coupures	L'opérateur utilise le cutter pour ouvrir les flacons des huiles essentielles utilisées dans le mélange du savon : il tient le

Annexes

										flacon avec sa main et il force l'ouverture du flacon avec l'outil tranchant (le cutter)
R-04	Travail au poste de pesée savon	Risque chimique	Risques chimiques et biologiques	Substances, Matières et Énergies	Composants savon	Matière savon	Atelier	Exposition de l'opérateur 1h/jour aux vapeurs et contact avec la matière première	Maladie professionnelle: maladie respiratoire, maux de tête, asthme, des vertiges ou une fatigue excessive. irritation oculaires et irritation cutanées	Lors de la pesée, le préparateur porte un masque FFP2 et des gants en nitrile, tout en étant exposé aux vapeurs et au contact cutané des composants du savon, notamment les huiles essentielles, le beurre de karité, le beurre de gingembre, le beurre de nectar de rose, la vitamine E, l'argile Marron, Son de blé, argile jaune, argile verte, feuilles de verveine, Mimosa Alpha 25 et 10460, Golden Dust, huile essentielle de camomille, parfum

Annexes

										olive, aylen (base florale) ,aoud root hd, amber, Bakhour, Misk, magnas, lactomiel
R-05	Travail au poste de mélange savon	Risque lié au bruit	Risques liés à l'environnement de travail	Ambiance de travail	Outil avec mouvement rotatif	Mélangeur	Atelier	La présence du préparateur près du mélangeur savon sans protection	Maladie professionnelle : Surdité	Le préparateur se place à proximité du mélangeur pour procéder au mélange des matières premières, exposé à un niveau sonore supérieur à 85 dB sans protection auditive.
R-06	Travail au poste de mélange savon	Risque de chute de plain-pied	Risques physiques	Substances, Matières et énergies	Composants savon	Prémix (mélange)	Atelier	Sol devient glissant	Accident de travail : chute plain-pied, fracture, blessure	Pendant la préparation du savon (pesée et mélange), des matières peuvent tomber au sol, rendant la surface glissante pour le préparateur.
R-07	Travail au poste de broyeur	Risque de chute de hauteur	Risques physiques	équipements et machines	Outil surélevé	Escalier	Atelier	Présence de l'opératrice debout sur un	Accident de travail : fracture,	Lors de l'opération de transfert de la matière vers le

Annexes

	savon							escalier	blessure	broyeur via un tapis roulant, l'opératrice se tient sur l'escalier afin de débloquent la fin du tapis roulant pour éviter le retour de la matière vers son emplacement initial
R-08	Travail au poste de broyeur savon	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil avec mouvement de translation continue	Tapis roulant	Atelier	Présence de la main de l'opératrice près d'un organe caractérisé par un mouvement de translation continue	Accident de travail : enroulement, écrasement, blessure	Lors de l'opération de transfert de la matière vers le broyeur via un tapis roulant, l'opératrice se tient sur l'escalier afin de débloquent la fin du tapis roulant pour éviter le retour de la matière vers son emplacement initial
R-09	Travail au poste de broyeur savon	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil avec mouvement rotatif	Broyeur	Atelier	Présence de l'opératrice à proximité de la cuve du broyeur	Accident de travail : broyage	Lors de l'opération de transfert de la matière vers le broyeur via un tapis roulant, l'opératrice

Annexes

										se tient sur l'escalier afin de débloquer la fin du tapis roulant pour éviter le retour de la matière vers son emplacement initial
R-10	Travail au poste de broyeur savon	Risque lié au bruit	Risques liés à l'environnement de travail	Équipements et machines	Outil avec mouvement rotatif	Broyeur et surpresseur	Atelier	Présence de l'opératrice dans un milieu de travail bruyant lors de la mise en marche de la machine sans protection adaptée.	Maladie professionnelle : surdité	Lors de la mise en marche de la machine, qui fonctionne avec de l'eau, le surpresseur se met automatiquement en service pour assurer l'alimentation et la pression, tandis que le broyeur est actionné uniquement en cas de besoin pour broyer le mélange préparé ; ces deux équipements génèrent du bruit lors de leur fonctionnement.

Annexes

R-11	Travail au poste de coupe savon	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil avec mouvement alternatif	Coupe	Atelier	Présence de la main près d'une zone de travail dangereuse (coupe) munie d'un carter de protection	Accident de travail : Coupure	Après avoir inséré le boudin de savon, l'opératrice actionne la coupe à l'aide d'une pédale pour obtenir des segments au format souhaité. Le poste est équipé d'un carter de protection empêchant l'introduction des mains à l'intérieur de la zone de découpe
R-12	Travail au niveau de l'unité savon	Risque chimique	Risques chimiques et biologiques	Substances, Matières et Énergies	Composants savon	Matière	Atelier	Exposition prolongée à la matière du savon (8H)	Maladies professionnelles : allergies, maladies respiratoires	Exposition des opératrices portant un masque FFP2 aux vapeurs de savon lors des opérations de production, incluant le mélange, le broyage, la coupe et le conditionnement primaire (mise en cellophane).

Annexes

R-13	Travail au poste de coupe savon	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil manuel	Raclette	Atelier	Présence de la main en dessous du boudin lors de la découpe de ce dernier avec la raclette	Accident de travail : blessure	A la sortie du boudin de savon douceur, l'opératrice met sa main gauche sous le boudin puis elle le coupe avec la raclette afin d'éviter sa déformation
R-14	Travail au poste Coupe du fil savon	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil tranchant	Le cutter	Atelier	Présence de la main près de la zone dangereuse	Accident de travail : coupure	L'opératrice prend le fil et l'entoure de manière répétitive autour de deux extrémités métalliques (forme rectangulaire). En faisant cela, elle définit une longueur de fil précise, dictée par l'écartement entre les deux supports du gabaret métallique. Tout en maintenant l'extrémité du fil d'une main pour garantir sa tension, elle passe le cutter

Annexes

										sur l'extrémité supérieure du support ce qui permet de couper tout le fil long en plusieurs petits fils d'un seul coup
R-15	Travail au poste Coupe du fil savon	Risque Divers	Risques liés à l'environnement de travail	Substances, Matières et Énergies	Poussière	Fil	Atelier	Exposition de l'opératrice à la poussière du fil sans protection	Maladies professionnelles : allergies	L'opératrice prend le fil et l'entoure de manière répétitive autour des deux extrémités métalliques (forme rectangulaire). En faisant cela, elle définit une longueur de fil précise, dictée par l'écartement entre les deux supports du gabarit métallique. Tout en maintenant l'extrémité du fil d'une main pour garantir sa tension, elle passe le cutter sur l'extrémité supérieure du support

Annexes

										ce qui permet de couper tout le fil long en plusieurs petits fils d'un seul coup, cette opération génère l'émission de poussière
R-16	Travail au poste de presse savon	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil avec mouvement alternatif	Presse	Atelier	Présence de la main près de la zone de travail dangereuse (presse) lors de l'enlèvement de la matière collée au moule	Écrasement, cisaillement	Une fois la pesée effectuée, l'opératrice positionne le savon dans le moule de la presse afin de lui conférer sa forme finale. Bien que l'activation de la descente de la presse soit sécurisée par un système de commande bimanuelle évitant la présence des mains au niveau de la zone dangereuse lors de l'actionnement de la presse néanmoins un défaut de démoulage

Annexes

										oblige l'opératrice à retirer le produit manuellement.
R-17	Travail au poste Mise en cellophane	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Outil tranchant	La scie	Atelier	Présence de la main de l'opératrice à proximité de l'outil tranchant sans protection	Accident de travail : blessure	Lors de la préparation des savons pour leur mise en cellophane, l'opératrice découpe des morceaux de cellophane à l'aide d'un outil tranchant (scie), afin de pouvoir envelopper chaque savon avant de le placer dans le coffret.
R-18	Travail au poste Mise en cellophane	Risque mécanique	Risques physiques	Équipements et machines	Objet lourd	Port cellophane (Bâton)	Atelier	Présence de la main de l'opératrice près de l'emplacement du bâton	Accident de travail : écrasement	Lors du changement de la bobine de cellophane, l'opératrice doit soulever l'axe support (bâton) afin d'y insérer le nouveau rouleau. La masse importante de cet ensemble expose

Annexes

										l'opératrice à un risque d'écrasement des doigts entre le bâton et le support métallique
R-19	Travail au poste impression	Risque chimique	Risques physiques	Substances, Matières et Énergies	Matière inflammable et irritante	Ancre et solvant	Atelier	Exposition aux vapeurs du solvant et/ou de l'ancre lors de l'opération du remplissage et nettoyage de l'imprimante	Maladie professionnelle	L'opératrice procède au remplissage et au nettoyage de l'imprimante sans protection impliquant l'usage de produits inflammables et irritants qui génèrent des émissions de Composés Organiques Volatils (COV).
R-20	Travail au niveau de l'unité savon	Risque ergonomique	Risques ergonomiques et organisationnels	Activité humaine	Travail répétitif	Travail répétitif	Atelier	Travail de 8 heures dans la même position, sollicitant de manière répétée les mêmes muscles.	Maladie professionnelle : TMS	L'opératrice travaille dans le même poste pendant les 8h réalisant des gestes répétitifs qui sollicitent constamment les mêmes muscles au cours des différentes

Annexes

										étapes de production de savon : coupe, mise en fil, pressage, grattage, impression, mise en étuis et mise en cellophane.
R-21	Travail au niveau de l'unité savon	Risque de circulation interne	Risques liés aux Déplacements	Infrastructures et locaux	Espace étroit	Espace de circulation	Atelier	Les déplacements des opérateurs entre les machines au niveau de l'unité de savon encombrée	Accident de travail : blessure	L'espace de circulation encombré par les chariots, cartons, marchandise au niveau de l'unité savon entrave la bonne circulation des opérateurs
R-22	Travail au niveau de l'unité savon	Risque lié à la manutention manuelle / mécanique	Risques Ergonomiques et Organisationnels	Activité humaine	Objet lourd	Caisse / Sac / Transpalette manuelle	Atelier	Objets lourds soulevés par l'opérateur : Savon Noir 17,6 Kg Savon Miracle 19,61 Kg Savon Douceur 16,675 Kg Savon Miel et Son De Blé 17,26 Kg	Maladies professionnelles : TMS	Lors de l'opération de mélange, le préparateur soulève les sacs de matière première (BONDILLON) afin de les verser dans le mélangeur. Lors de l'opération de mise en caisse, l'opérateur soulève les caisses de produit fini savon

Annexes

								<p>Savon Karité 19,7 Kg Savon Aloe Vera 20,07 Kg Savon Argan 19,7 Kg BONDILLON 25kg</p> <p>Utilisation de la transpalette manuelle</p>		<p>pour les déposer sur les palettes. Lors du déplacement de palettes chargées de produits finis ou de matières premières avec une transpalette manuelle, l'opérateur répète continuellement le geste de levage de la palette.</p>
R-23	Travail au niveau de l'unité savon	Risque lié à la manutention manuelle / mécanique	Risques physiques	Activité humaine	Outil manuel	Caisse / Sac / Transpalette manuelle	Atelier	<p>Manipulation de palette / transpalette / caisses</p>	<p>Accident de travail : Blessure, Fracture, perforation</p>	<p>Lors de l'opération de mélange, le préparateur soulève les sacs de matière première (BONDILLON) pour les verser dans le mélangeur, les sacs pouvant tomber sur ses pieds. Lors de la mise en caisse, l'opérateur soulève les caisses de savon fini pour les déposer</p>

Annexes

										sur les palettes, les caisses pouvant tomber sur ses pieds. Lors du déplacement de palettes en bois, l'opérateur peut se blesser à cause du bois ou des clous dépassant de la palette. Lors de l'utilisation d'une transpalette manuelle, l'opérateur peut se blesser si le bouton de descente est actionné maladroitement, le transpalette pouvant tomber sur son pied
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Source: élaboré par nous même

Annexe F: Tableau AMDEC

Table 22: Méthode AMDEC

Code	Risque danger	Cause	Effet	F	G	D	IPR	Actions à mettre en place
R-16	Presse	Présence de la main près de la zone de travail dangereuse (presse) lors de l'enlèvement de la matière collée au moule	Accident de travail: Écrasement, cisaillement	4	4	4	64	Diffusion d'une instruction interdisant toute intervention sur une machine en fonctionnement
R-08	Tapis roulant	Présence de la main de l'opératrice près d'un organe caractérisé par un mouvement de translation continue	Accident de travail: enroulement, écrasement, blessure	3	4	2	24	Ajouter une barre au niveau de l'escalier, de l'unité savon côté machine, afin d'empêcher l'opératrice de se positionner au-dessus de la machine Acheter et mettre à la disposition de l'opératrice un râteau afin de dégager le tapis
R-20	Travail répétitif	Travail de 8 heures dans la même	Maladie professionnell	4	4	1	16	Mise en place d'un système de rotation des opérateurs avec changement de poste toutes les

Annexes

		position, sollicitant de manière répétée les mêmes muscles.	e: TMS					2 heures
R-17	La scie	Présence de la main de l'opératrice à proximité de l'outil tranchant sans protection	Accident de travail: blessure	2	3	2	12	Réduire la longueur de la scie afin de l'adapter à la largeur du cellophane
R-18	Port cellophane (Bâton)	Présence de la main de l'opératrice près de l'emplacement du bâton	Accident de travail: écrasement	2	3	2	12	Création d'un support pour le cellophane avec une extrémité ouverte pour la cellophaneuse manuelle savon
R-14	Le cutter	Présence de la main près de la zone dangereuse	Accident de travail : coupure	3	3	1	9	Création d'un vide à l'extrémité supérieure du support métallique utilisé pour la découpe du fil Sensibilisation des opératrices à la méthode de déroulement du fil afin de la standardiser Remplacer le cutter utilisé pour la découpe du fil par un ciseau
R-21	Espace de circulation	Les déplacements des opérateurs entre les machines au niveau de l'unité de savon	Accident de travail : blessure	3	3	1	9	Mise en place d'un traçage au niveau de l'unité savon

		encombrée						
R-22	Caisse / Sac / Transpalette manuelle	Objets lourds soulevé par l'opérateur : Savon Miracle 19,61 Kg Savon Douceur 16,675 Kg Savon Miel et Son De Blé 17,26 Kg Savon Karité 19,7 Kg Savon Aloe Vera 20,07 Kg Savon Argan 19,7 Kg BONDILLON 25kg Utilisation de la transpalette manuelle	Maladies professionnelles : TMS	3	3	1	9	Mise en place d'un système de rotation des opérateurs avec changement de poste toutes les 2 heures Diffusion d'une instruction stipulant que tout poids supérieur à 20 kg doit être porté par deux personnes

Annexes

R-01	Manque d'aération	Présence du préparateur dans un endroit fermé non aéré	Maladies professionnelles: allergies, asthme professionnel, problèmes respiratoires	4	2	1	8	Fusionner la salle de pesée et celle de mélange en un espace unique
R-02	Humidité > 60%	Présence de le préparateur dans un milieu humide (72%)	maladies professionnelles: allergies, problèmes respiratoires	4	2	1	8	Fusionner la salle de pesée et celle de mélange en un espace unique
R-03	Cutter	L'utilisation d'un outil tranchant sans protection	Accident de travail: coupures	2	2	2	8	Mettre en place un affichage des EPI obligatoire dans la salle de pesée et de mélange

Annexes

R-04	Matière Savon	Exposition du préparateur aux vapeurs et contact 1h/j avec la matière première	Maladie professionnelle: maladie respiratoire, maux de tête, asthme, des vertiges ou une fatigue excessive. irritation oculaires et irritation cutanés	4	2	1	8	Fusionner la salle de pesée et celle de mélange en un espace unique Mettre à la disposition du préparateur les FDS des MP
R-06	Prémix (mélange)	sol devient glissant	Accident de travail: chute plain pied, fracture, blessure	2	2	2	8	Confectionner un couvercle adapté au mélangeur
R-07	escalier	présence de l'opératrice debout sur un escalier	Accident de travail: fracture, blessure	2	3	1	6	Rajouter des bandelettes antidérapantes au niveau de l'escalier de l'unité savon

Annexes

R-10	Broyeur et sur-presseur	Présence de l'opératrice dans un milieu de travail bruyant lors de la mise en marche de la machine sans protection adaptée.	Maladie professionnelle: surdité	3	2	1	6	Achat et mise à la disposition des opératrices de bouchons d'oreilles anti-bruit
R-11	coupe	présence de la main près d'une zone de travail dangereuse (coupe) munie d'un carter de protection	Accident de travail: Coupure	2	3	1	6	/
R-12	Matière	Exposition prolongée à la matière du savon (8H)	Maladies professionnelles: allergies, maladies respiratoires	2	3	1	6	/

Annexes

R-09	Ancre et solvant	Exposition aux vapeurs du solvant et/ou de l'ancre lors de l'opération du remplissage et nettoyage de l'imprimante	Maladie professionnelle: asthme, allergies...	2	3	1	6	Mettre en place un affichage des EPI obligatoire dans l'unité savon Diffusion d'une instruction sur le port obligatoire des EPI
R-05	Mélangeur	la présence du préparateur près du mélangeur savon 1h/j sans protection	Maladie professionnelle: Surdité	2	2	1	4	/
R-09	Broyeur	Présence de l'opératrice � proximité de la cuve du broyeur	Accident de travail: broyage	2	2	1	4	/
R-13	Raclette	Présence de la main en dessous du boudin lors de la découpe de ce dernier avec la raclette	Accident de travail: blessure	2	2	1	4	/
R-15	Fil	Exposition de l'opératrice à la poussière du fil	Maladies professionnelles: allergies	2	2	1	4	Diffusion d'une instruction sur le port obligatoire des EPI

R-23	Caisse / Sac / Transpalette manuelle	manipulation de palette / transpalette / caisses	Accident de travail : Blessure , Fracture , perforation	2	2	1	4	/
------	--	--	---	---	---	---	---	---

Source: élaboré par nous même