

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE**

**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT  
ENSM. Pôle universitaire de KOLÉA**



**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES**

En vue de l'obtention d'un Master Professionnel en :

« Management Par la Qualité »

**Management de l'aspect environnemental**

**D'une industrie pharmaceutique**

**Cas : SPA Industrie pharmaceutique EL KENDI, Alger**

**Élaboré par :**

Mme. TAHRI zahra

**Encadré par :**

Dr. MANSOUR Amina  
Dr. BEDAIDA Imad Eddine

**Examiné par :**

Mme. BOUZEROUATA  
Ilhem (Présidente)

Mr. LEBCIR Islam  
(Examineur)

**Année Universitaire : 2023 / 2024**

## RÉSUMÉ

Dans un contexte où les entreprises pharmaceutiques cherchent à concilier la protection de la santé et la réduction de leur empreinte environnementale, l'entreprise EL KENDI s'engage activement à obtenir la certification ISO 14001 :2015 pour renforcer son management environnemental. L'objectif principal de la norme ISO 14001 est de fournir aux organisations un cadre efficace et structuré pour la gestion environnementale. Elle vise à aider les entreprises à identifier, prioriser et gérer leurs aspects environnementaux de manière systématique, tout en intégrant des pratiques durables dans leurs opérations quotidiennes.

La problématique centrale de notre étude est de déterminer comment peut-on contribuer au respect des exigences normatives et réglementaires liées au management de l'aspect environnemental de l'entreprise EL KENDI. L'objectif principal est de contribuer à l'amélioration continue de cette gestion environnementale, en réduisant l'impact écologique de l'entreprise. Pour atteindre notre objectif, nous avons utilisé une méthodologie qualitative basée sur la collecte des données. Ces données sont collectées par des différents outils tels que : l'analyse documentaire, l'observation, les entretiens semi-directifs.

Les principaux résultats de notre étude nous ont permis d'identifier de manière précise les aspects environnementaux d'EL KENDI conformément à la norme ISO 14001 :2015, d'évaluer leur impact sur l'environnement et de vérifier la conformité réglementaire de l'entreprise. Enfin, nous avons proposé des recommandations stratégiques dans un plan d'action pour améliorer le management de l'aspect environnemental de l'entreprise, tout en visant à renforcer sa durabilité et sa responsabilité sociétale à long terme.

**Mots clés :** Aspect environnemental - ISO 14001 - diagnostic environnemental - conformité réglementaire.

## **ABSTRACT**

In a context where pharmaceutical companies seek to reconcile health protection and the reduction of their environmental footprint, EL KENDI is actively committed to obtaining ISO 14001:2015 certification to strengthen its environmental management. The primary objective of ISO 14001 is to provide organizations with an effective and structured framework for environmental management. It aims to help companies systematically identify, prioritize and manage their environmental aspects, while integrating sustainable practices into their daily operations.

The central issue of our study is how we can contribute to compliance with the normative and regulatory requirements related to the management of the environmental aspect of the company EL KENDI. The main objective is to contribute to the continuous improvement of this environmental management, by reducing the environmental impact of the company. To our goal, we have used a qualitative methodology based on data collection. This data is collected through various tools such as: document analysis, observation, semi-directive interviews.

The main results of our study enabled us to accurately identify the environmental aspects of EL KENDI in accordance with ISO 14001:2015, assess their environmental impact and verify the company's compliance with regulations. Finally, we have proposed strategic recommendations in an action plan to improve the management of the company's environmental aspect, while aiming at strengthening its sustainability and long-term social responsibility.

**Keywords:** Environmental aspects - ISO 14001- environmental diagnostic - regulatory compliance.

## المخلص

في ظل التحديات التي تواجه الشركات الصيدلانية في مجال حماية الصحة مع الحد من آثارها البيئية، تتطلع شركة الكندي إلى الحصول على شهادة ايزو 14001 لتعزيز إدارتها البيئية. الهدف الرئيسي من ايزو 14001 هو توفير نظام فعال ومستقيم للمنظمات للإدارة البيئية. يهدف هذا النظام إلى مساعدة الشركات في تحديد الأولوية وإدارة الجوانب البيئية بشكل مستمر، مع دمج الممارسات المستدامة في عملياتهم اليومية .

المشكلة الأساسية في دراستنا هي كيف يمكن أن نساعد على مواجهة المتطلبات التنظيمية والرقابية المتعلقة بإدارة الجوانب البيئية لشركة. الهدف الرئيسي هو المساهمة في التحسين المستمر لهذه الإدارة ، من خلال تقليل التأثير البيئي للشركة. و من أجل تحقيق هدفنا، استخدمنا نهجًا نوعيًا يستند إلى جمع البيانات. يتم جمع هذه البيانات من خلال أدوات مختلفة مثل: تحليل الوثائق، الملاحظة، والمقابلات .

وقد تمكننا من تحديد الجوانب البيئية لشركة الكندي بشكل دقيق وفقا لمعيار ايزو 14001، وتقييم تأثيرها على البيئة وتحديد الامتثال للمتطلبات التنظيمية و الرقابية. وأخيرًا، قدمنا توصيات إستراتيجية في خطة عمل لتعزيز إدارة الجوانب البيئية للشركة، مع التركيز على تعزيز الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية على المدى الطويل.

**الكلمات المفتاحية:** الجوانب البيئية – ايزو 14001- التشخيص البيئي - التوافق التنظيمي.

## REMRCIEMENT

Avant toute forme de remerciement, je tiens à louer Allah le Tout-Puissant qui m'a comblé de ses bienfaits et m'a accordé la force, l'énergie et la patience nécessaires pour achever mon mémoire de recherche. Le chemin n'a pas été facile, mais Mon Seigneur m'a soutenu.  
Merci, Mon Dieu, toute ma gratitude T'est due.

J'adresse mes plus sincères remerciements à ma encadrante, Mme **Mansour Amina**, pour ses précieux conseils, ses efforts et son engagement constant tout au long de l'élaboration de ce mémoire.

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à mon Co-encadrant, **M. BEDAIDA Imad Eddine**, qui m'a guidé sur la voie du succès. Merci pour tous les efforts que vous avez déployés pour moi, tant au cours de l'élaboration de ce mémoire qu'en général durant mon parcours scolaire à l'ENSM.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance et ma sincère gratitude envers les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail et j'en profite pour leur exprimer toutes mes considérations.

Je tiens à remercier sincèrement l'auditeur qualité, **M. GUELLIL Mustapha**, pour ses orientations éclairées et ses conseils avisés.

Je remercie tous **mes enseignants de ma spécialité**, Management par la qualité, ainsi que l'ensemble du corps professoral et du personnel administratif de l'école.

Je n'oublie pas non plus mon tuteur de stage au sein de l'entreprise EL KENDI, **M. Berrichi Zahir**, pour ses conseils et directives avisés. Je remercie également tous ses collaborateurs.

Un remerciement particulier à **mes chers parents**, dont le soutien indéfectible m'a permis d'atteindre mon objectif. Mon succès est le fruit de vos efforts.

Je remercie également mes sœurs et mon frère pour leur soutien constant.

Je tiens aussi à remercier toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.

## TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ.....	I
TABLE DES MATIERES .....	V
LISTE DES ABREVIATIONS .....	IX
LISTE DES TABLEAUX .....	XI
LISTE DES FIGURES .....	XII
INTRODUCTION GENERALE .....	1
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE.....	5
Section 01 : Revue de la littérature.....	6
1. Le management environnemental.....	6
2. La gestion des déchets .....	8
3. Gestion des ressources liées au management environnemental .....	10
4. La mise en place de la norme ISO 14001 au sein des entreprises.....	10
5. L'influence de la certification ISO 14001 : 2015 sur la performance des entreprises ..	13
6. L'impact de l'industrie pharmaceutique sur l'environnement .....	15
7. Principales conclusions tirées de la Revue de la littérature.....	17
Section 2 : le cadre conceptuel.....	18
1. Notions liées au management de la qualité .....	18
1.1 Le management.....	18
1.2 La qualité .....	18
1.3 L'amélioration continue .....	18
1.4 Management de la qualité.....	19
1.4.1 Principes de management de la qualité ( ISO 9001, 2015).....	20
1.5 Système de management.....	20
1.6 La normalisation.....	20
1.7 La certification.....	21
2. Notions liées au management environnemental.....	21
2.1 L'environnement.....	21
2.2 Les ressources naturelles .....	22
2.3 Ecosystème .....	22
2.4 Cycle de vie .....	22
2.5 Impact environnemental.....	23
2.6 Les émissions atmosphériques .....	24
2.7 Le management environnemental .....	24

2.7.1	Politique environnemental .....	25
2.7.2	Objectif environnemental .....	25
2.7.3	Obligations de conformité .....	25
3.	Notions liées aux outils de management environnemental .....	26
3.1	L'Ecoaudit .....	26
3.2	Analyse de cycle de vie du produit (Laurent & Philippe, 2008) .....	27
3.3	L'éco-conception .....	27
4.	Lasérie ISO 14000 .....	27
4.1	L'apparition de la norme ISO 14001 .....	30
5.	La norme ISO 14001 .....	31
5.1	La dernière version de la norme ISO 14001 .....	31
5.2	Système de management environnemental (SME) .....	32
5.3	L'importance de la norme ISO 14001 :2015 .....	33
5.4	La structure de la norme ISO 14001 .....	33
5.5	Les exigences principales de la norme ISO 14001 (AFNOR, 2015) .....	34
6.	La norme ISO 14001 et la gestion des déchets .....	35
7.	Les systèmes de management environnemental et la certification ISO 14001 constituent un excellent point de départ pour la mise en œuvre d'une stratégie de gestion de vos déchets. L'objectif principal de la norme est de diminuer considérablement la quantité de déchets, et ce de diverses façons : (AMYWRIGHT, 2023) .....	35
8.	Les avantages du recyclage et de la réduction des déchets .....	36
	En plus de participer à la préservation de l'environnement dans un contexte actuel de transition écologique, l'entreprise bénéficie de nombreux autres bénéfices de nombreux bénéfices financiers, tels qu'une amélioration de l'efficacité et donc des résultats de l'entreprise. Il est également possible de diminuer les dépenses liées à la gestion des déchets, ainsi que la consommation d'énergie et d'eau. De cette manière, ce processus permet de repérer les économies futures que l'entreprise pourra réaliser. (AMYWRIGHT, 2023) .....	36
9.	Chapitre six de la norme ISO 14001 : 2015 .....	36
9.1	Identifier les aspects environnementaux significatifs (Baron, 2011) .....	37
9.1.1	Exigences de la norme ISO 14001 pour les Aspects environnementaux (6.1.2) (Baron, 2011) .....	37
9.1.2	Exemples d'aspects environnementaux .....	37
9.2	Identifier les exigences légales et les autres exigences (Baron, 2011) .....	38
9.2.1	Exemple .....	38
	<b>CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET CONTEXTE ORGANISATIONNEL</b> .....	41
	<b>Section 1 : méthodologie de la recherche</b> .....	42
1.	Présentation du projet .....	42

2. Cadrage de projet.....	42
3. Présentation de la méthode utilisée.....	43
4. Les méthodes de collecte des données .....	44
4.1 Analyse documentaire .....	44
4.2 L'observation.....	44
4.2.1 Grille d'observation.....	45
4.2.2 Grille d'observation de l'audit interne.....	46
4.3 Les entretiens.....	46
4.3.1 Les types d'entretien.....	46
4.3.2 Déroulement des entretiens .....	47
4.3.3 Guide d'entretien .....	47
Section 2 : Entreprise d'accueil.....	48
1. Présentation du groupe MS PHARMA .....	48
2. L'entreprise EL KENDI « Entreprise d'accueil ».....	49
3. Historique .....	49
4. Fiche d'identité de l'entreprise EL KENDI.....	50
5. Les médicaments fabriqués par EL KENDI.....	50
6. Les missions d'EL KENDI.....	51
7. Les visions d'EL KENDI.....	51
8. L'organigramme de l'entreprise.....	51
CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISSCUSION.....	53
Section 01 : Présentation et analyse des résultats .....	54
1. Identification des ressources naturelles utilisées par l'entreprise.....	54
1.1 Consommation de l'électricité .....	55
1.2 L'eau .....	57
1.3 Le gaz Natural.....	59
1.4 Diesel .....	61
2 Identification des déchets générés par l'entreprise.....	63
2.1 Présentation des déchets dangereux et non dangereux générés par l'entreprise dans les quatre dernières années (2020-2023).....	64
2.2 Procédure d'élimination des déchets de l'entreprise EL KENDI.....	66
2.3 Politique de gestion des déchets de l'entreprise .....	67
3. Gestion des eaux usées.....	69
3.1 Identification des sources des eaux usées de l'entreprise.....	69

<b>3.1.1 Les sources d'eaux usées</b> .....	69
3.2 Mode de gestion des eaux usées .....	70
<b>3.3 La réglementation des eaux usées</b> .....	70
<b>4. Gestion des émissions atmosphériques</b> .....	71
<b>4.1 Mode de gestion des émissions atmosphériques</b> .....	71
<b>4.2 Procédure de gestion des émissions atmosphériques</b> .....	72
<b>5. Analyse des entretiens</b> .....	73
<b>5.1 Gestion des ressources naturelles</b> .....	73
<b>5.2 Gestion des déchets</b> .....	75
<b>5.3 Gestion des émissions atmosphériques</b> .....	76
<b>5.4 Gestion des eaux usées</b> .....	76
<b>6. Observation menée lors de l'audit interne</b> .....	77
<b>7. Aspects environnementaux</b> .....	79
<b>8. Obligations de conformité</b> .....	88
<b>9. Les points forts et les points d'amélioration</b> .....	94
<b>10. Proposition d'un plan d'action pour améliorer le management environnemental de l'entreprise et pour réussir dans la certification ISO 14001 version 2015</b> .....	95
<b>Section 2 : discussion des résultats</b> .....	100
<b>Conclusion du chapitre</b> .....	103
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE</b> .....	104
<b>RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE</b> .....	108
<b>ANNEXES</b> .....	113

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ACV** : Analyse de cycle de vie.

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

**AFNOR** : Association Française de Normalisation.

**CEN**: Comité Européen de Normalisation.

**CTA** : Centrales de traitement d'air.

**DBM** : Déchets Biomédicaux.

**D3E** : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques.

**DR** : Déchets recyclables.

**DS** : Déchets spéciaux.

**DSD** : Déchets spéciaux dangereux.

**DMS** : Déchets ménagers et assimilés.

**EUS** : Eaux usées sanitaires.

**GDBM** : Gestion des Déchets Biomédicaux.

**HLS** : High Level Structure (Structure de Haut Niveau).

**HSE** : Hygiène, Sécurité, Environnement.

**IANOR** : Institut Algérien de Normalisation.

**ISO**: Organisation Internationale de Normalisation.

**KPI**: Key Performance Indicator (Indicateur Clé de Performance).

**KWh** : Kilowatt-heure.

**MES** : Matières en Suspension.

**ODD** : Objectifs de Développement Durable.

**PD** : Produits dangereux.

**PDCA** : Planifier - Faire - Contrôler - Agir (Plan-Do-Check-Act).

**PME** : Petites et Moyennes Entreprises.

**QQOQCCP** : Qui - Quoi - Où - Quand - Comment - Combien – Pourquoi.

**RD** : Recherche et Développement.

**RN** : Ressources naturelles.

**SME**: Système de Management environnemental.

**SWOT**: Strengths - Weaknesses - Opportunistes - Threats (Forces - Faiblesses - Opportunités - Menaces).

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les outils de management environnemental. ....	26
Tableau 2 : Quelques normes de la série ISO 14000. ....	28
Tableau 3 : les éléments structurels de la norme ISO 14001. ....	32
Tableau 4 : cadrage de projet.....	43
Tableau 5 : Grille d’observation de terrain. ....	45
Tableau 6 : Grille d’observation de l’audit interne. ....	46
Tableau 7 : Profils des personnes interviewés.....	47
Tableau 8 : bilan de consommation de l’électricité dans les 4 dernières années.....	55
Tableau 9 : Bilan des consommations en eau sur les 04 dernières années. ....	57
Tableau 10 : Bilan des consommations en gaz naturel sur les deux dernières années. ....	60
Tableau 11 : Bilan des consommations en Diesel sur les trois dernières années. ....	61
Tableau 12 : La nomenclature des déchets pharmaceutiques selon le journal officiel N°13 (décrit exécutif N°06-104).....	66
Tableau 13 : Tableau récapitulatif de la procédure d’élimination des déchets de l’entreprise.....	68
Tableau 14 : Mode de gestion des eaux usées dans l’entreprise. ....	70
Tableau 15 : Mode de gestion des CTA.....	72
Tableau 16 : Grille d’observation de l’audit interne de département HSE. ....	77
Tableau 17 : L’analyse des aspects environnementaux d’EL KENDI avec les exigences de la norme ISO 14001 version 2015. ....	80
Tableau 18 : L’analyse des obligations de conformité. ....	89
Tableau 19 : les points forts et les points à améliorer de l’entreprise.....	94
Tableau 20: Plan d’action pour améliorer le management environnemental de l’entreprise EL KENDI.....	95

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : le cycle de PDCA.....	19
Figure 2 : Les niveaux de la normalisation. ....	21
Figure 3 : cycle de vie d'un produit. ....	23
Figure 4 : l'impact environnemental d'une activité humaine.....	24
Figure 5 : management environnemental. ....	25
Figure 6 : parelle entre ISO 9000 et ISO 14000. ....	29
Figure 7 : ISO 14001 selon le PDCA.....	32
Figure 8 : la structure de la norme ISO 14001. ....	34
Figure 10 : Des types des aspects environnementaux génèrent par l'entreprise. ....	38
Figure 11 : Exigences légales et exigences applicables. ....	39
Figure 12 : la présence du groupe MS PHARMA dans le monde.....	48
Figure 13 : Historique d'EL KENDI. ....	49
Figure 14:Schéma représentative des filiales de l'entreprise EL KENDI.....	50
Figure 15:L'organigramme de l'entreprise EL KENDI. ....	51
Figure 16 : les ressources naturelles utilisées par l'entreprise. ....	55
Figure 17 : Diagrammes en colonnes représentant la consommation d'électricité (kWh) au cours des quatre dernières années dans l'entreprise EL KENDI.....	57
Figure 18 : Diagrammes en colonnes représentant la consommation d'eau au cours des années (2020-2021-2023) dans l'entreprise EL KENDI.....	59
Figure 19 : Diagrammes en colonnes représentant la consommation de gaz naturel au cours des deux dernières années (2022-2023) dans l'entreprise EL KENDI.....	61
Figure 20 : Diagrammes en colonnes représentant la consommation de diesel au cours des trois dernières années (2022-2022) dans l'entreprise EL KENDI.....	63
Figure 21 : Présentation des déchets dangereux génèrent par l'entreprise dans les quatre dernières années (2020-2023).....	64
Figure 22 : Présentation des déchets non dangereux génèrent par l'entreprise dans les quatre dernières années (2020-2023). ....	65
Figure 24 : Les sources des eaux usées de l'entreprise.....	69

# **INTRODUCTION GENERALE**

L'emprise croissante de l'industrie et de la technologie sur notre monde s'accompagne d'une ombre menaçante, leur impact dévastateur sur l'environnement, la santé humaine et l'ensemble du monde vivant. Autrefois outils de progrès et d'amélioration de la vie, l'industrie et la technologie sont devenues des agents destructeurs. Les cheminées d'usines crachent des fumées toxiques dans l'atmosphère, polluant l'air que nous respirons et contribuant au changement climatique. Les déchets industriels s'accumulent, s'infiltrant dans les sols et les cours d'eau, contaminant les écosystèmes et menaçant la santé des populations.

L'exemple incontournable en matière de déchets industriels est l'industrie pharmaceutique, qui, bien qu'elle joue un rôle important dans la préservation de la santé humaine, a un impact négatif sur l'environnement. En effet, elle produit des quantités importantes de déchets dangereux, tels que les cytotoxiques, et d'émissions atmosphériques. Selon **(Hébert, 2019)** une grande partie des eaux souterraines et potables ont été polluées par les eaux usées des fabricants pharmaceutiques en Inde, et l'analyse d'eau de 72 fleuves montre que 65 % d'entre eux contenaient des antibiotiques d'une concentration 300 fois supérieure à la normale. Toutefois, une enquête sur le système de santé américain est encore plus préoccupante révèle que l'industrie pharmaceutique. Il entraînerait 12 % des précipitations acides et 10 % des émissions de gaz à effet de serre. Et elles représentent également 9 % de la pollution atmosphérique, ainsi que 1 % des gaz qui détruisent la couche d'ozone.

L'industrie pharmaceutique, selon le professeur canadien de McMaster, Lotfi Belkhir, est 28 % moins importante que le secteur automobile dans l'économie, mais elle reste 13 % plus polluante. **(Hébert, 2019)**

Beaucoup d'entreprises sont conscientes de leur responsabilité envers la préservation et la protection des aspects environnementaux, afin de réduire au minimum leur impact environnemental. Il y a plusieurs méthodes, stratégies, systèmes, outils adoptés par les entreprises tels que le système de management environnemental ISO 14001 : 2015.

Un système de management environnemental (SME) basé sur l'intégration de la gestion de l'aspect environnemental dans la gestion de l'entreprise. Ce système aide les entreprises à réduire leur empreinte environnementale par la bonne gestion des ressources, les déchets, les émissions atmosphériques et les eaux usées et à être conformes à la réglementation.

Sans oublier que ce système fournit à l'entreprise la confiance des parties prenantes et augmente l'avantage concurrentiel. (Rengifo & Gómez, 2023)

## **1. Contexte et problématique de l'étude**

Les aspects environnementaux sont les éléments d'une organisation ou de ses activités qui peuvent avoir un impact sur l'environnement. En Algérie, les aspects environnementaux significatifs sont : la consommation des ressources naturelles, Émissions dans l'atmosphère, Rejets dans l'eau, Contamination des sols.

Comme terrain d'étude, nous avons optée pour l'entreprise EL KENDI, qui est une filiale de la société pharmaceutique multinationale MS PHARMA. Elle est la 1ère entreprise du médicament générique en Algérie et parmi les trois tops de fabricants de médicaments. EL KENDI a décidé de s'engager vers la protection de l'environnement et de réduire leur impact environnemental par la mise en place de système de management environnemental et d'être conforme aux exigences de la norme ISO 14001 version 2015 pour obtenir la certification. Nous avons choisi l'entreprise EL KENDI comme un lieu de stage pour effectuer notre étude grâce à l'engagement de la direction et la motivation du personnel de l'entreprise.

### **1.1 Objectif de notre étude**

Notre objectif de recherche vise à jouer un rôle dans l'amélioration du management de l'aspect environnemental au sein de l'industrie pharmaceutique EL KENDI. Nous nous efforçons de conduire cette entreprise vers la réussite de la certification ISO 14001 : 2015 en effectuant un diagnostic de son impact environnemental. Ce diagnostic nous permettra d'identifier les aspects nécessitant une amélioration et de formuler un plan d'action pour corriger les écarts observés.

### **1.2 Problématique**

L'amélioration de l'aspect environnemental revêt une importance cruciale dans la validation de la conformité aux exigences de la norme ISO 14001 :2015. Nous avons reformulé notre question de recherche suivante.

**Comment peut-on contribuer au respect des exigences normatives et règlementaires liées au management de l'aspect environnemental de l'entreprise EL KENDI ?**

Nous avons décliné cette question principale en deux questions secondaires :

1. Comment réaliser un diagnostic environnemental de l'entreprise ?
2. Quels sont les aspects environnementaux de l'entreprise ?

## **2. Méthodologie**

Pour répondre à notre problématique « **Comment peut-on contribuer au respect des exigences normatives et réglementaires liées au management de l'aspect environnemental de l'entreprise EL KENDI ?** » Nous avons opté, dans notre recherche, pour une méthode de recherche qualitative basée sur la collecte des informations et des données à l'aide de plusieurs outils comme : l'analyse documentaire, l'observation, les entretiens.

## **3. Plan du mémoire**

Nous avons structuré notre travail en 3 chapitres différents selon l'intérêt de chacun. Le premier chapitre se compose en deux sections :

- La première section montre les travaux effectués sur notre thématique organisés dans une revue de littérature.
- La deuxième section montre les notions théoriques reliées au système de management environnemental.

Notre deuxième chapitre se compose en deux sections : la première fournit la présentation de l'approche méthodologique et les outils utilisés pour réaliser notre travail, ainsi qu'une présentation de SPA EL KENDI, l'entreprise d'accueil, dans la deuxième section.

Le dernier chapitre est commencé par un diagnostic de l'état actuel du management environnemental au sein de l'entreprise EL KENDI, pour identifier les points à améliorer et les écarts de l'entreprise en matière de l'aspect environnemental et identifier les points forts qui aident l'entreprise à exploiter pour obtenir la certification. Ensuite, nous avons élaboré un plan d'action pour réduire les écarts et améliorer les points qui nécessitent une amélioration. Finalement, nous avons discuté de nos résultats avec les travaux situés dans le 1<sup>er</sup> chapitre.

# **CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE**

## **Section 01 : Revue de la littérature**

### **1. Le management environnemental**

L'empreinte environnementale des entreprises a longtemps été ignorée, au détriment de la planète. La prise en compte des externalités environnementales est désormais une nécessité, et les entreprises intègrent progressivement la variable écologique dans leurs systèmes de gestion. Cette évolution, bien que tardive, est un pas important vers une économie plus durable. De nombreux chercheurs ont mis en lumière l'impact positif des actions vertes sur la compétitivité des firmes, en s'appuyant sur l'approche par les ressources. **(hamdoun & zouaoui, 2011)**

L'étude de **(Gaëlle & Yemmafouo, 2024)** vise à analyser les politiques de management environnemental dans le secteur industriel de Douala. Les auteurs adoptent une approche méthodologique qui repose sur une observation de trois ans des pratiques environnementales des entreprises, suivie d'un sondage auprès d'un échantillon de 100 entreprises sélectionnées dans deux pôles industriels de Douala. Ces observations ont été approfondies grâce à des entretiens avec quinze responsables des politiques environnementales en entreprise. Les résultats montrent que le management de l'environnement en entreprise n'est pas équilibré et les PME se livrent davantage à l'incivisme environnemental. En outre, il existe théoriquement des plans de gestion environnementale, mais il y a un manque de mise en œuvre efficace.

L'objectif de travail **(BOUDRIBILI, 2022)** est d'examiner l'apport du management environnemental dans la gestion des crises et l'amélioration de la compétitivité de l'entreprise touristique. La recherche de l'auteur s'est appuyée sur une analyse des interprétations de son étude précédente qui visait à mettre en œuvre un management environnemental pour le développement durable dans la région Souss-Massa dans l'année 2014. Les résultats montrent que le management environnemental permet de réduire au maximum les conséquences des crises et d'améliorer la compétitivité de la destination touristique.

La recherche de **(TALEB, LAHOUEL, ZAIED, & AMZIL, 2021)** a pour objectif d'analyser la relation dynamique entre l'innovation verte en matière de processus et de produits et la performance de l'entreprise. Les auteurs adoptent une approche basée sur les ressources naturelles et ils utilisent un modèle de régression non-linéaire à seuil « panel

smooth transition régression – PSTR » avec une taille d'échantillon de 303 entreprises européennes cotées dans 111 pays de la zone européenne dans la période 2005-2017. Les résultats montrent que l'innovation verte dans le domaine des produits et des processus ne peut être rentable financièrement que lorsque le seuil de performance environnementale est atteint et met en lumière la prise en compte du management environnemental comme un élément essentiel de la stratégie de l'entreprise pour atteindre les objectifs du triple résultat est essentiel.

Les auteurs (**HAMDOUN, ZOUAOUI, ACHABOU, & DEKHILI, 2016**) ont examiné les bénéfices du management environnemental en matière d'innovation et de compétitivité pour les entreprises en Tunisie. L'objectif est de pallier le manque de recherches empiriques sur le management environnemental dans les contextes émergents. Elle se concentre spécifiquement sur l'exploration du rôle médiateur de la capacité d'innovation dans la relation entre le management environnemental et l'avantage concurrentiel. Les auteurs ont développé une littérature basée sur la sélection des échelles de mesure pour mesurer le management environnemental et la capacité d'innovation, et aussi d'autres échelles ont été créées pour la mesure de l'avantage concurrentiel.

Ils ont constitué un échantillon par jugement recommandé par des experts en management environnemental et focalisé sur les entreprises certifiées ou en cours de certification ISO 14001 et l'inclusion d'entreprises non certifiées mais ayant mis en place des pratiques environnementales. Donc, l'échantillon final, c'est 108 entreprises tunisiennes.

Les résultats de la recherche montrent que l'adoption de pratiques écologiques par les entreprises tunisiennes se traduit par un avantage concurrentiel significatif. La mise en place d'un management environnemental permet à la fois de réduire les coûts de production et de se différencier de la concurrence. Par ailleurs, les résultats confirment que le management environnemental stimule la capacité d'innovation au sein des entreprises tunisiennes et montrent aussi que la taille de l'entreprise agit comme un facteur modérateur dans la relation entre le management environnemental et l'avantage concurrentiel.

L'étude de (**BERGER-DOUCE, 2007**) a pour objectif d'explorer les pratiques environnementales des PME rentables sur le terrain français. Cette étude expose les résultats d'une étude quantitative à travers un questionnaire portant sur un échantillon de 84 PME les plus rentables. Les résultats clés de cette étude sont exposés à travers les points forts des PME (pratiques de reporting environnemental, réduction significative des impacts environnementaux) et les points faibles (information insuffisante et communication environnementale médiocre). L'auteur est recommandé d'améliorer et de redéfinir la

communication environnementale aux PME, afin de les persuader de l'importance stratégique de la gestion environnementale.

Le Management environnemental joue un rôle crucial dans l'amélioration des performances des entreprises et dans la durabilité de l'économie. Il est crucial de poursuivre le développement et la diffusion des meilleures pratiques en matière de gestion environnementale, notamment dans les régions en développement.

## **2. La gestion des déchets**

Environ 20 % des déchets à risque infectieux, toxique, traumatique ou radioactif proviennent des activités de soins. Cela pose un risque pour la santé et l'écosystème et demande une gestion stricte. Les plans de gestion recommandés par l'OMS ne sont pas mis en œuvre par de nombreuses institutions de santé en Afrique. Selon une étude, entre 18 et 64 % des établissements ne sont pas en mesure de gérer efficacement leurs déchets.(**Ebatetou, 2023**)

L'auteur (**Ebatetou, 2023**) a réalisé une étude pour évaluer la qualité de la gestion des déchets biomédicaux à la clinique TEPC dans l'objectif de proposer des pistes d'amélioration. L'étude a été menée de manière observationnelle, descriptive et transversale, avec un recueil de données prospectif sur une période de 3 mois, de mai à juillet 2022. L'outil d'évaluation rapide individualisé (OER-I) a été employé dans cette étude. L'OER-I offre une méthode d'évaluation rapide qui permet d'obtenir une première estimation du niveau de gestion des déchets des activités de soins dans un établissement de santé.

L'auteur a découvert Une dynamique d'amélioration a été mise en évidence par TotalEnergies, avec un budget important pour la GDBM, une politique établie et des pratiques adaptées. Néanmoins, des lacunes ont été repérées, telles que le manque de formation du personnel, la durée restreinte consacrée à la gestion des déchets, le transport manuel des déchets, le non-respect des normes de stockage et l'utilisation limitée d'équipements de protection individuelle. Ces faiblesses mettent en danger la santé du personnel. Il est donc primordial de focaliser les efforts d'amélioration sur ces domaines afin d'améliorer la sécurité et l'efficacité de la GDBM en milieu hospitalier.

L'étude de(**BENHADDOU, BELLIFA, & MEKKI, 2019**)met l'accent sur le mode de gestion des déchets hospitaliers appliqué au niveau des secteurs sanitaires de la wilaya

SIDI BEL ABESS depuis la production, le tri, la collecte, le transfert, la désinfection et le traitement, ainsi que les dangers qui en découlent pour la santé publique et l'environnement. Les auteurs ont réalisé une étude descriptive réalisée dans cinq établissements, à savoir le CHU, l'EHSLCC, l'EHS mère/enfant, l'EPH et l'EPSP, qui a été menée. L'étude a porté sur le personnel médical et paramédical, ainsi que sur le personnel de collecte et de traitement. Les résultats montrent que la gestion des déchets hospitaliers est inefficace. Il y a un manque de formation sur la gestion des DBM, constaté par 57 % des employés interrogés, et une négligence prolongée des bonnes pratiques de gestion expliquent la mauvaise gestion observée dans les cinq structures enquêtées, ce qui souligne l'importance de former le personnel.

L'étude de **(Uliana, 2022)** a pour objectif d'étudier l'application du principe d'économie solidaire comme cadre pour la gestion publique des déchets de consommation des biens technologiques, en particulier les déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E). L'autrice a utilisé une méthodologie qualitative au travers des entretiens et des observations. L'étude présente une proposition du Réseau technologique de logistique des déchets pour la municipalité de Presidente Prudente/SP qui est basée sur l'économie solidaire. Il est structuré en cinq étapes qui soutiennent chaque processus, à savoir : 1) Annonce ; 2) Collecte et collecte ; 3) Dépistage ; 4) Recyclage et réutilisation ; et 5) Commercialisation. Les résultats ont mis en évidence les obstacles à la mise en œuvre du réseau logistique, même si les déchets technologiques fabriqués dans la ville peuvent être réutilisés et vendus. Toutefois, le réseau joue un rôle crucial dans la gestion des déchets technologiques, et il peut encourager la gestion environnementale au sein de la municipalité et contribuer à l'atteinte des Objectifs de développement durable (ODD).

La recherche de **(DORBANE & HACHEMI, 2023)** a pour objectif d'étudier l'importance de l'économie circulaire dans l'analyse du nouveau mode de gestion des déchets appelé « gestion circulaire », et ce à travers le cas algérien. Les résultats montrent que l'économie circulaire offre, entre autres, une approche innovante pour gérer les déchets, tout en les considérant comme une ressource secondaire à exploiter. Il s'agit d'une alternative aux contraintes que l'économie linéaire prédominante dans le domaine des déchets présente. Ils montrent aussi que la stratégie de gestion des déchets en Algérie n'a pas encore démontré ses résultats, car la valorisation n'est pas une priorité et la logique de gestion dominante reste linéaire.

### **3. Gestion des ressources liées au management environnemental**

L'étude de (VICTORIȚA, 2022) vise à analyser le changement climatique et la gestion des ressources naturelles en Moldavie dans l'année 2022. Les résultats montrent que l'utilisation rationnelle des ressources naturelles nécessite une approche telle que l'on utilise l'environnement naturel afin de maintenir une interaction harmonieuse entre l'homme et la nature et que chaque action humaine entraîne la rupture de l'harmonie. En conséquence, il est essentiel que toute l'humanité ait un contrôle strict sur les ressources naturelles et leur utilisation rationnelle.

La recherche de (FAYE, 2016) a pour objectif d'analyser la problématique de l'alimentation en eau dans la zone rurale sénégalaise, notamment les villages de Mbomboye, dans le cadre de la gestion intégrée des ressources naturelles. L'auteur a utilisé une étude qualitative à travers des entretiens avec une taille d'échantillon de 50 habitants. Les résultats indiquent que les principales sources d'approvisionnement en eau sont principalement les eaux de pluie, les puits et les forages, des sources principalement utilisées pour des besoins domestiques, mais qui ne sont pas moins satisfaites. Afin de remédier à cette situation, l'auteur montre qu'il est nécessaire d'améliorer le système d'approvisionnement en eau potable de la population et de contribuer à la gestion durable des ressources en eau.

### **4. La mise en place de la norme ISO 14001 au sein des entreprises**

Les pratiques environnementales inadéquates dans les laboratoires des Établissements d'enseignement supérieur génèrent des impacts négatifs sur l'environnement. L'implémentation de la norme ISO 14001 s'avère indispensable pour garantir la durabilité de leurs activités. En effet, cette norme incite à adopter une démarche proactive pour minimiser les impacts environnementaux et maximiser les retombées positives. (Tumbaco-Mera O. R.-I., 2024)

Les auteurs (Tumbaco-Mera & Giler-Intriago, 2024) ont mis en place un système de management environnemental basé sur la norme iso 14001 : 2015 dans un laboratoire de physique de l'université technique de Manabí. L'objectif de cette recherche est améliorer la performance environnemental de cette unité académique de l'enseignement supérieure et avoir des lignes directrices. Pour ce faire, les auteurs ont suivi un plan d'action constitué de cinq étapes.

Comme une 1ere étape, une analyse initiale a été effectuée au laboratoire de physique de l'UTM en lien avec l'environnement. Cette analyse a impliqué la collecte de rapports détaillés sur l'interaction entre l'entité et son environnement. Des informations directes ont été obtenues du laboratoire de physique, où des réunions ont été tenues avec le comité du système de gestion environnementale. Ce comité inclut la direction et le personnel de l'institution. Les discussions ont porté sur les points suivants :

- ✓ Documentation des activités antérieures respectueuses de l'environnement menées par l'entité.
- ✓ Vérification de l'existence de documents concernant les actions environnementales.
- ✓ Mise en place du Comité de gestion environnementale, composé de la direction et du personnel.
- ✓ Vérification du respect des exigences de la norme ISO 14001 au niveau de laboratoire.

La 2e étape a été la planification. Les membres du comité de gestion environnementale se sont réunis pour élaborer une proposition visant à mettre en œuvre la norme ISO 14001 :2015. Ce processus implique la planification pour identifier les activités environnementales, suivre les exigences légales, atteindre les objectifs environnementaux et mettre en place des programmes pour les réaliser. L'analyse SWOT a été utilisée pour identifier les forces, faiblesses, opportunités et menaces de l'entité, mettant en lumière des lacunes dans sa politique environnementale. Cependant, certaines lacunes ont été identifiées :

- ✓ Absence d'informations sur les activités opérationnelles de l'entité.
- ✓ Manque d'engagement à respecter les exigences légales pour les stages académiques.
- ✓ Absence d'éléments concrets dans le système, comme des données ou des signatures, rendant impossible la validation de l'approbation par la direction.

Suite à la correction de ces lacunes dans la politique environnementale, les membres du Comité de gestion environnementale ont pris en charge les responsabilités nécessaires.

La 3eme étape a été l'implantation. Les activités du laboratoire de physique ont été organisées de manière cyclique, conformément à une norme qui guide la mise en place et le fonctionnement du système en interaction avec l'environnement. Cela permet d'établir des lignes directrices pour la structuration, la gestion du personnel, la sensibilisation et le développement des compétences, à travers une communication interne et externe.

L'objectif est de créer et maintenir des documents, de mettre en place un contrôle documentaire pour assurer une préparation adéquate et une réponse efficace aux situations d'urgence.

Pour former le personnel, une approche collaborative a été adoptée, incluant une formation sur la gestion environnementale. La communication interne et externe doit être gérée par le Comité de gestion de l'environnement et approuvée par la direction. La documentation nécessaire pour un système respectueux de l'environnement est élaborée par le secrétariat du Comité de gestion de l'environnement. Ce processus implique la collecte d'informations sur la gestion environnementale et l'utilisation d'une méthode de suivi pour rédiger les rapports conformément à la norme. Le contrôle des opérations effectuées par le Comité de gestion de l'environnement est essentiel pour évaluer les impacts environnementaux, anticiper les urgences et réduire les risques. Cela implique également la mise en place d'itinéraires d'évacuation en cas de besoin, basés sur une documentation préalablement établie par l'entité.

La 4ème étape a été l'évaluation et l'amélioration de SME. Le système de gestion environnementale a été évalué pour contrôler et mesurer la conformité de ses opérations, identifier les non-conformités et appliquer des actions correctives. Les membres du Comité de gestion de l'environnement ont organisé et tenu des réunions régulières pour mettre en œuvre cette norme, mesurer, évaluer, identifier les non-conformités, élaborer des actions correctives et réaliser des audits internes. En conformité avec les exigences de la norme, les actions préventives et l'examen sont suivis d'une planification adéquate de l'examen par la direction exécutive de cette entité.

La dernière étape, c'était la certification. Dans le contexte du fonctionnement du laboratoire de physique à l'UTM sans certification préalable, il a été essentiel d'ajouter de la documentation pour comprendre la procédure requise pour obtenir la certification ISO 14001 :2015. Avant d'entamer le processus de certification, des audits internes ont été réalisés pour évaluer la gestion environnementale, identifier les non-conformités et mettre en place des mesures correctives et préventives. Le management environnemental a été impliqué dans ce processus, prenant en charge la démarche de certification. La première étape a consisté à structurer une proposition avec des organismes habilités à délivrer cette certification, sélectionner un prestataire approprié et obtenir l'approbation du contrat pour officialiser la certification. AENOR Ecuador, un leader en matière de certifications de

systèmes de gestion environnementale accrédité par ENAC (entité d'accréditation), a été choisi pour certifier la gestion environnementale du laboratoire dans diverses activités.

Par conclusion, cette entité a produit des résultats environnementaux en fonction de ses activités et de son fonctionnement. En vérifiant l'image opérationnelle et fonctionnelle du laboratoire de physique de l'UTM, il a été possible de mettre en œuvre des objectifs environnementaux qui sont en accord avec sa réalité fonctionnelle. Ce processus a inclus des entretiens de perception environnementale avec le personnel, les enseignants et les étudiants de l'UTM pour vérifier l'impact de l'entité sur l'environnement. Ces entretiens ont permis de définir des lignes directrices pour les travaux futurs sur le modèle de mise en œuvre pour cette entité, qui peut également être appliqué dans d'autres laboratoires des établissements d'enseignement supérieur en Equateur. En ajoutant plus d'entités à la norme de certification de gestion environnementale ISO 14001 :2015, il est possible de planifier des activités de prévention, d'atténuation et d'élimination correcte des déchets afin de réduire l'impact environnemental de ces entités.

## **5. L'influence de la certification ISO 14001 : 2015 sur la performance des entreprises**

L'étude de **(Rengifo & Gómez, 2023)** permet d'observer et de saisir les normes techniques environnementales en tant qu'outil de renforcement des entreprises à travers la vérification du processus interne et leur influence sur l'environnement. Les auteurs utilisent une méthodologie basée sur une analyse descriptive et à l'aide de l'outil Mendeley. Les résultats montrent qu'il est indéniable que l'adoption de la norme ISO 14001 par la chaîne d'approvisionnement entraînera inévitablement une amélioration des impacts environnementaux des organisations qui adoptent la norme ISO 14001 et de la société. De plus, cette recherche montre également que l'adoption de l'ISO 14001 entraîne une série d'exigences économiques pour les entreprises, qui peuvent poser des difficultés à atteindre cet objectif en raison des ressources financières restreintes disponibles. L'analyse de cette étude permet également de tirer la conclusion que l'adoption de la norme ISO 14001 par les entreprises entraîne une ouverture des marchés grâce à la gestion des déchets, un critère de conformité établi par la norme elle-même.

L'auteur **(blyde, 2022)** a examiné dans son étude le rôle de la certification ISO 14001 dans le domaine de l'exportation. L'étude a analysé l'influence de cette certification

environnementale sur les performances à l'exportation en se basant sur des données d'entreprises en Équateur sur la période de 2012 à 2018. Plus précisément, l'auteur s'est appuyé sur l'enquête annuelle ENESEM, qui fournit des informations sur divers aspects des entreprises. Cette enquête inclut également des données sur la détention par les entreprises de la certification environnementale ISO 14001. L'auteur a exploité une variété de données d'entreprises en Équateur sur divers aspects liés à l'exportation. Cela inclut des éléments tels que le statut d'exportateur de l'entreprise, les modifications de ce statut, le volume des exportations et le taux de croissance des exportations. Pour ce faire, l'auteur a intégré un large éventail d'effets fixes et de variables de contrôle dans un modèle spécifique utilisant des variables instrumentales afin d'isoler les effets causaux.

Les résultats obtenus montrent que l'auteur n'avait trouvé aucune preuve que la certification ISO 14001 a un effet sur le niveau de croissance des exportations de l'entreprise, mais il a observé des effets positifs et importants sur le changement de statut en matière d'exportation. En particulier, posséder une certification ISO 14001 augmente la probabilité de devenir exportateur l'année suivante d'environ 0,31 point de pourcentage (équivalent à 4 %). Cet impact positif est plus marqué parmi les grandes entreprises. De plus, la détention de la certification environnementale accroît la probabilité de devenir exportateur non seulement dans les secteurs fortement polluants, mais aussi dans les secteurs moins polluants. En outre, il est démontré que cet effet positif sur le changement de statut à l'exportation est significatif statistiquement pour les entreprises opérant dans des secteurs avec un nombre élevé de certifications ISO 14001 à l'échelle mondiale. Ce constat suggère que les exportateurs ont tendance à adopter la norme ISO 14001 lorsqu'ils pénètrent des marchés étrangers où cette norme est largement répandue, même dans des secteurs peu polluants.

La certification selon la norme ISO 14001 n'est pas la seule possibilité pour une entreprise de faire reconnaître son engagement en faveur de l'environnement. Depuis 1993, il existe un autre dispositif très proche, s'appuyant également sur une démarche volontaire et qui conduit à une reconnaissance externe : le Règlement Ecoaudit, ou EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), proposé par la Commission européenne, pour cela dans une autre recherche. **(Reverdy, 2023)** a mis l'accent sur la relation entre la certification d'ISO 14001 et l'obtention des besoins de l'entreprise. Il avait mené une vingtaine d'entretiens avec des responsables environnementaux d'entreprises et des consultants ayant

pris part aux expérimentations de l'EMAS, puis ayant établi des systèmes de gestion environnementale en vue de l'obtention de la certification ISO 14001.

Après avoir décrit la certification ISO 14001 et l'EMAS, l'auteur a montré que la certification ISO 14001 est perçue comme une solution raisonnable par les responsables environnementaux et les dirigeants, car elle se conforme aux valeurs auxquelles ces professionnels se reconnaissent, telles que la maîtrise opérationnelle, l'amélioration continue et la responsabilisation.

La recherche de **(Reisa, Neves, Hikichia, Salgado, & Beijoa, 2018)** vise à étudier le rôle de la certification ISO 14001 dans l'entreprise à travers une analyse critique. Les résultats montrent que les entreprises certifiées ont identifié trois catégories d'avantages dans cette étude. Les avantages internes incluent une amélioration de l'organisation, des performances environnementales et une réduction des coûts en matières premières. Les avantages externes correspondent à une image améliorée, à une expansion du marché des consommateurs et des investisseurs. Enfin, les avantages relationnels incluent la sensibilisation à l'environnement, la compétitivité et les clients.

## **6. L'impact de l'industrie pharmaceutique sur l'environnement**

L'étude de **(BELKHIR, 2019)** a pour objectif d'évaluer l'empreinte carbone du secteur pharmaceutique. Dans cette étude, l'auteur a déclaré qu'il y a plus de 200 entreprises dans le marché mondial, mais seulement 25 entreprises ont déclaré leurs émissions de gaz régulièrement et seulement 15 entreprises qui ont déclaré leurs émissions depuis 2012. L'auteur a évalué les émissions du secteur pour chaque million de dollars de revenus en 2015 et a constaté qu'elles étaient 48.44 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par million de dollars, soit 55 pour cent de plus que le secteur de l'automobile.

L'auteur s'est concentré dans son étude sur l'analyse des émissions directes générées par les activités des sociétés et les émissions indirectes générées par l'électricité achetée par ces entreprises auprès de leurs services publics respectifs. Les résultats après l'analyse montrent que l'écart d'émissions carbone entre les entreprises pharmaceutiques était important. Par exemple, Elle Lilly avait 5,5 fois moins de carbone par million de dollars de revenus (77,3 tonnes de carbone/1 million de dollars) par rapport à Royce (14 tonnes de carbone/1 milliard de dollars). Bien entendu, Procter & Gamble pollue cinq fois plus que Johnson & Johnson, même si ses bénéfices et ses produits étaient similaires. Ces résultats

ont un effet très néfaste sur l'environnement et menacent la planète en contribuant de manière significative au changement climatique.

En résumé, les résultats de cette étude soulignent l'urgence pour l'industrie pharmaceutique de s'attaquer à son empreinte carbone élevée, qui représente une menace sérieuse pour l'environnement et le climat à l'échelle mondiale.

L'auteur (**ZUERCHER, 2022**) dans son article a montré que l'impact de l'activité humaine sur l'environnement naturel engendre diverses formes de pression, parmi lesquelles la pollution pharmaceutique émerge comme un facteur majeur de perturbation à l'échelle mondiale. En France, par exemple, l'usage quotidien de médicaments concerne 44 % de la population, avec une augmentation significative du chiffre d'affaires des pharmacies sur les trois dernières décennies. Cette forme de pollution, souvent invisible à l'œil nu et combinée à d'autres agents chimiques, exerce des effets subtils qui retardent la prise de conscience collective de cette problématique. L'auteur conclut qu'il existe deux types principaux de polluants liés aux médicaments identifiés : les résidus d'antibiotiques et les hormones de croissance.

Des autres études récentes en écotoxicologues du même auteur (**ZUERCHER, 2022**) mettent en évidence les risques environnementaux associés aux médicaments, en particulier les hormones, les analgésiques, les antibiotiques, les anticancéreux et les antidépresseurs. Les résultats montrent que les systèmes de traitement de l'eau ne sont pas conçus pour éliminer efficacement ces micropolluants, qui peuvent contaminer l'environnement et perturber la vie aquatique. L'exposition à ces polluants peut entraîner des changements de comportement et le développement de résistances génétiques, ce qui augmente les risques pour la santé publique.

D'autres recherches de (**L'ACADEMIE NATIONALE, 2008**) ont mis en évidence l'incidence des médicaments sur l'écosystème et soulignent la nécessité d'une action proactive pour réduire les risques associés. Les auteurs insistent sur l'importance de sensibiliser les professionnels de la santé, les chercheurs, les autorités publiques et les consommateurs à cette problématique émergente. Les médicaments, indispensables pour soigner les maladies humaines et animales, peuvent contaminer l'environnement à des niveaux préoccupants, ce qui requiert une gestion adéquate des rejets et une meilleure récupération des médicaments non utilisés. Les rejets de substances médicamenteuses dans

l'environnement, provenant notamment des hôpitaux et des usines pharmaceutiques, des élevages et des stations d'épuration, posent des défis en termes de traitement et d'élimination. Les impacts sur les écosystèmes terrestres et aquatiques ainsi que sur la santé humaine doivent être évalués avec précision pour prendre des mesures efficaces. Il est essentiel d'améliorer la surveillance environnementale pour détecter la présence de médicaments et de leurs métabolites, tout en optimisant les méthodes de traitement des eaux usées. La collaboration entre spécialistes en chimie environnementale et écotoxicologue est cruciale pour évaluer l'impact global des résidus de médicaments sur la biodiversité. Enfin, une réglementation adaptée prenant en considération les risques environnementaux potentiels des médicaments est indispensable, tout en encourageant un dialogue constructif entre chercheurs, autorités réglementaires, industriels et utilisateurs afin de concilier efficacité thérapeutique et préservation de l'environnement.

Les études précédentes ont analysé les conséquences négatives de l'activité humaine sur l'environnement, telles que la pollution et la génération de déchets. Elles ont également souligné l'importance d'une bonne gestion environnementale des entreprises et du rôle crucial de la norme ISO 14001 dans l'amélioration des performances environnementales. Cependant, ces études présentent une lacune majeure : elles ne traitent pas du management environnemental des industries pharmaceutiques, qui figurent parmi les plus polluantes au monde.

Notre étude vise à combler ce manque en analysant le management environnemental d'une industrie pharmaceutique spécifique. Les résultats de cette analyse contribueront à l'amélioration des pratiques environnementales dans ce secteur.

## **7. Principales conclusions tirées de la Revue de la littérature**

La rédaction de la revue de la littérature, à partir des recherches précédentes, permet de conclure les points suivants :

- Le management environnemental permet à l'entreprise d'améliorer sa performance environnementale.
- L'industrie pharmaceutique a un effet nocif sur l'environnement, donc il faut bien gérer leur aspect environnemental.
- La norme ISO 14001 permet de réduire l'impact environnemental de l'activité humaine.

## Section 2 : le cadre conceptuel

### 1. Notions liées au management de la qualité

#### 1.1 Le management

Le management est un processus de planification, d'organisation, de coordination, de direction, de contrôle et de prise de décision en utilisant des ressources humaines, financières, matérielles pour atteindre un objectif de manière efficace. (**Hadjene, 2022**)

Le management est l'ensemble des activités coordonnées pour diriger et contrôler une organisation pour atteindre ses objectifs. Il s'agit d'un processus continu qui implique la planification, la mise en œuvre, le contrôle et l'amélioration de tous les systèmes de l'organisation. (**La norme ISO 9001, 2015**) .

#### 1.2 La qualité

La qualité, selon E. DEMING (1950), c'est « *faire bien du premier coup et tout le temps* ». C'est pourquoi il est crucial de faire appel aux méthodes statistiques afin de vérifier et garantir la qualité, ainsi que de définir clairement les causes de non-qualité. DEMING rajoute : « *La qualité est la formation, la formation et la formation* », il met l'accent sur l'importance de la formation afin que chacun puisse maîtriser ses tâches et activités dans une approche processus. Afin d'atteindre un tel but, il a créé la célèbre « roue de Deming » ou « cycle PDCA », encourageant une amélioration continue de la qualité en entreprise, en suivant quatre étapes : « (Plan, Do, Check, Act). » (**BEDAIDA, 2023**)

Selon ISHIKAWA (1970), la qualité est présente partout et concerne tous, ce qui s'étend au management par la qualité ; intégrer la qualité « partout » dans l'entreprise, tout en impliquant tous les employés et les parties prenantes.

La qualité selon la norme ISO 9001, c'est : « *La qualité est l'aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire des exigences spécifiées.* » (**ISO 9001, 2015**)

#### 1.3 L'amélioration continue

L'origine de l'expression "amélioration continue" attribuée au cycle PDCA (Planifier, Faire, Vérifier, Agir) développé par **W. Edwards Deming**, Le cycle PDCA constitue le fondement de toute démarche visant le progrès et l'amélioration. Ce principe fondamental est intégré au modèle de système de management par les processus, applicable aux organismes de tous types, tel que défini par les normes de la famille ISO 9000. On le

retrouve également dans d'autres référentiels reconnus, tels que l'ISO45001 et ISO 14001. (Madoz, 2023)

L'amélioration continue selon Jean-Pierre Madoz « *commel'ensemble d'activités qui concourent à l'épanouissement des générations d'individus, au sein de la société, de l'humanité, dans un souci de progrès permanent.* »

La définition de l'amélioration continue proposée ici ne se limite pas au domaine matériel, englobant la production de biens et de services. Elle s'étend également au domaine immatériel, incluant la production de connaissances et le développement intellectuel. En ce sens, l'application du cycle PDCA s'avère généralisable. Elle concerne non seulement les organisations et les entreprises, mais également l'individu dans sa quête d'amélioration personnelle. Son champ d'action, dépassant les frontières des structures formelles, vise idéalement une société entière mue par des principes éthiques. (Madoz, 2023)

**Figure 1 : le cycle de PDCA**



Source : [www.certification-qse.com](http://www.certification-qse.com)

#### 1.4 Management de la qualité

*Le management de la qualité, selon la norme « Aspect de la fonction générale de gestion qui détermine la politique qualité et la met en œuvre. » « La gestion de la qualité comporte la planification stratégique, l'allocation des ressources et d'autres activités systématiques en vue de la qualité, telles que la planification, les activités opérationnelles et les évaluations, relatives à la qualité. » ( ISO 8402, 1986)*

### 1.4.1 Principes de management de la qualité ( ISO 9001, 2015)

Les principes de management de la qualité sont :

- ✓ Orientation client
- ✓ Leadership
- ✓ Implication du personnel
- ✓ Approche processus
- ✓ Amélioration
- ✓ Prise de décision fondée sur des preuves
- ✓ Management des relations avec les parties intéressées

### 1.5 Système de management

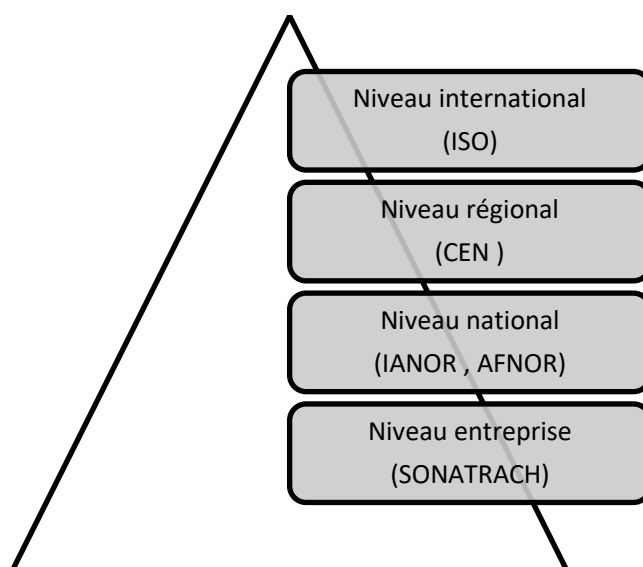
La formalisation d'un système de management varie selon l'organisme, sa culture, son histoire et les acteurs qui le composent. Ce système joue un rôle crucial dans l'atteinte des objectifs de l'organisation en contribuant à l'efficacité et à l'efficience de ses processus. Il permet d'identifier, de comprendre et de gérer ces processus de manière corrélée. Un système formalisé peut s'améliorer en continu grâce à la mesure et à l'analyse de ses résultats. La norme ISO 9001:2015, en proposant un modèle de système de management par les processus, exige explicitement son amélioration continue. **(Madoz, 2023)**

### 1.6 La normalisation

La normalisation, selon l'Organisation mondiale de la normalisation (ISO), est « l'activité propre à établir, face à des problèmes réels ou potentiels, des dispositions destinées à un usage commun et répété, visant l'obtention du degré optimal d'ordre dans un contexte donné » **(ISO/CEI Guide 2, 2004)**

La normalisation, Selon AFNOR (2002) « ... C'est un référentiel accepté par tous. Utilisées par des industriels comme références incontestables, les normes simplifient et clarifient les relations contractuelles. Elles proposent des solutions à des questions techniques et commerciales. Le champ d'application de la normalisation est très vaste. Il concerne tous les produits, les biens d'équipement et les services ».

**Figure 2 :** Les niveaux de la normalisation.



Source : élaborée par nous-mêmes.

## 1.7 La certification

Selon l'ISO, « on appelle certification l'assurance écrite (sous la forme d'un certificat) donnée par un tiers qu'un produit, service ou système donné est conforme à des exigences spécifiques. »

selon la loi n° 16-04 du 16 juin ,la certification« Activité visant l'octroi, par une tierce partie compétente, d'un certificat attestant la conformité d'un produit, d'un service, d'une personne ou d'un système de management à des règlements techniques, à des normes, à des documents normatifs ou à un référentiel en vigueur »

## 2. Notions liées au management environnemental

### 2.1 L'environnement

L'environnement se réfère au cadre dans lequel un être vivant évolue, englobant l'atmosphère, les cours d'eau, la terre, les éléments naturels, la végétation, la faune, les individus et leurs interactions mutuelles. ( ISO 14050, 2009)

L'environnement est donc tout ce qui nous entoure. Les éléments naturels et artificiels, ainsi que les facteurs économiques, sociaux et culturels qui permettent l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines, sont appelés environnement.

## **2.2 Les ressources naturelles**

Les ressources naturelles de matière et d'énergie sont disponibles économiquement dans leur forme primaire avant d'être transformées par l'activité humaine. On peut considérer une ressource naturelle comme renouvelable à l'échelle humaine (comme la biomasse animale ou végétale, l'eau) ou non (comme les ressources métalliques, minérales, les ressources énergétiques fossiles, l'uranium). (Insee, 2021)

## **2.3 Ecosystème**

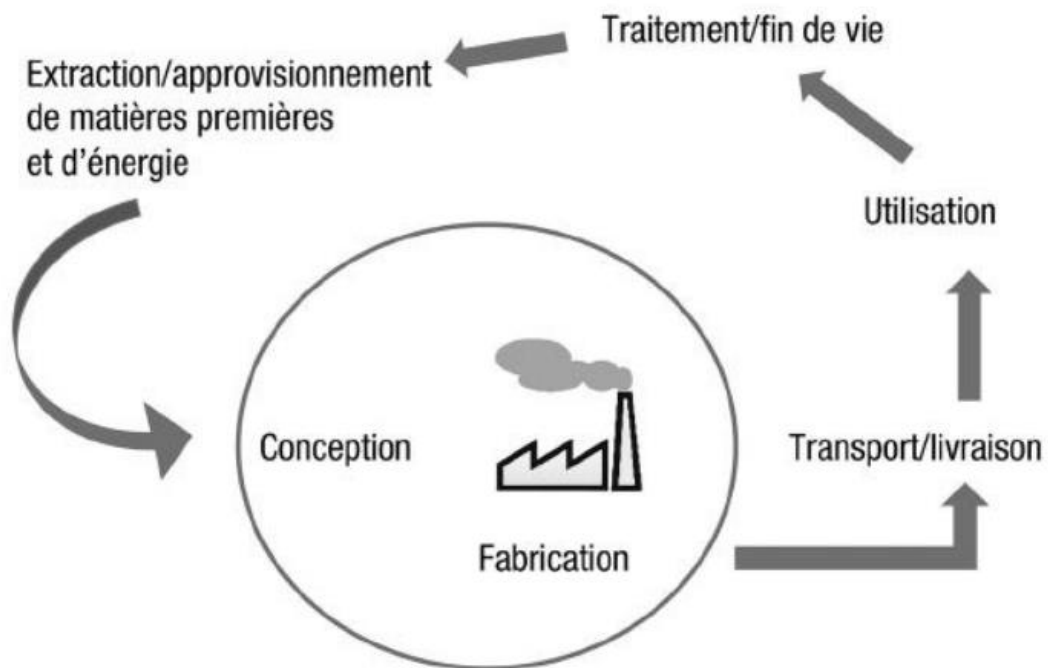
Le mot « écosystème » a été inventé par Arthur George Tansley en 1935. C'est une contraction de l'expression « système écologique ». Une diversité d'animaux, de plantes, de champignons et de micro-organismes peut former un écosystème. Tous les écosystèmes sont désignés sous le nom de "biosphère". (bioegy, 2022)

Un écosystème se compose d'une biocénose (organismes vivants) et d'un biotope (environnement physique). Les écosystèmes de grande envergure liés à un espace donné sont également connus sous le nom d'écorégion ou de biome. (Aquaportail, 2007)

## **2.4 Cycle de vie**

Le cycle de vie désigne toutes les étapes par lesquelles un produit traverse depuis sa création jusqu'à sa sortie sur le marché. En utilisant une courbe, il est possible de comparer le volume de l'ensemble des ventes au fil du temps et de déterminer à quelle étape de sa vie se trouve le produit. (infonet, 2020)

**Figure 3** : cycle de vie d'un produit.



Source : (Vaute & Grevêche, Au cœur de l'ISO 14001 :2015, 2019)

## 2.5 Impact environnemental

Selon l'ADEME, l'agence de la transition écologique, « *le concept d'impact environnemental désigne l'ensemble des modifications qualitatives, quantitatives et fonctionnelles de l'environnement (négatives ou positives) engendrées par un projet, un processus, un procédé, un ou des organismes et un ou des produits, de sa conception à sa "fin de vie".* »

La notion d'impact environnemental est un terme simplifié pour désigner les conséquences sur l'environnement. Il s'agit d'une notion plurielle : en effet, toute activité, projet et produit a des conséquences sur l'environnement (consommation de matières et d'énergie, production de déchet, émissions variées dans l'air, l'eau et les sols, etc.) avec des répercussions sur le changement climatique, l'épuisement des ressources ou encore la biodiversité.

Les conséquences sur l'environnement sont donc toujours défavorables. À la différence de la notion d'impact social qui implique une transformation positive des individus et des organisations, celle d'impact environnemental implique une réduction des effets de

l'activité humaine sur l'environnement. Il n'y a donc pas d'activité, de projet ou de produit qui ne cause pas d'impact sur l'environnement, mais il y a des activités, des projets ou des produits qui ont moins d'impact sur l'environnement. (Avisé, 2022)

**Figure 4** : l'impact environnemental d'une activité humaine.



Source : <https://almerja.com/azaat/indexv.php?id=18436>

## 2.6 Les émissions atmosphériques

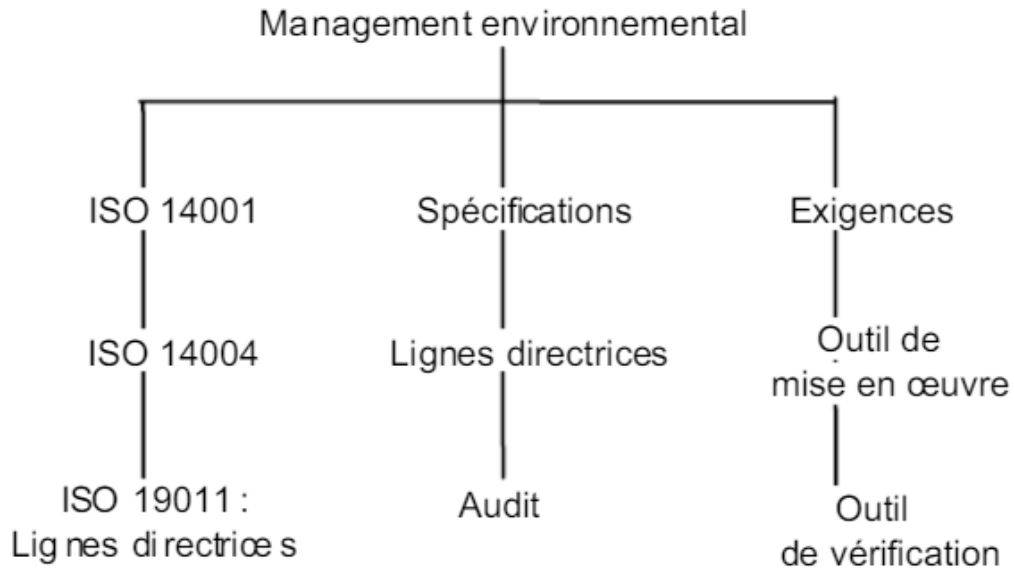
Les émissions de gaz et de particules dans l'atmosphère proviennent des phénomènes naturels tels que les éruptions volcaniques, les brumes de sable, les incendies de forêts, etc., ainsi que des activités humaines telles que les industries, les transports, l'agriculture, le chauffage résidentiel, etc. Ces substances, une fois émises dans l'air, sont transportées par les vents, la pluie et les variations de température dans l'atmosphère. Elles pourront aussi être modifiées par des réactions chimiques, qui varient en fonction des conditions météorologiques. En conséquence, d'autres polluants se manifestent et les polluants peuvent être transférés jusqu'à des milliers de kilomètres de la source d'émission. (ecologie.gouv.fr, 2023)

## 2.7 Le management environnemental

Le management environnemental est un ensemble des méthodes réalisé par un organisme pour réduire son impact sur l'environnement. C'est aussi l'intégration de l'aspect environnemental dans la gestion de l'entreprise.

C'est l'ensemble des méthodes de gestion d'une organisation visant à prendre en compte l'effet et l'impact des activités de cet organisme, et à évaluer cet impact pour le réduire. (ISO14050, 2009) .

**Figure 5 : management environnemental.**



Source :(Baron, livre pratiquer le management environnemental, 2011)

### **2.7.1 Politique environnemental**

Sont les intentions et les orientations d'un organisme en matière de performance environnementale, telles qu'elles sont officiellement formulées par sa direction. (ISO 14001, 2015)

### **2.7.2 Objectif environnemental**

Objectif établi par l'organisation en accord avec sa politique environnementale. (ISO 14001, 2015) .

### **2.7.3 Obligations de conformité**

Exigences légales et autres exigences (terme admis)

Exigences légales auxquelles un organisme doit se conformer et autres exigences auxquelles un organisme doit ou choisit de se conformer (ISO 14001, 2015)

**Tableau 1 : Les outils de management environnemental.**

Domaine	Titre	Descriptif
Site industriel	Ecoaudit (règlement européen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse environnementale.</li> <li>- Système de management environnemental.</li> <li>- Déclaration environnementale.</li> <li>- Vérification par un vérificateur environnemental agréé.</li> </ul>
	ISO 14001 (norme internationale).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système de management environnemental.</li> <li>- Pas de déclaration environnementale.</li> <li>- Certification par tierce partie.</li> </ul>
	Diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etats des lieux des impacts environnement.</li> <li>- Pas de labellisation.</li> </ul>
	Audit de sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation des atteintes a l'environnement limité au sol et sous-sol.</li> </ul>
Procédés	Technologie propres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche de procédés industriels moins polluants.</li> </ul>
Produits	ACV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse du cycle de vie du produit.</li> </ul>
	Ecolabels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labellisation du produit.</li> </ul>
	Ecoproduits	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concept écologique de produits.</li> </ul>

Source:(PLAUCHU, Management environnemental, 2009)

### **3. Notions liées aux outils de management environnemental**

#### **3.1 L'Ecoaudit**

Est défini par le règlement CEE n°1836/93, établi par le Conseil de 1993 comme *“une évaluation périodique et systématique, documentée et objective de l'organisation, des systèmes de gestion et de la performance des équipements mis en place pour assurer la protection de l'environnement”*. (n°1836/93, 1993)

### **3.2 Analyse de cycle de vie du produit (Laurent & Philippe, 2008)**

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est une méthodologie d'évaluation environnementale qui permet d'identifier, de quantifier et de comparer les impacts environnementaux d'un produit ou d'un service tout au long de son cycle de vie.

En d'autres termes, l'ACV prend en compte l'ensemble des étapes de la vie d'un produit ou d'un service, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à sa fin de vie, en passant par sa fabrication, son utilisation et son transport.

L'ACV permet aux entreprises de :

- Comprendre les impacts environnementaux de leurs produits ou services.
- Identifier les étapes du cycle de vie qui ont les impacts les plus importants.
- Mettre en place des actions pour réduire ces impacts.
- Communiquer sur leurs performances environnementales.

### **3.3 L'éco-conception**

La norme ISO 14006 définit l'éco-conception comme une « *approche méthodique qui prend en considération les aspects environnementaux du processus de conception et développement dans le but de réduire les impacts environnementaux négatifs tout au long du cycle de vie d'un produit* » (ISO 14006, 2011)

## **4. La série ISO 14000**

Selon l'ISO, La série ISO 14000 est un ensemble des normes internationales qui visent à aider les organisations à intégrer des pratiques environnementales et durables et respectueuses à l'environnement et donne des lignes directrices pour établir. Les normes de cette série définissent des exigences pour établir une politique de gestion environnementale, évaluer les impacts de l'entreprise sur l'environnement, planifier les objectifs environnementaux et mettre en œuvre, et pour réaliser des actions correctives.

**Tableau 2 : Quelques normes de la série ISO 14000.**

<b>Systèmes de management ISO 14XXX</b>	ISO 14001	Système de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation.
	ISO 14004	Système de management environnemental – lignes directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques de mise en œuvre.
<b>Systèmes de management ISO 14XXX</b>	ISO 14005	Système de management environnemental – lignes directrices pour la mise en application par phases d’un système de management environnemental, incluant l’utilisation d’une évaluation de performance environnementale.
	ISO 14006	Système de management environnemental – lignes directrices pour intégrer l’éco-conception.
<b>Audits environnementaux ISO 14XXX</b>	ISO 19011	Lignes directrices pour l’audit des systèmes de management.
<b>Etiquetage environnemental ISO 1402X</b>	ISO 14020	Etiquettes et déclarations environnementales – Principes Généraux.
	ISO 14021	Marquages et déclarations environnementaux – Auto déclarations environnementales (Etiquetage de type II).
<b>Performance environnementale ISO 1403X</b>	ISO 14031	Management environnemental – Evaluation de la performance environnementale – Lignes directrices.
	ISO/TR 14032	Management environnemental – Exemple d’évaluation de la performance environnementale (EPE).
<b>Analyse de cycle de</b>	ISO 14040	Management environnemental – Analyse de cycle de vie

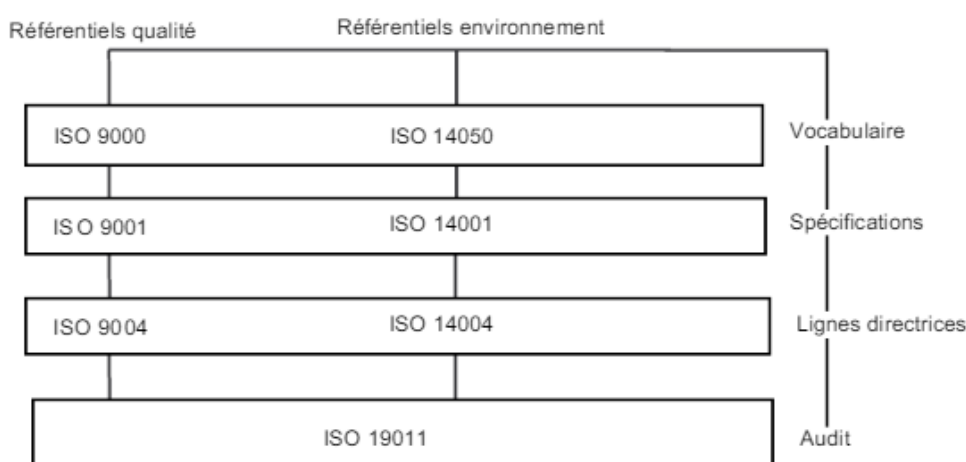
<b>ISO 1404X</b>		– Principes et cadre.
<b>Terminologie du management environnementale ISO 1405X</b>	ISO 14050	Management environnemental – Vocabulaire.
<b>Gestion des gaz à effet de serre ISO 1406X</b>	ISO 14064	Gaz à effet de serre.
	ISO 14065	Gaz à effet de serre – Exigences pour les Organismes fournissant des validations et des vérifications des gaz à effet de serre en vue de l'accréditation ou d'autres formes de reconnaissance.

Source : (Vaute & Grevêche, Au cœur de l'ISO 14001 :2015, 2019)

### La relation entre les ISO 9000 et les ISO 14000

L'analyse des séries de normes ISO 9001 (management de la qualité) et ISO 14001 (management environnemental) révèle une complémentarité indéniable. En effet, ces deux systèmes partagent une structure et des principes fondamentaux similaires. Cette convergence facilite considérablement la mise en place de l'un des deux systèmes, si l'autre est déjà en place au sein de l'organisation. **(Baron, 2011)**

**Figure 6 : parelle entre ISO 9000 et ISO 14000.**



Source : (Baron, livre pratiquer le management environnemental, 2011)

#### **4.1 L'apparition de la norme ISO 14001**

Le Rapport Brundtland en 1987 et la Conférence de Rio de Janeiro en 1992 sur l'environnement et le développement durable ont été des moments importants dans la prise en considération de l'environnement, tant au niveau des gouvernements que des entreprises. Comme les problèmes environnementaux ne connaissent pas de frontières, il est essentiel d'avoir une législation et des normes équitables à l'échelle mondiale **(BOIRAL, 2004)**

Plusieurs normes nationales en matière d'environnement ont été mises en place à partir de la fin des années 1980, telles que la norme BS-7750 en Angleterre, la norme Z-750 au Canada, la norme X30-200 et l'EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) en France. Le progrès des normes internationales en matière de gestion environnementale témoigne de la volonté d'intégrer ces préoccupations dans la stratégie des entreprises et de renforcer la légitimité sociale des activités industrielles. Le renforcement des pressions réglementaires et sociétales a d'abord été à l'origine de ce processus d'ouverture et d'intégration, ce qui a fait des questions environnementales un élément essentiel pour les entreprises pour garantir leur durabilité. **(BOIRAL, 2004)**

Étant donné que ces normes peuvent représenter des obstacles non tarifaires, l'ISO « International Organisation for Standardisation », a déclaré dans l'a été chargée de créer une norme internationale pour les systèmes de gestion environnementale (SME). Ceci a entraîné la mise en place de la norme ISO 14001 en 1996. Le système de management environnemental (SME) ISO 14001 est un cadre qui vise à aider l'entreprise à comprendre et à contrôler les impacts environnementaux de ses activités, produits ou services, et à garantir une amélioration constante des performances obtenues. Le SME fait référence à l'organisation de toutes les ressources humaines, techniques ou financières pour comprendre et contrôler l'impact environnemental, qu'il soit direct ou indirect, de l'entreprise. **(Rahmani, 2016)**

De nos jours, la mise en place de la norme ISO 14001 semble être une démarche volontaire du monde des affaires, avec pour objectif d'améliorer le contrôle des impacts environnementaux et de gagner la confiance des autorités publiques et des citoyens. Effectivement, depuis son introduction, le nombre de certifications ISO 14001 à travers le monde ne cesse de croître. Certains chercheurs attribuent ce phénomène au fait que les systèmes de gestion sont responsables de ce phénomène. Les instruments

environnementaux offrent une plus grande souplesse, une efficacité accrue et un coût moins élevé que les instruments traditionnels de commande et de contrôle pour la préservation de l'environnement. Ils sont donc élaborés comme les nouveaux outils de la politique environnementale. À l'échelle mondiale, la norme ISO 14001 est considérée et reconnue comme la norme de référence en matière de gestion environnementale (plus de 320 000 entreprises ont participé au programme mondial), bien qu'il existe d'autres dispositifs pertinents (comme l'EMAS au niveau européen). **(Rahmani, 2016)**

## **5. La norme ISO 14001**

ISO 14001 est une norme internationale reconnue pour les systèmes de gestion de l'environnement (SME) créée en 1996 par l'ISO et sa dernière révision était en 2015 avec des mises à jour pour renforcer les performances environnementales des entreprises. Elle offre un environnement favorable aux organismes pour élaborer et mettre en place un SME et améliorer constamment leurs performances environnementales. Cette norme permet aux organismes de garantir qu'ils prennent des mesures proactives afin de diminuer leur impact sur l'environnement, de se conformer aux lois en vigueur et d'atteindre leurs objectifs environnementaux. Cette norme propose un cadre qui englobe différents aspects, allant de l'utilisation des ressources et de la gestion des déchets jusqu'au suivi des performances environnementales et à l'engagement des parties prenantes dans les engagements environnementaux propres. **(d'ISO, 2015)**

### **5.1 La dernière version de la norme ISO 14001**

La norme ISO 14001, pilier de la série ISO 14000, définit les exigences d'un système de management environnemental (SME) efficace pour les organisations. La dernière révision de cette norme, publiée en 2015, se distingue de sa version précédente de 2004 par des points clés. **(safetyculture, 2024)**

**Tableau 3** : les éléments structurels de la norme ISO 14001.

ISO 14001 v 2004	ISO 14001 V 2015
Généralités.	Contexte de l'organisation.
Politique.	Leadership.
Planification.	Planification.
Mise en œuvre.	Soutenir.
Vérification.	Opération.
Examen de la gestion.	Evaluation des performances.
	Amélioration.

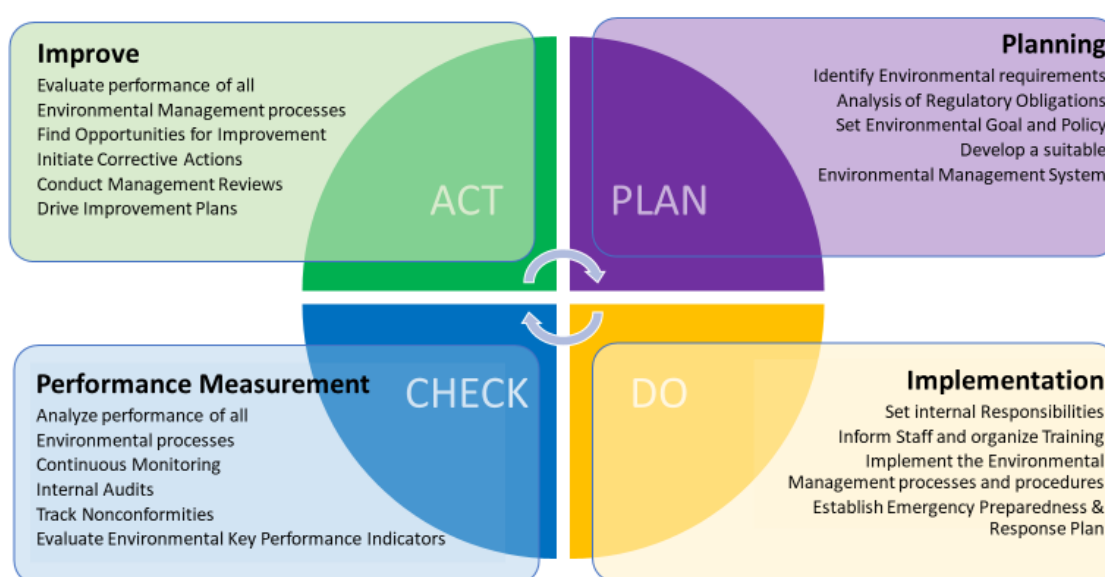
Source : <https://safetyculture.com/fr/themes/iso-14000/>

## 5.2 Système de management environnemental (SME)

C'est un élément du système de management qui est employé pour gérer les aspects liés à l'environnement, respecter les exigences légales et réglementaires, et pour traiter les risques et opportunités environnementaux. (ISO 14001, 2015).

Le SME peut aussi se définir « comme l'ensemble des mesures organisationnelles prises par une entreprise pour s'inscrire effectivement dans une perspective de développement durable. » (PLAUCHU, 2013) .

**Figure 7** : ISO 14001 selon le PDCA.



Source : [https://ciasalesk.live/product\\_details/44148065.html](https://ciasalesk.live/product_details/44148065.html)

Le processus de planification, de réalisation, de vérification et d'action (PDCA) constitue un cadre essentiel pour le bon fonctionnement du management environnemental. Quand la norme ISO 14001 est utilisée pour le cycle PDCA, il convient de souligner que ce principe s'applique également à d'autres normes de la série ISO 14000.

### **5.3 L'importance de la norme ISO 14001 :2015**

Dans un contexte de prise de conscience environnementale croissante et de nombreux défis mondiaux tels que les changements climatiques, la perte de biodiversité et l'épuisement des ressources, les organismes jouent un rôle crucial. ISO 14001 offre aux entreprises une méthode organisée afin de faire face à ces inquiétudes grandissantes. En adhérant à cette norme, les organismes témoignent de leur volonté de respecter non seulement la réglementation, mais aussi d'améliorer constamment leur impact sur l'environnement. Les avantages de cette approche proactive de gestion environnementale sont concrets, en particulier en ce qui concerne la diminution des déchets, les économies d'énergie et la diminution des dépenses.

De plus, cela favorise le renforcement de la réputation d'un organisme et la confiance des parties prenantes, et permet généralement de répondre à un critère indispensable pour intégrer les chaînes d'approvisionnement et les échanges internationaux. Autrement dit, ISO 14001 reflète l'implication d'un organisme dans la préservation d'un avenir durable, et offre la possibilité de combiner responsabilité environnementale et développement stratégique commercial.

Aussi la norme iso 14001 aide les entreprises à gérer bien les ressources naturelles elle favorise l'utilisation efficaces de ces ressources et réduire le gaspillage. Ce qui peut améliorer la productivité et la durabilité des opérations des entreprises. **(d'ISO, 2015)**

### **5.4 La structure de la norme ISO 14001**

Depuis 2012, l'annexe SL des directives ISO définit la structure, le texte, les termes et définitions de toutes les normes de système de management. Ce format harmonisé, dit structure de haut niveau ou HLS, assure la cohérence entre les différentes normes pour en faciliter la lecture, la compréhension et l'intégration entre elles. Ainsi, tout comme l'ISO 9001 :2015, la nouvelle version ISO 14001 comprend 10 chapitres. Par rapport à la version antérieure de 2004. **(VAUTE & GREVECHE, au coeur de l'ISO 14001, 2015)**

**Figure 8 :** la structure de la norme ISO 14001.



Source : <https://www.indiceconseil.com/formation/norme-iso-14001-2015.html>

### 5.5 Les exigences principales de la norme ISO 14001 (AFNOR, 2015)

#### ➤ Engagement de la direction

- ✓ La direction doit s'engager à mettre en place, à maintenir et à améliorer continuellement le SME.
- ✓ Elle doit définir la politique environnementale de l'organisation et s'assurer qu'elle est communiquée et comprise par tous les membres du personnel.
- ✓ Elle doit nommer un représentant de la direction pour le SME et lui fournir les ressources nécessaires pour accomplir ses missions.

#### ➤ Politique environnementale

- ✓ La politique environnementale doit être écrite, communiquée et comprise par tous les membres du personnel.
- ✓ Elle doit être compatible avec les objectifs stratégiques de l'organisation.
- ✓ Elle doit inclure un engagement à respecter la législation en vigueur et à prévenir la pollution.

#### ➤ Planification

- ✓ L'organisation doit identifier les aspects environnementaux de ses activités, produits et services.

- ✓ Elle doit évaluer les impacts environnementaux significatifs de ces aspects.
- ✓ Elle doit définir des objectifs et des cibles environnementaux mesurables et atteignables.
- ✓ Elle doit établir un plan d'action pour atteindre ses objectifs et cibles.

➤ **Réalisation**

- ✓ L'organisation doit mettre en œuvre les actions prévues dans son plan d'action.
- ✓ Elle doit fournir les ressources nécessaires pour la mise en œuvre du SME.
- ✓ Elle doit former et sensibiliser son personnel aux exigences du SME.
- ✓ Elle doit maîtriser ses opérations et ses activités afin de prévenir la pollution et de réduire ses impacts environnementaux.

➤ **Vérification**

- ✓ L'organisation doit surveiller et mesurer ses performances environnementales.
- ✓ Elle doit effectuer des audits internes pour vérifier la conformité aux exigences du SME.
- ✓ Elle doit prendre des mesures correctives en cas de non-conformité.

➤ **Action corrective**

- ✓ L'organisation doit identifier les causes des non-conformités.
- ✓ Elle doit prendre des mesures correctives pour éliminer les causes des non-conformités.
- ✓ Elle doit prévenir la récurrence des non-conformités.

➤ **Amélioration continue**

- ✓ L'organisation doit améliorer continuellement son SME.
- ✓ Elle doit revoir régulièrement sa politique environnementale, ses objectifs et ses cibles.
- ✓ Elle doit chercher à améliorer ses performances environnementales.

## **6. La norme ISO 14001 et la gestion des déchets**

**7.** Les systèmes de management environnemental et la certification ISO 14001 constituent un excellent point de départ pour la mise en œuvre d'une stratégie de gestion de vos déchets. L'objectif principal de la norme est de diminuer considérablement la quantité de déchets, et ce de diverses façons : (AMYWRIGHT, 2023)

- Elle encourage le recyclage.
- Elle met l'accent sur la valorisation énergétique des déchets.
- Elle souligne l'importance du tri sélectif entre déchets recyclables et non recyclables.
- Elle mesure l'impact de votre entreprise sur l'environnement et définit la démarche à suivre pour mettre en place un système de management environnemental efficace.
- Elle fixe les points sur lesquels la direction de votre entreprise doit se concentrer.
- Elle établit la répartition des responsabilités en termes de ressources, d'installations et de personnel, afin d'améliorer vos performances.
- Elle analyse la qualité de votre système de management environnemental et définit les améliorations à y apporter, afin d'en assurer une amélioration continue.

## **8. Les avantages du recyclage et de la réduction des déchets**

En plus de participer à la préservation de l'environnement dans un contexte actuel de transition écologique, l'entreprise bénéficie de nombreux autres bénéfices de nombreux bénéfices financiers, tels qu'une amélioration de l'efficacité et donc des résultats de l'entreprise. Il est également possible de diminuer les dépenses liées à la gestion des déchets, ainsi que la consommation d'énergie et d'eau. De cette manière, ce processus permet de repérer les économies futures que l'entreprise pourra réaliser. (AMYWRIGHT, 2023)

## **9. Chapitre six de la norme ISO 14001 : 2015**

Pour fixer des objectifs environnementaux il faut d'abord connue la situation environnementale de l'entreprise par un bilan. Ce bilan comprend principalement deux étapes :

- ✓ La liste des aspects environnementaux significatifs.
- ✓ La liste des exigences légales et autres exigences applicables.

Ces deux inventaires permettent de faire émerger les points faibles d'un organisme en matière d'environnement. Ce sont sur ces points que les objectifs et les cibles sont fixés. (Baron, 2011)

La norme ISO 14001 inclut dans la planification dans le chapitre 06 :

- ✓ L'identification des aspects environnementaux.

- ✓ La détection des exigences légales et autres exigences applicables.

Le choix d'objectifs-cibles et l'élaboration de programmes de management de l'environnement (**Baron, 2011**)

### **9.1 Identifier les aspects environnementaux significatifs (Baron, 2011)**

L'identification des aspects et impacts environnementaux significatifs permet de fixer des objectifs de progrès de façon appropriée et réaliste. Il est important que l'organisme fasse cet inventaire afin de réaliser le bilan de sa situation vis-à-vis de l'environnement. Cette étape est la base du système de management environnemental. Les aspects environnementaux significatifs sont des points d'entrée pour les autres exigences de la norme ISO 14001 (objectifs, cibles et programme(s) de management, formation, communication, maîtrise opérationnelle ; surveillance et mesurage).

#### **9.1.1 Exigences de la norme ISO 14001 pour les Aspects environnementaux (6.1.2) (Baron, 2011)**

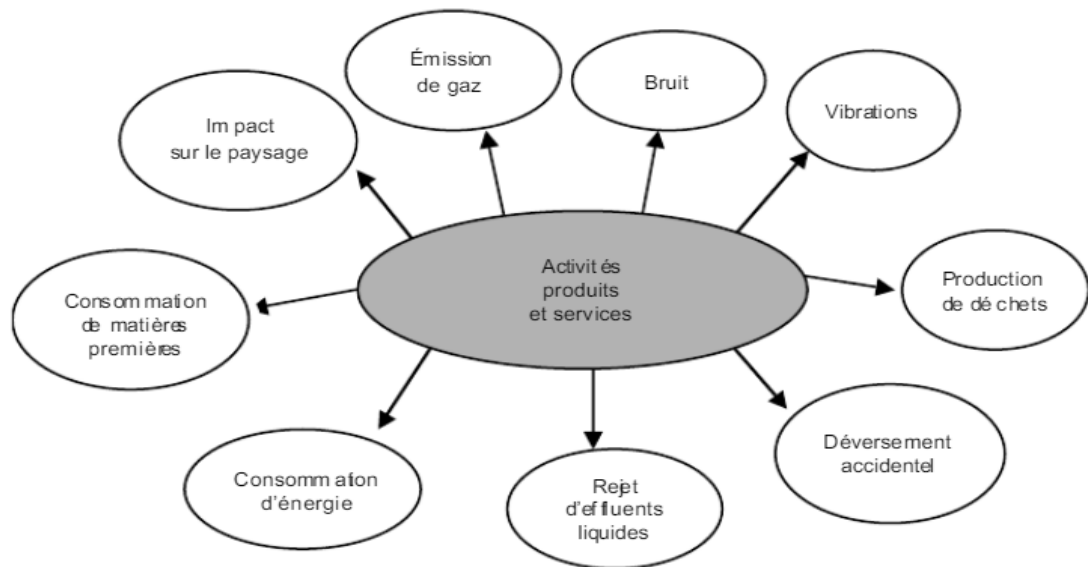
L'organisme doit :

- Identifier les aspects environnementaux de ses activités, produits et services, dans le cadre du domaine d'application défini pour le système de management environnemental.
- Déterminer ceux de ces aspects qui ont ou qui peuvent avoir des impacts significatifs sur l'environnement (c'est-à-dire aspects environnementaux significatifs).
- L'organisme doit documenter ces informations et les tenir à jour.
- L'organisme doit s'assurer que les aspects environnementaux significatifs sont pris en compte dans l'établissement, la mise en œuvre et la tenue à jour de son système de management environnemental.

#### **9.1.2 Exemples d'aspects environnementaux**

- la consommation d'eau.
- les rejets dans l'air.
- la production de déchets.
- le rejet de MES (Matières en suspension).
- la consommation d'électricité.
- l'émission de bruits de l'atelier maintenance.
- l'émission de poussières dans l'air.

**Figure 9 :** Des types des aspects environnementaux générés par l'entreprise.



Source : (Baron, livre pratique le management environnemental, 2011)

## 9.2 Identifier les exigences légales et les autres exigences (Baron, 2011)

« Nul n'est censé ignorer la loi », c'est la raison pour laquelle un organisme qui veut respecter les exigences de la norme ISO 14001 doit identifier et avoir accès aux exigences légales ainsi qu'aux autres exigences qui concernent ces aspects environnementaux.

L'objectif principal sera de mettre en conformité les écarts réglementaires en accord avec l'engagement pris dans la politique environnementale.

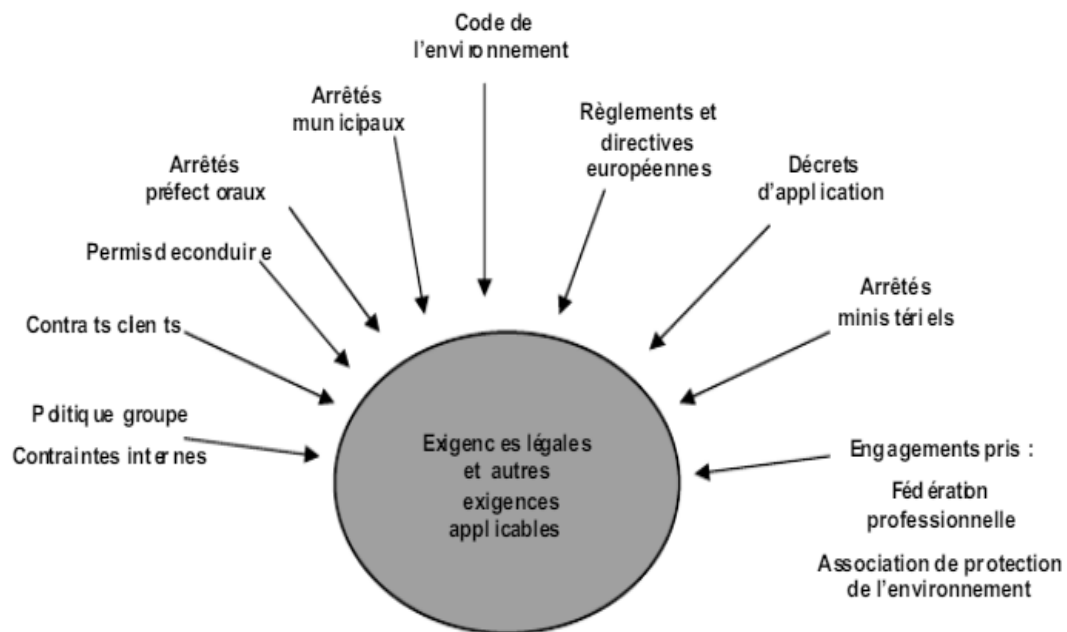
L'accent sera mis sur la mise en conformité des écarts réglementaires en accord avec l'engagement pris dans la politique environnementale. L'organisme doit décrire l'organisation nécessaire à sa veille juridique et réglementaire.

### 9.2.1 Exemple

- ✓ Liste des textes applicables.
- ✓ Fiche de synthèse pour chaque texte.
- ✓ Tableau faisant l'inventaire des exigences légales et autres.
- ✓ Ce processus doit faire l'objet d'une procédure.
- ✓ Directives et règlements européens.
- ✓ Lois et décrets d'application nationaux.

- ✓ Arrêtés ministériels, préfectoraux, municipaux.
- ✓ Contrats et permis.
- ✓ Contraintes internes (politique de groupe).
- ✓ Codes de bonnes pratiques.
- ✓ Permis de construire.
- ✓ Conventions de rejets.

**Figure 10** : Exigences légales et exigences applicables.



Source : (Baron, livre pratiquer le management environnemental, 2011)

## Conclusion du chapitre I

Dans notre premier chapitre, afin de poser les bases de notre étude, nous avons effectué une revue de la littérature existante relative à notre thème, au cours de la première section :

- Le management environnemental, également connu sous le nom de management vert ou, désigne un ensemble de pratiques et de stratégies mises en œuvre par les entreprises afin de réduire leur impact sur l'environnement.

- Le management environnemental permet aux entreprises d'améliorer leur performance environnementale de plusieurs manières, notamment en :

- Réduisant leur consommation de ressources naturelles.
- Minimisant la production de déchets et d'émissions polluantes.
- Prévenant les accidents et les incidents environnementaux.

- L'industrie pharmaceutique est l'un des secteurs industriels les plus polluants au monde. Ses activités ont un impact négatif sur l'environnement à plusieurs niveaux, notamment : production de déchets dangereux, consommation d'eau et d'énergie, rejets de polluants atmosphériques.

- La norme ISO 14001 est un système de management environnemental internationalement reconnu qui aide les organisations à améliorer leurs performances environnementales. Elle fournit un cadre pour identifier, gérer et réduire les impacts environnementaux des activités d'une organisation.

- Dans la deuxième section de notre premier chapitre, nous nous sommes consacrés à une exploration approfondie des concepts clés qui sous-tendent notre étude de terrain. Cette approche visait à établir un cadre théorique solide et pertinent pour l'analyse et l'interprétation des données collectées ultérieurement.

**CHAPITRE II : CADRE  
MÉTHODOLOGIQUE ET  
CONTEXTE ORGANISATIONNEL**

Une étude scientifique de qualité nécessite une méthodologie rigoureuse et une bonne compréhension du contexte réglementaire de chaque contexte. Dans la première section de ce chapitre, nous présenterons notre méthodologie de recherche et expliquent le cadre du projet. Dans la deuxième section nous présenterons l'entreprise d'accueil EL KENDI.

## **Section 1 : méthodologie de la recherche**

Dans cette section nous décrivons la méthodologie que nous avons adoptée pour mener notre travail pratique sur le terrain, et les méthodes que nous avons utilisés pour collecter les données nécessaires et les outils de collectes et traitement des données.

### **1. Présentation du projet**

Dans les mois prochains, EL KENDI a un projet de certification de la norme ISO 14001 version 2015, pour cela, notre objectif est de contribuer à l'amélioration du management de l'aspect environnemental de l'industrie pharmaceutique EL KENDI pour réussir à la certification ISO 14001 version 2015.

### **2. Cadrage de projet**

Nous avons utilisés l'un des outils de qualité, qui est « QQQQCP », pour déterminer bien nos objectifs et identifier notre périmètre.

On appelle également le QQQQCCP une méthode de questionnement. De plus, il s'agit d'un outil d'assistance pour résoudre des problèmes qui permet de dresser une liste complète des informations liées à la situation étudiée ou problématique. En outre, le QQQQCP est extrêmement facile à utiliser, il peut être utilisé dans différentes situations. Par exemple : la création d'un nouveau processus, la mise en œuvre d'actions correctives. (Certification QSE , 2017)

**Tableau 4 : cadrage de projet**

<b>Quoi</b>	L'amélioration de l'aspect environnemental de l'entreprise.
<b>Qui</b>	Nous même.
<b>Où</b>	Entreprise EL KENDI.
<b>Quand</b>	Durant la période de stage.
<b>Comment</b>	Réalisation d'un diagnostical'aide des outils de l'approche qualitative.
<b>Pourquoi</b>	Pour réussir a la certification ISO 14001 : 2015.

**Source :** élaboré par nous-mêmes.

### **3. Présentation de la méthode utilisée**

Dans la recherche scientifique, la méthodologie de recherche est essentielle. Nous avons consacré cette partie à définir notre approche méthodologique et les divers outils que nous avons utilisés pour mener notre étude.

Pour répondre à notre problématique et pour mener notre étude, nous avons privilégié une approche méthodique qualitative. Cette approche est décrite par Bogdan et Taylor en 1984.L'approche qualitative s'appuie sur le traitement des données descriptives qui tiennent des paroles plutôt que les calculs. **(MONGEAU, 2009)**

Grâce à la recherche qualitative, il est possible d'observer des interactions et d'analyser la conduite afin de déterminer une motivation à changer les comportements. L'objectif de cette méthode est d'obtenir un échantillon des individus qui ont vécu les expériences que l'on souhaite analyser, afin de saisir le phénomène et de suivre son évolution.**(Borgès Da Silva, 2001)**

La méthode qualitative se base dans la collecte des données sur plusieurs outils comme :

- Les entretiens.
- Focus groupe.
- L'observation.
- Analyse des comptes rends.

## **4. Les méthodes de collecte des données**

Pour collecter les données nécessaires dans une approche qualitative nous avons utilisés les méthodes suivantes :

### **4.1 Analyse documentaire**

L'analyse documentaire est une méthode permet de recueillir des données par des différentes sources (documents internes, livres...) dans l'objectif de collecter les informations liées au sujet de la recherche et découvrir les connaissances partagées par d'autres chercheurs. (CRUZ, 2016)

Au cours de stage, nous avons eu accès au plusieurs documents de l'entreprise tel que :

1. L'organigramme.
2. Procédure d'élimination des déchets.
3. Logigramme d'élimination des déchets.
4. GMP document record rétention et destruction.
5. Documents associés à la procédure d'élimination des déchets.
6. Procédure de gestion des émissions atmosphériques.
7. Procédure de maintenances des CTA.

Ces documents nous ont aidés à collecter les données nécessaires et comprendre le déroulement de travail dans l'entreprise en matière de gestion environnemental.

### **4.2 L'observation**

*« L'observation est un mode de collecte des données par lequel le chercheur observe de lui-même, de visu, des processus ou des comportements se déroulant dans une organisation, pendant une période de temps délimitée » (Thietart, 2014)*

Au cours de notre expérience sur le terrain, nous avons effectué une observation non-participante en nous rendant sur les zones de travail afin d'observer le comportement du personnel et l'enchaînement des activités des processus.

#### 4.2.1 Grille d'observation

Pour mieux organiser notre travail, nous avons élaboré une grille d'observation basée sur des critères spécifiques pour chaque élément lié à notre recherche. Cette grille nous permettra de collecter plus d'informations et de clarifier et structurer les résultats.

**Tableau 5 : Grille d'observation.**

<b>Gestion des ressources naturelles</b>			
Source d'utilisation	Lieu d'utilisation	Quantité utilisée	Efficacité de l'utilisation
<b>Gestion des déchets</b>			
Quantité des déchets	Types de déchets	Traitement des déchets	Elimination des déchets
<b>Gestion des émissions atmosphériques</b>			
Sources d'émissions atmosphériques	Mode de gestion des émissions atmosphériques	Surveillance des émissions atmosphériques	Conformité réglementaire
<b>Gestion des eaux usées</b>			
Sources des eaux usées	Mode de gestion des eaux usées	Surveillance des eaux usées	Conformité réglementaire
.....	.....	.....	.....

Source : élaboré par nous-mêmes.

Au cours du dernier mois de notre stage, nous avons eu l'occasion de participer aux sessions d'audit qualité interne menées par le département d'assurance qualité du département hôte "HSE". On nous a confié le rôle d'observateur, ce qui nous a permis d'obtenir des informations précieuses sur les procédures de l'entreprise et d'identifier les points à améliorer dans le département HSE.

#### 4.2.2 Grille d'observation de l'audit interne.

Pour mieux organiser notre travail, nous avons élaboré une grille d'observation basée sur les critères élaborés dans l'audit par les auditeurs. Cette grille nous permettra de collecter plus d'informations et de clarifier et structurer les résultats.

**Tableau 6** : Grille d'observation de l'audit interne.

	<b>Documentations</b>	<b>Activités</b>
Gestion des ressources naturelles.		
Traitement des déchets.		
Eaux usées.		
Emissions atmosphériques.		
Documentation HSE.		

Source : élaboré par nous-mêmes.

#### 4.3 Les entretiens

L'entretien selon (PEREET, LAURE, & GOTTELANDE, 2020) est une discussion organisée à un objectif précis et permet une communication face à face. Au sein de la discussion, l'enquêteur vise à encourager l'enquêté à formuler un discours éclairant sur un sujet donné. On considère cette communication verbale comme un moyen indispensable pour obtenir des informations de qualité.

##### 4.3.1 Les types d'entretien

- ✓ **L'entretien directif** : appelé aussi « entrevue normalisée », il a une structure bien définie et est l'entretien le plus stricte par rapport aux autres. Dans l'entretien directif il faut respecter bien : la durée, l'ordre des questions ; et la formulation des questions. Le type des questions posées sont la plupart des questions fermées.
- ✓ **L'entretien semi-directif** : appelé aussi « entretien qualitatif » ce type se base sur des questions ouvertes et on peut poser des autres questions en cas qu'il y a un aspect encore inconnu.
- ✓ **L'entretien non-directif** : appelé aussi « entretien libre » et il ne comprend pas une structure spécifique comme les autres types d'entretien, un thème général est

proposé par exemple par l'étudiant, qui n'intervient que pour relancer la discussion et inciter la personne interrogée à approfondir l'explication. (Claude, 2019)

#### 4.3.2 Déroulement des entretiens

Dans notre recherche, nous avons opté les entretiens semi-directifs avec les différents employés dans le service HSE. Nous allons mener quatre entretiens au cours desquels nous allons poser des questions sur les différents processus de gestion des déchets et les émissions atmosphériques et les eaux usées.

**Tableau 7** : Profils des personnes interviewés.

<b>Nom et prénom</b>	<b>Fonction</b>	<b>Délai d'entretien</b>
<b>B.Z</b>	Manager HSE.	<b>1H</b>
<b>T.B</b>	chef de section HSE.	<b>2H</b>
<b>M.L</b>	Ingénieur en HSE.	<b>1H</b>
<b>A.M</b>	agent HSE.	<b>1H</b>

Source : élaboré par nous-mêmes.

#### 4.3.3 Guide d'entretien

Le guide d'entretien élaboré par nous a pour objectif de collecter les données nécessaires sur les procédures de gestion de l'aspect environnemental de l'entreprise, telles que la procédure d'élimination des déchets et la procédure de gestion des émissions atmosphériques. Il vise également à évaluer l'efficacité de ces procédures et à vérifier leur conformité à la réglementation.

Le guide d'entretien comprend quatre axes distincts, chacun examinant un élément essentiel lié à la procédure, à l'efficacité de la procédure, à la réglementation et à l'amélioration. Chaque axe comprend de 4 à 6 questions.

Le guide a été élaboré en se basant sur nos objectifs de recherche, et les questions sont développées de manière claire pour faciliter la compréhension et la collecte des données. (ANNEXE 1)

## Section 2 : Entreprise d'accueil

### 1. Présentation du groupe MS PHARMA

MS PHARMA est une société pharmaceutique multinationale spécialisée dans le développement et la production et la distribution des médicaments génériques, fondée en 1989 et compte plus que 2400 employés répartis dans la région MENA (Moyen-Orient et Afrique du Nord) ce qui la positionne favorablement pour une expansion commerciale.

MS PHARMA est représenté dans 11 pays (L'Algérie , la Turquie , la Jordanie ,Oman , Koweït , Qatar , Le Soudan , L'Arabie Saoudite , la Suisse , Les Emirats Arabes unis) , et par deux sièges sociaux un a Oman et l'autre a La Jordanie et un bureau exécutif a La Suisse et par des bureaux de vente et marketing.

MS PHARMA a trois centres de recherche et développement RD, un centre en l'Algérie et deux en Jordanie, et a cinq usines de fabrication dans les pays suivants (l'Algérie, La Turquie, L'Arabie Saoudite, et deux en la Jordanie).

**Figure 11** : la présence du groupe MS PHARMA dans le monde.



**Source** : site officiel du MS PHARMA.

## 2. L'entreprise EL KENDI « Entreprise d'accueil »

EL KENDI est une filiale de la société pharmaceutique multinationale MS PHARMA situé à RAHMANIA wilaya d'Alger, fondée en 2008. Elle est la 1<sup>ère</sup> entreprise du médicament générique en l'Algérie et parmi les trois topsde fabricants de médicaments en l'Algérie avec 75 dénominations communes internationales sur le marché, et est couvre de 7% des besoins algériens en médicaments. Elle constitué de déférents départements à savoir : la production, l'achat, ressources humaines, logistique, qualité, maintenance, HSE.

Actuellement, EL KENDI fabrique plus de 200 produits (cardiologie, neuropsychiatrie, urologie, asthme et maladies respiratoires, oncologie et maladies auto-immunes.)


## 3. Historique

**Figure 12 : Historique d'EL KENDI.**



**Source :** élaborée par nous-mêmes.

#### 4. Fiche d'identité de l'entreprise EL KENDI

Logo	
Année de création	2008
Secteur d'activité	Pharmaceutique.
Activité	développement et la production et la distribution des médicaments.
Adresse sociale	N° 19 zone d'activité El Boustane, commune de Rahmania 16121, Alger, Algérie.

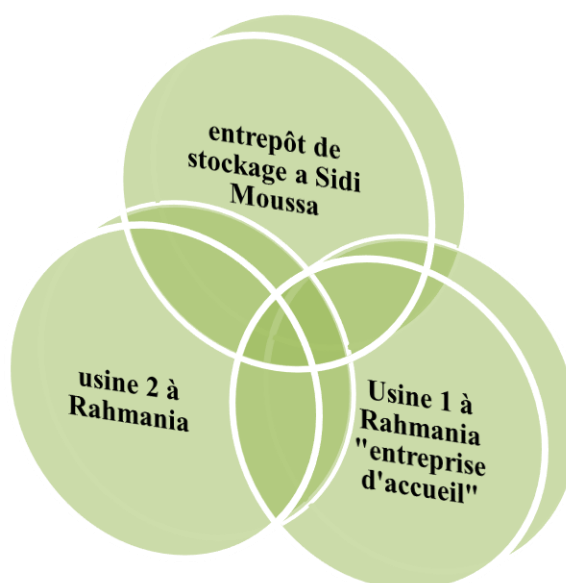
Source : élaborée par nous-mêmes.

#### 5. Les médicaments fabriquent par EL KENDI

Sont en trois types :

- ✓ **Forme liquide** : les sirops.
- ✓ **Forme solide (sèche)** : les comprimés, les gélules.
- ✓ **Forme semi –solide (pâteuse)** : les gels, les crèmes, les pommades.

**Figure 13:**Schéma représentative des filiales de l'entreprise EL KENDI.



Source : élaborée par nous-mêmes.

## 6. Les missions d'EL KENDI

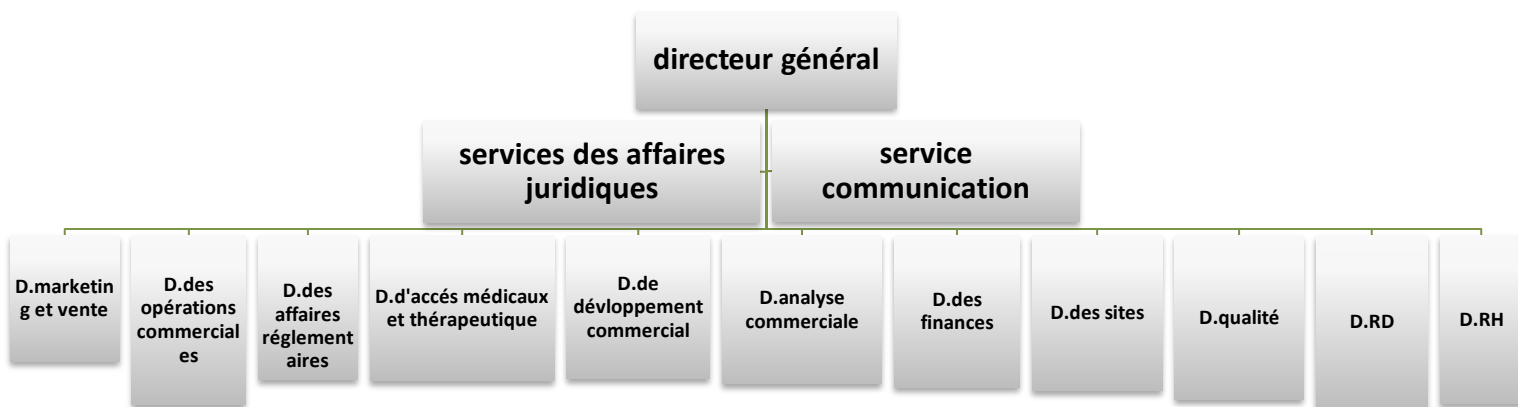
- ✓ Améliorer la qualité de la vie de la communauté.
- ✓ Augmenter l'accès aux produits de haute qualité.

## 7. Les visions d'EL KENDI

- ✓ Etre une société pharmaceutique de premier plan dans la région MENA.
- ✓ Offrir des solutions de soins de santé abordables et de haute qualité.

## 8. L'organigramme de l'entreprise

Figure 14:L'organigramme de l'entreprise EL KENDI.



Source : document interne.

## **Conclusion du chapitre II**

Dans ce chapitre, nous avons présenté notre cadre méthodologique, qui est basé sur la méthode qualitative, ainsi les différents outils de la collecte des données qui sont présentés dans la première section de ce chapitre.

Dans deuxième section de chapitre, nous avons présenté l'organisme d'accueil.

# **CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISCUSSION**

## **Section 01 : Présentation et analyse des résultats**

Dans le cadre de notre étude, nous visons à apporter une contribution à l'optimisation du management environnemental, en mettant l'accent sur la gestion des ressources et la gestion des déchets et les émissions atmosphériques et les eaux usées, au sein de l'entreprise pharmaceutique EL KENDI. Notre démarche de recherche débute par un diagnostic environnemental de la situation actuelle de l'entreprise, dans le but d'identifier des points d'amélioration et de proposer des solutions pour favoriser une approche plus durable et respectueuse de l'environnement.

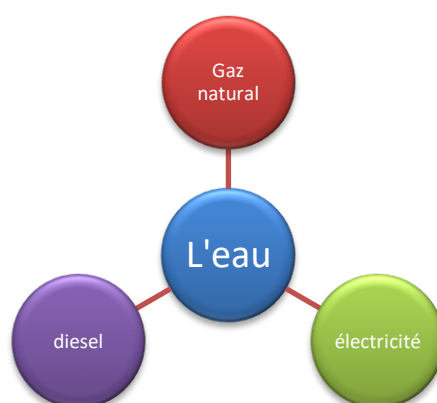
L'entreprise mobilise des ressources naturelles, humaines et financières pour la fabrication de ses médicaments. Cette démarche implique l'exploitation de matières premières issues de la nature, la mobilisation du savoir-faire et du travail des employés, et génère des déchets, des émissions atmosphériques, des eaux usées. Pour cette raison, nous allons faire un diagnostic sur ces aspects par rapport à leur utilisation et à leur gestion.

### **1. Identification des ressources naturelles utilisées par l'entreprise**

Dans notre recherche, l'identification des ressources naturelles utilisées par l'entreprise est une étape cruciale pour comprendre son impact environnemental et pour nous aider à trouver des points d'amélioration pour l'entreprise. L'identification des ressources naturelles permet aussi à l'entreprise de connaître son empreinte écologique et de réduire ses risques, d'améliorer la performance environnementale et de répondre aux exigences réglementaires.

Après la collecte des données et l'analyse, il s'avérera que les ressources naturelles utilisées par l'entreprise pour ses activités sont les suivantes : l'eau, l'électricité, le gaz naturel, le diesel.

**Figure 15** : les ressources naturelles utilisées par l'entreprise.



Source : élaborée par nous-mêmes.

### 1.1 Consommation de l'électricité

Nous présentons dans ce titre une analyse de la consommation d'électricité de l'entreprise sur les quatre dernières années (2020 à 2023). L'objectif est de comprendre l'évolution de la consommation, d'identifier les tendances et de mettre en évidence les éventuels postes de consommation importants.

**Tableau 8** : bilan de consommation de l'électricité dans les 4 dernières années.

<b>Electricité</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>(kWh)</b>	619 609	779 815	670 055	732 765	776 284	823 940
<b>2020</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	1 207 680	1 149 106	989 265	1 019 751	847 509	1 222 419

<b>Electricité</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>(kWh)</b>	737 757	741 004	836 407	875 879	676 091	1 604 711
<b>2021</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	1 604 711	1 023 288	1 090 173	872 692	568 383	

<b>Electricité</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>(kWh)</b>	727 733	772 766	788 484	888 813	961 984	1 189 748
<b>2022</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	895 964,	916 385	1 103 626	1 011 826	1 001 068	813 129

<b>Electricité (kWh) 2023</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
	578096	674690	784324	965105	738074	1205080
	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	1227642	974366	974055	1094519	973356	96646

**Source :** élaboré par nous-mêmes.

Le tableau présente la consommation d'électricité d'une entreprise sur les quatre dernières années, par mois. Les données sont organisées en colonnes par année et par mois. La consommation d'électricité est exprimée en kWh.

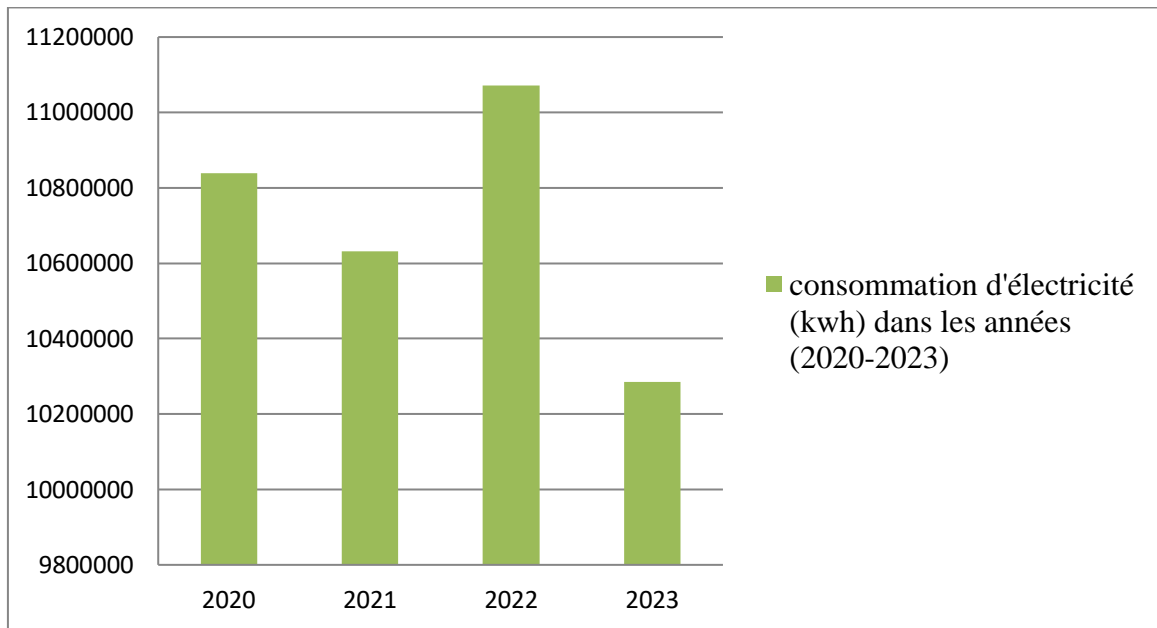
Le tableau montre que la consommation d'électricité de l'entreprise a augmenté de manière générale au cours des quatre dernières années. On peut observer une augmentation de la consommation d'année en année, à l'exception de l'année 2021, où la consommation a légèrement diminué.

- En 2020, la consommation d'électricité était de 10 200 000 kWh, tandis qu'en 2023, elle était de 11 200 000 kWh. Cela représente une augmentation de 10 %.
- L'année 2021 a été l'année de la plus forte consommation d'électricité, avec un pic de 1 604 711 kWh en juillet.
- L'année 2023 a été l'année de la plus faible consommation d'électricité, avec un minimum de 578 096 kWh en janvier.

Au niveau mensuel, on peut observer une certaine variabilité de la consommation. La consommation est généralement plus élevée en hiver qu'en été. Cela peut être dû à un certain nombre de facteurs, tels que le chauffage des bâtiments et l'utilisation de l'éclairage artificiel.

La figure 16 ci-dessous illustre de manière simplifiée la consommation d'électricité par El Kendi durant les quatre dernières années.

**Figure 16 :** Diagrammes en colonnes représentant la consommation d'électricité (kWh) au cours des quatre dernières années dans l'entreprise EL KENDI.



Source : élaborée par nous-mêmes.

## 1.2 L'eau

Nous présentons dans ce titre une analyse de la consommation d'eau de l'entreprise sur les quatre dernières années (2020 à 2023). L'objectif est de comprendre l'évolution de la consommation, d'identifier les tendances et de mettre en évidence les éventuels postes de consommation importants.

**Tableau 9 :** Bilan des consommations en eau sur les 04 dernières années.

<b>Eau municipale achetée (litre) 2020</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
	6 489	6 488,66	6 489	6 489	5 039,66	5 040
	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	5 040	5 075	5 075	5 075	192 217	20 409

<b>Eau municipale achetée</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
	58 333	58 333	58 333	2 983 000	2 983 000	2 983 000
	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre

<b>(litre)</b>	15 979	15 979	15 979	15 632		
<b>2021</b>						

<b>Eau</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>municipale</b>	3 415 000	3 415 000	3 415 000	4 519 000		
<b>achetée</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>(litre)</b>					5 329 000	
<b>2022</b>		2 474 000				

<b>Eau</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>municipale</b>	5737000	4498000	4503000	5715000	5016000	5135000
<b>achetée</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>(litre)</b>	5010000	2703500	5500000	5300000	4629000	4756000
<b>2023</b>						

**Source :** élaboré par nous-mêmes.

Le tableau présenté montre la consommation d'eau de l'entreprise sur les quatre dernières années (2020 à 2023). Les données montrent une variabilité significative de la consommation d'eau d'une année à l'autre et même à l'intérieur d'une même année. Cette variabilité peut indiquer des changements dans les processus de production, des fluctuations dans la demande de production ou des initiatives de gestion de l'eau.

Les premiers mois de 2021 montrent une consommation d'eau exceptionnellement élevée. Cela pourrait être dû à une augmentation temporaire de la production, à l'introduction de nouveaux produits nécessitant plus d'eau, ou à des événements exceptionnels.

En 2022, la consommation semble être plus stable, avec des augmentations notables en avril et novembre. Cette stabilité pourrait résulter d'une gestion plus efficace de l'eau ou d'une production plus régulière.

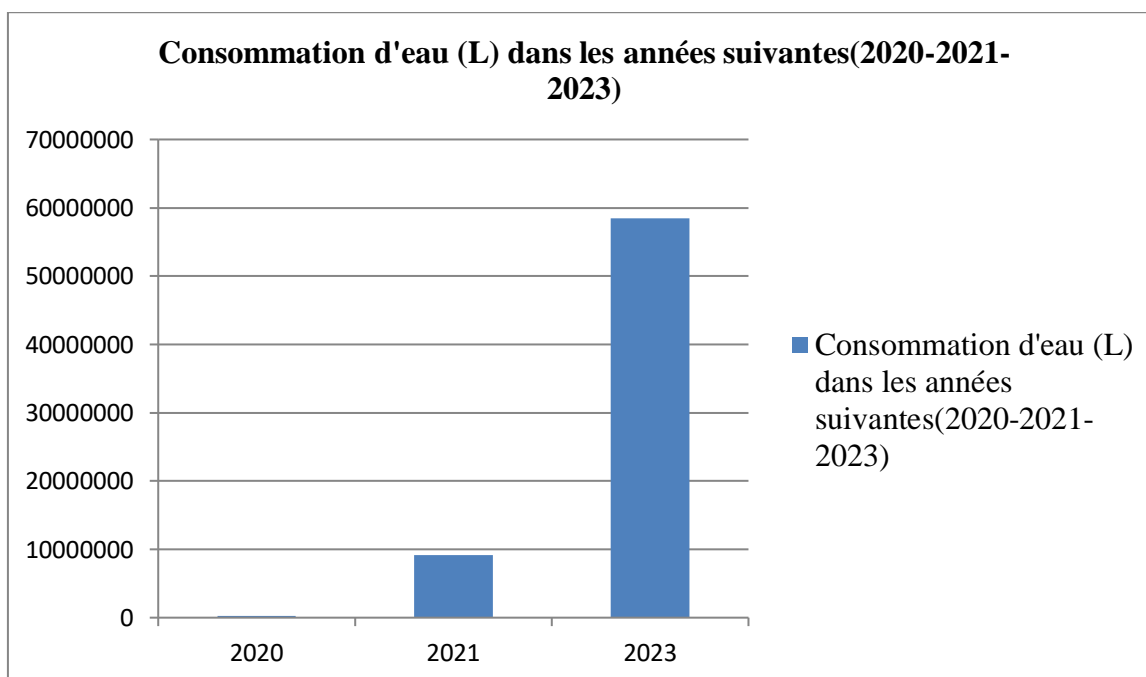
En 2023, la consommation est plus élevée et variable par rapport à 2022. Les pics et les creux indiquent une réponse aux fluctuations de la demande de production ou des ajustements dans les processus de production.

Les données manquantes pour certaines périodes (particulièrement en 2020 et 2022) limitent l'analyse complète. Disposer de toutes les données permettrait une meilleure compréhension des tendances et des variations.

Ces tableaux montrent que l'industrie en question a des besoins en eau considérables, mais variables, ce qui nécessite une gestion et un suivi rigoureux pour optimiser l'utilisation de cette ressource précieuse.

La figure 17 ci-dessous illustre de manière simplifiée la consommation d'eau par El Kendi durant les trois dernières années.

**Figure 17 :** Diagrammes en colonnes représentant la consommation d'eau au cours des années (2020-2021-2023) dans l'entreprise ELKENDI.



Source : élaborée par nous-mêmes.

### 1.3 Le gaz Naturel

Nous présentons dans ce titre une analyse de la consommation du gaz naturel de l'entreprise sur les deux dernières années (2022-2023). L'objectif est de comprendre

l'évolution de la consommation, d'identifier les tendances et de mettre en évidence les éventuels postes de consommation importants.

**Tableau 10** : Bilan des consommations en gaz naturel sur les deux dernières années.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>Gaz naturel</b>	80 372	41 181	70 294	68 432	51 837	59 378
<b>(m3)</b>						
<b>2022</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	59 694	24 642	40 233	55 784	46 974	69 054

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>Gaz naturel</b>	43827	57421	56882	61245	44940	58733
<b>(m3)</b>						
<b>2023</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	45799	33483	47881	51506	46552	47723

Les tableaux présentés illustrent la consommation de gaz naturel de l'entreprise au cours des deux dernières années, 2022 et 2023. Les données sont présentées sous forme de tableaux mensuels, avec la consommation en mètres cubes (m3) pour chaque mois.

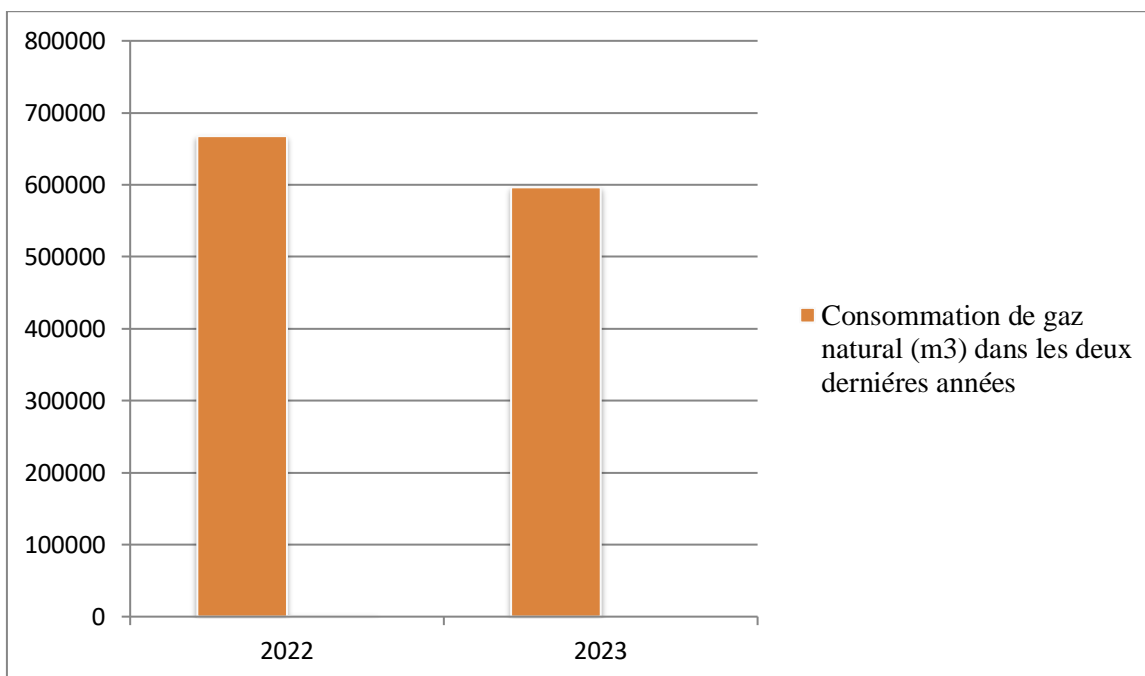
En 2022, la consommation de gaz naturel a connu une tendance baissière de janvier à juin, suivie d'une légère augmentation de juillet à décembre. La consommation la plus élevée a été enregistrée en janvier (80 372 m3), tandis que la consommation la plus basse a été enregistrée en mai (51 837 m3).

En 2023, la tendance baissière s'est poursuivie, avec une consommation de gaz naturel encore plus faible que l'année précédente. La consommation la plus élevée a été enregistrée en janvier (43 827 m3), tandis que la consommation la plus basse a été enregistrée en décembre (47 723 m3).

La baisse de la consommation de gaz naturel de l'entreprise s'explique probablement par le fait qu'elle n'utilise pas le gaz comme élément principal dans ses processus de fabrication. En effet, le gaz est essentiellement utilisé pour le chauffage des locaux, via les chaudières.

La figure 18ci-dessous illustre de manière simplifiée la consommation de gaz naturel par El Kendi durant les deux dernières années.

**Figure 18 :** Diagrammes en colonnes représentant la consommation de gaz naturel au cours des deux dernières années (2022-2023) dans l'entreprise EL KENDI.



Source : élaborée par nous-mêmes.

#### 1.4 Diesel

Nous présentons dans ce titre une analyse de la consommation de diesel de l'entreprise sur les quatre dernières années (2020 à 2022). L'objectif est de comprendre l'évolution de la consommation, d'identifier les tendances et de mettre en évidence les éventuels postes de consommation importants.

**Tableau 11 :** Bilan des consommations en Diesel sur les dernières années (2020-2022).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>Diesel</b>	00	88 000	88 000	88 000	88 000	96 000
<b>(L)</b>	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>2020</b>	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000	00

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>Diesel</b>	500	750	500	800	1 000	500

(L)	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>2021</b>	500	00	500	00	00	

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>Diesel</b>	500	00	00	00	00	00

(L)	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>2022</b>	00	00	00	00	00	00

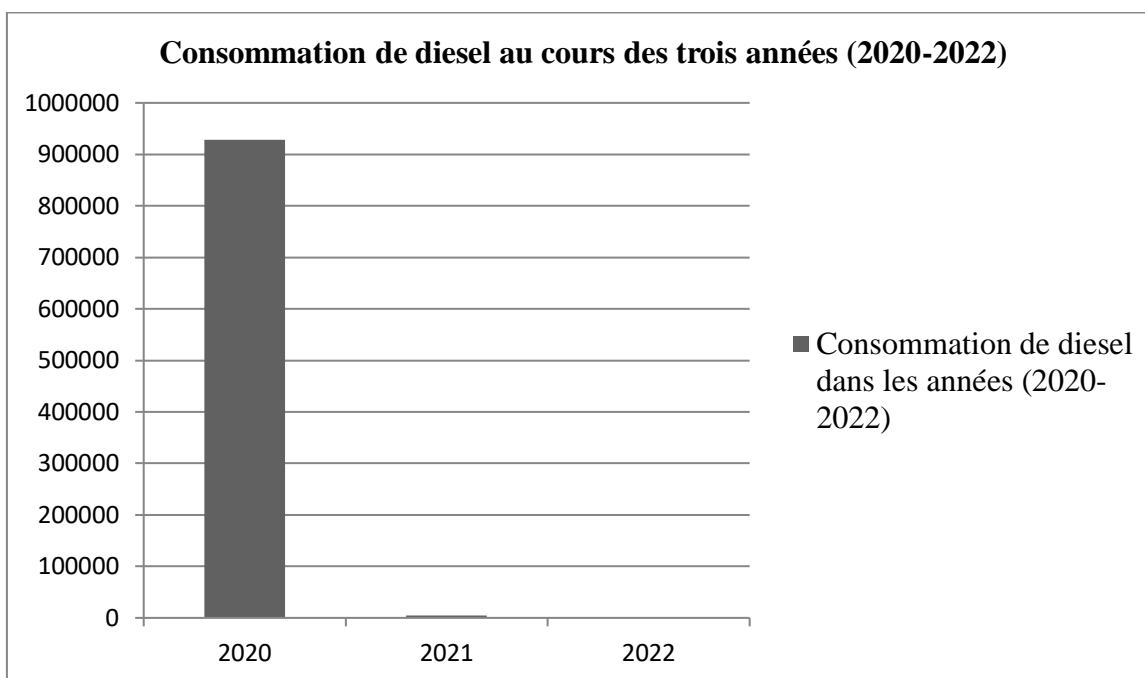
Source : élaboré par nous-mêmes.

Le tableau fourni présente la consommation de diesel par l'entreprise ELKENDI sur les dernières années (2020, 2021 et 2022). Les données sont présentées par mois, avec une colonne pour chaque année.

- La consommation de diesel en 2020 était relativement stable tout au long de l'année, avec une moyenne mensuelle d'environ 88 000 litres. Il y a eu une légère augmentation en juillet et août, suivie d'une baisse en décembre.
- La consommation de diesel a été plus variable en 2021, avec des pics en janvier, avril et mai. Il y a eu une baisse importante en juillet et août, suivie d'une nouvelle augmentation en novembre.
- La consommation de diesel a été très faible en 2022. Il n'y a eu aucune consommation de février à décembre.
- Les données présentées montrent que la consommation de diesel de l'entreprise ELKENDI a considérablement diminué en 2022, mais il est important que l'entreprise continue de surveiller sa consommation de diesel et de chercher des moyens de l'optimiser.

La figure 19 ci-dessous illustre de manière simplifiée la consommation de diesel par El Kendi durant les années (2020-2022).

**Figure 19 :** Diagrammes en colonnes représentant la consommation de diesel au cours des dernières années (2020-2022) dans l'entreprise EL KENDI.



Source : élaborée par nous-mêmes.

## 2 Identification des déchets générés par l'entreprise

### ➤ Déchets ménagers et assimilés

Les déchets ménagers et assimilés sont constitués en deux classes : déchets valorisables et déchets non valorisables. Ces déchets proviennent de : cantine, bureau, etc.

### ➤ Déchets spéciaux et spéciaux dangereux

Les déchets spéciaux et dangereux sont constitués de :

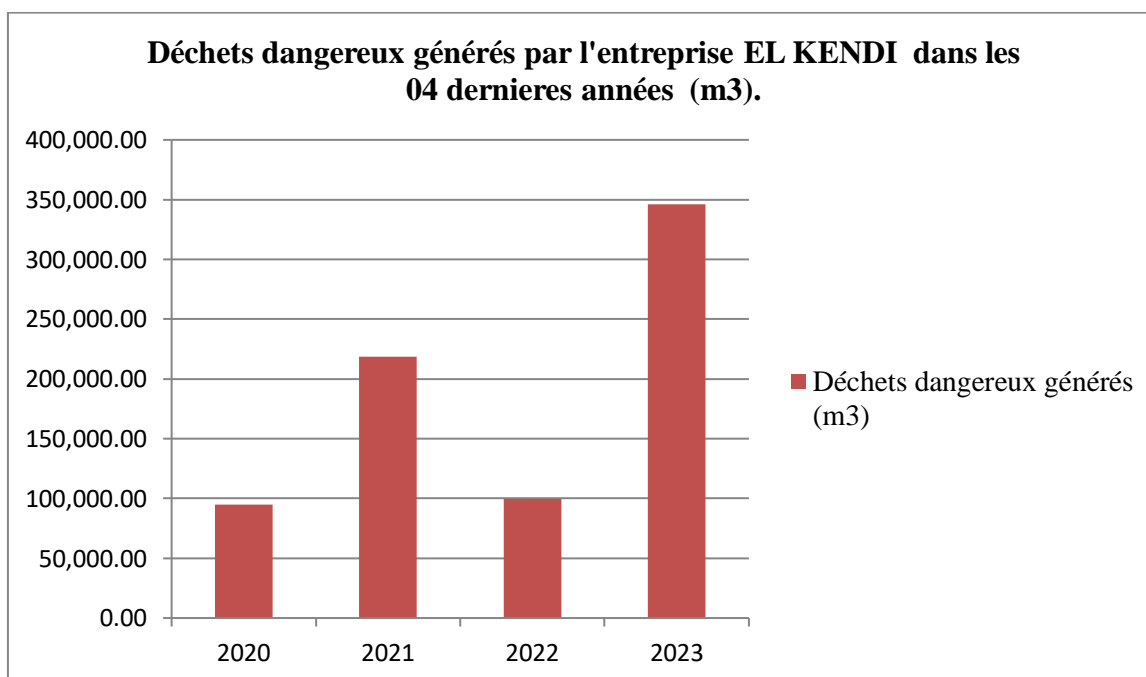
- Déchets pharmaceutiques : produits finis, matières premières, emballage, déchets de processus, produits périmés, réactifs du laboratoire, les huiles usagées.
- Déchets d'activités de soins à risque infectieux et assimilés (DASRI) : sont produits par l'activité de soins au niveau de l'infirmière de l'usine comme : les pansements, les seringues.
- Déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E ou D3E) : sont les suivants :
  1. Le matériel informatique comme : les unités centrales, les claviers.
  2. Les imprimantes.

3. Les téléphones fixes ou portables, les fax.
4. Les outils et accessoires électroniques portatifs : perceuses, ventilateurs, supports, d'éclairage.
5. Instruments de surveillance : thermostat, appareils de mesure.
6. Tout matériel contenant des composants électroniques : calculateurs, unités de commande, variateurs, cartes électroniques.

### **2.1 Présentation des déchets dangereux et non dangereux générés par l'entreprise dans les quatre dernières années (2020-2023)**

L'usine a la responsabilité de traiter méticuleusement l'ensemble de ses déchets, incluant les résidus chimiques et les déchets solides. Un stockage défaillant de ces derniers pourrait engendrer des fuites de substances toxiques dans le sol et les eaux souterraines, provoquant une pollution désastreuse. Une gestion inadéquate des déchets s'avère donc inacceptable et met en péril l'environnement.

**Figure 20** : Présentation des déchets dangereux générés par l'entreprise dans les quatre dernières années (2020-2023)



**Source** : élaborée par nous-mêmes.

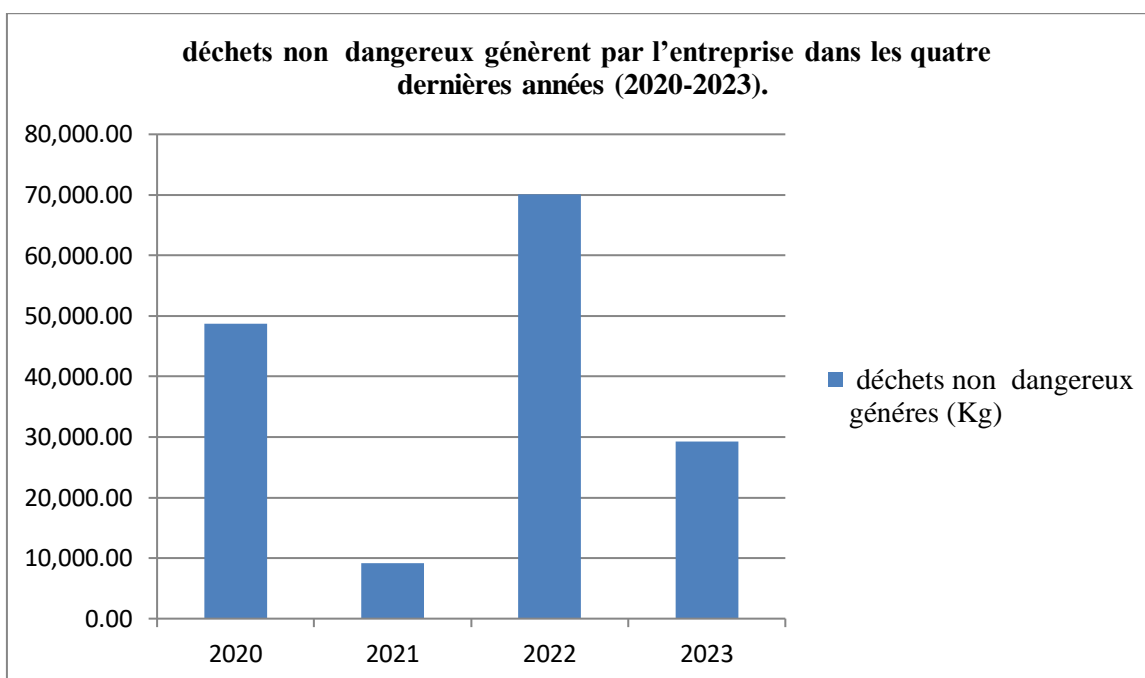
Le graphique montre l'évolution de la quantité de déchets dangereux générés par l'entreprise El Kendi sur les quatre dernières années (2020 à 2023). La quantité de déchets

dangereux a augmenté de manière constante au cours de cette période, passant de 150 000 m3 en 2020 à 350 000 m3 en 2023.

L'augmentation de la quantité de déchets dangereux générés par l'entreprise El Kendi est préoccupante. Cela pourrait avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé publique.

L'entreprise EL KENDI a la responsabilité de mettre en œuvre des mesures pour réduire la quantité de déchets dangereux qu'elle génère et de s'assurer que ces déchets sont gérés conformément à la réglementation en vigueur.

**Figure 21 :** Présentation des déchets non dangereux générés par l'entreprise dans les quatre dernières années (2020-2023).



Source : élaborée par nous-mêmes.

Le graphique présenté montre l'évolution de la quantité de déchets non dangereux générés par une entreprise sur une période de quatre ans, de 2020 à 2023.

La quantité de déchets non dangereux générés par l'entreprise a augmenté de manière constante au cours des quatre dernières années. Cette augmentation est de 18,57 % entre 2020 et 2023.

L'année 2022 a été la plus marquée par une augmentation de la quantité de déchets non dangereux, avec une hausse de 14,29 % par rapport à 2021.

La gestion des déchets non dangereux est un enjeu important pour les entreprises. En mettant en œuvre des mesures pour réduire la quantité de déchets générés et améliorer la gestion des déchets, les entreprises peuvent contribuer à protéger l'environnement et à réduire leurs coûts.

## 2.2 Procédure d'élimination des déchets de l'entreprise EL KENDI

L'industrie pharmaceutique, tout en contribuant à la santé humaine, génère également des déchets solides, semi-solides et liquides, comme toute activité humaine. Il est donc essentiel de mettre en place des solutions de gestion des déchets durables pour minimiser l'impact environnemental de ce secteur.

L'élimination de déchet est régie par une réglementation sur les matières découlant de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Conformément à la réglementation, il est interdit d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un système d'égout, ou de permettre de telles actions. L'entreprise est responsable de la gestion des matières dangereuses de nature chimique, incluant leur transport, tri, emballage et traitement, ainsi que leur expédition vers des firmes autorisées par le ministère de l'Environnement.

**Tableau 12 :** La nomenclature des déchets pharmaceutiques selon le journal officiel N°13 (décrit exécutif N°06-104).

Code du déchet	Type du déchet	Classe
7.5.10	Déchets pharmaceutiques issus de la fabrication des médicaments	SD
15.1.1	Emballages souillés (carton, sac en plastique, flacons)	SD
16.5.3	Solvants et réactifs de laboratoire	SD
15.2.1	Les filtres souillés (produit pharmaceutique)	SD

Source : élaboré par nous-mêmes à partir le journal officiel N°13.

## **2.3 Politique de gestion des déchets de l'entreprise**

L'entreprise s'engage à réduire considérablement les risques liés aux déchets en mettant en place une procédure rigoureuse de gestion quotidienne des déchets, en conformité avec la réglementation et la législation en vigueur.

### **✓ Approbation et validité**

Approuvée par le responsable qualité en juin 2021, cette procédure a une validité de trois ans, soit jusqu'à juin 2024.

### **✓ Responsabilités**

La collecte, le traitement et le stockage des déchets sont sous la responsabilité du département HSE.

L'élimination des déchets est confiée à un organisme agréé.

### **✓ Stockage des déchets**

Les déchets sont entreposés dans des stations de traitement dédiées où ils sont identifiés, triés et stockés en attente de leur élimination finale.

### **✓ Gestion des déchets sur site**

- Stockage : Les déchets sont entreposés dans des zones de traitement dédiées, où ils sont identifiés, triés et stockés en attente de leur élimination finale.
- Valorisation : Les déchets valorisables sont confiés à des prestataires agréés par l'État, chacun spécialisé dans une catégorie spécifique de déchets.

EL KENDI collabore activement avec plusieurs prestataires agréés pour la gestion de ses déchets :

1. SARL ECO EST : Traitement des déchets DS et DSD.
2. SAM INDUSTRIE : Récupération des huiles usagées.
3. SARL ECFERAL : Traitement des déchets DMS et DS.
4. SARL CHAHILITA : Traitement des déchets recyclables.(ANNEXE 3).

✓ **Traçabilité des déchets**

- Identification et quantification : Chaque déchet généré doit être identifié et quantifié. (ANNEXE 2).
- Bordereau de transfert des déchets : Ces informations doivent figurer sur un bordereau de transfert des déchets.
- Log book de réception : Tous les déchets réceptionnés quotidiennement sont enregistrés dans un registre dédié.

Les déchets incinérés (DS, DSD) durant l'année précédente seront déclarés par le département HSE à la direction de l'environnement de la Wilaya d'Alger le deuxième mois de l'année suivante. (Annexe 4)

**Tableau 13 :** Tableau récapitulatif de la procédure d'élimination des déchets de l'entreprise.

Déchets	Méthode de stockage	Responsabilité	Méthode d'élimination	Délai d'évacuation
<b>DMA</b>	Déposé dans des bacs de couleur verte.	Département HSE.	Acheminés par un prestataire agréé vers centre d'enfouissement technique pour les déchets souillés.	Quotidiennement.
<b>DSD, DS</b>	Stockés dans des bacs de couleur rouge fermé à clef	Département HSE.	Destinés pour incinération par un organisme agréé.	Chaque mois.
<b>DR</b>	Doit être stocké dans des bacs de couleur vert	Département HSE.	Acheminés vers le recyclage par un prestataire agréé.	Quotidiennement.
<b>DE</b>	Doit être stocké	Département	Destinés pour	Chaque mois.

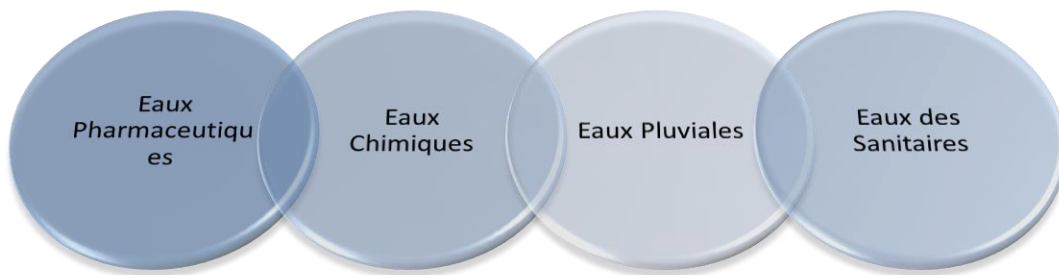
séparément dans des bacs bleus.	HSE.	incinération par un organisme agrée.
---------------------------------------	------	--

Source : élaboré par nous-mêmes.

### 3. Gestion des eaux usées

#### 3.1 Identification des sources des eaux usées de l'entreprise

Figure 22 : Les sources des eaux usées de l'entreprise.



Source : élaborée par nous-mêmes.

##### 3.1.1 Les sources d'eaux usées

- Eaux Pharmaceutiques : Ces eaux proviennent du processus de production pharmaceutique et du lavage des équipements.
- Eaux Chimiques : Ces eaux proviennent du lavage des équipements chimiques du laboratoire.
- Eaux des Sanitaires : Les eaux provenant des installations sanitaires, telles que les toilettes et les lavabos.
- Eaux Pluviales : Les eaux de pluie ainsi que celles provenant du nettoyage des zones extérieures du site sont collectées via des avaloirs spécialement installés.

### 3.2 Mode de gestion des eaux usées

**Tableau 14** : Mode de gestion des eaux usées dans l'entreprise.

Source d'eau usée	Mode de gestion
Eaux Pharmaceutiques	Elles sont traitées dans une station de traitement des effluents liquides située sur le site puis sont rejetées.
Eaux Chimiques	Elles sont traitées dans une station de traitement des effluents liquides située sur le site puis sont rejetées.
Eaux des Sanitaires	Sont collectées dans des regards connectés au réseau d'assainissement public.
Eaux Pluviales	Sont collectées via des avaloires spécialement installées. Ces avaloires permettent de filtrer les grosses particules solides et de prévenir la contamination des eaux de surface. Les eaux ainsi collectées sont ensuite acheminées vers le réseau communal d'assainissement.

Source : élaborée par nous-mêmes.

### 3.3 La réglementation des eaux usées

En Algérie, les activités relatives aux eaux usées et aux effluents liquides sont régies par plusieurs textes législatifs fondamentaux. Voici un aperçu des principaux décrets exécutifs encadrant ces secteurs :

- ✓ **Systèmes d'épuration (DE 10-23, 12 janvier 2010)** : Ce décret fixe les caractéristiques techniques des systèmes d'épuration des eaux usées. Il s'applique à l'exception des installations individuelles d'assainissement et des installations de traitement spécifique des eaux résiduaires mises en œuvre par les unités industrielles en conformité avec les dispositions du décret exécutif N°09-209 du 11 juin 2009.

- ✓ **Autorisation des rejets d'effluents non toxiques (DE 10-88, 10 mars 2010) :** Ce décret établit les conditions et les modalités d'octroi d'autorisation des rejets d'effluents non toxiques dans le domaine public hydraulique.
- ✓ **Rejets d'effluents liquides industriels (DE 06-141, 19 avril 2006) :** Ce texte définit les valeurs limites des rejets d'effluents liquides industriels, imposant des normes spécifiques aux industries pour préserver la qualité de l'environnement.
- ✓ **Déversement des eaux usées dans les réseaux publics d'assainissement (DE 09-209, 11 juin 2009) :** Ce décret énonce les modalités d'octroi de l'autorisation de déversement des eaux usées autres que domestiques dans un réseau public d'assainissement ou dans une station d'épuration. Il assure le contrôle des déversements dans les infrastructures publiques.

Ces textes législatifs sont essentiels pour garantir que les pratiques industrielles et publiques respectent les normes environnementales, contribuant ainsi à la protection de l'eau et de l'environnement en Algérie.

## **4. Gestion des émissions atmosphériques**

### **4.1 Mode de gestion des émissions atmosphériques**

Étant donné la proximité des zones résidentielles, des terres agricoles et des futures installations industrielles, la qualité de l'air dans cette zone est d'une importance capitale. Il est crucial de prendre en compte les émissions potentielles de l'usine pharmaceutique, car elles pourraient avoir un impact significatif sur la qualité de l'air ambiant et sur l'environnement. Pour cela, L'entreprise s'engage à réduire considérablement les risques liés aux émissions atmosphériques en mettant en place une procédure de gestion, en conformité avec la réglementation et la législation.

Les émissions sont gérées par des centrales de traitement de l'air. Pour assurer le bon fonctionnement de ces centrales et garantir les BPF, la procédure a déterminé un programme de maintenance préventive des CTA.

Les centrales de traitement d'air (CTA) sont installées dans différentes zones, notamment le laboratoire et l'usine de production. Elles fonctionnent à l'aide de divers filtres et leur bon fonctionnement nécessite un changement régulier de ces filtres.

**Tableau 15 : Mode de gestion des CTA.**

<b>Mode de gestion</b>	<b>Explication</b>
<b>Maintenance préventive</b>	Avant toute intervention préventive ou curative nécessitant l'arrêt d'une des CTA il faut informer le département production, magasin, laboratoire et assurance qualité.
<b>Suivi journalier</b>	Suivre de la température de soufflage et de retour, l'humidité, pression différentielle pour les filtres G4 et F9.
<b>Mensuelle</b>	Vérifier l'état des filtres G4 et F9 ou les remplacer si nécessaire (selon la fréquence) Vérifier l'état des courroies de transmission. Vérifier l'état de poulies. Vérifier la propreté du moteur et nettoyer si nécessaire. (selon la fréquence) Vérifier l'absence des fuites d'eau sur les batteries. Vérifier l'étanchéité des portes.
<b>Semestrielle</b>	Procéder au serrage des connexions électrique. Procéder au nettoyage si nécessaire.

Source : élaboré par nous-mêmes sur la base de notre analyse documentaire.

#### **4.2 Procédure de gestion des émissions atmosphériques**

##### **✓ Sécurité**

Avant de procéder aux travaux il faut aviser les services production, assurance qualité, contrôle de qualité 24heurs minimum avant l'intervention.

Il faut arrêter les CTA avant de procéder la maintenance.

##### **✓ Traçabilité des CTA**

Avant et après chaque changement des filtres ou nettoyage (pour les filtres G4) il faut renseigner les différences de pression des filtres G4 et F9 sur le registre des opérations de maintenance pour les CTA.

L'étiquette de changement des filtres doit être remplis et coller sur la CTA après chaque changement des filtres.

Renseigner le registre des opérations de maintenance a chaque intervention préventive ou curative.

## **5. Analyse des entretiens**

Dans le but d'améliorer le management environnemental de l'entreprise et de protéger l'environnement, nous avons menés une étude qualitative en utilisant des entretiens semi directifs auprès des responsables HSE de l'entreprise. Nous avons réalisés 04 entretiens semi directifs et chaque entretien a duré approximativement une heure (1H).

Suite à la transcription des entretiens, nous analysons les réponses des interviewés. Cette analyse permet de synthétiser les données et d'en extraire des conclusions pertinentes pour notre étude.

### **5.1 Gestion des ressources naturelles**

#### **➤ Mode de gestion des ressources**

D'après les entretiens menés et les réponses de nos interviewés, il ressort que l'entreprise ne dispose pas d'une procédure formalisée pour la gestion et le suivi et l'évaluation de la gestion des ressources naturelles. En pratique, certains indicateurs de performance (KPI) sont utilisés pour piloter la réduction de la consommation de ressources spécifiques (eau et électricité). Des plans d'action sont élaborés chaque année, visant à diminuer la consommation par rapport à l'année précédente. L'évaluation de l'efficacité de ces KPI repose sur une comparaison du pourcentage de consommation d'une année par rapport à l'année précédente. Cette approche s'inscrit dans le principe de l'amélioration continue.

#### **➤ Impacts environnementaux**

D'après les réponses des personnes interrogées, certains employés affirment que la consommation des ressources naturelles a un impact direct sur l'environnement. Parmi ces impacts, on peut citer :

- L'épuisement des ressources : L'exploitation excessive de ressources comme les arbres pour le papier ou le gaz naturel pour l'électricité entraîne leur diminution, voire leur disparition.
- La destruction des habitats naturels : L'extraction et l'utilisation des ressources naturelles peuvent détruire des habitats essentiels pour la faune et la flore.

Certains interrogés évoquent également des impacts indirects, tels que : La pollution, le changement climatique, la perte de biodiversité.

Un interrogé a exprimé un avis contraire, affirmant que la consommation des ressources n'a aucun effet car "on a payé pour toute la consommation". Il est important de noter que cette affirmation est erronée et ne prend pas en compte les impacts environnementaux et sociaux à long terme de la consommation des ressources naturelles.

#### ➤ **Réduction de l'empreinte environnementale**

D'après les réponses des personnes interrogées, des actions soutiennent et encouragent la protection de l'environnement et des ressources. Ces actions sont mises en œuvre par le département HSE et comprennent : La sensibilisation, La réparation des fuites existantes dans les stations d'eau, suivi des caméras infrarouges qui détectent la température de surface, Une campagne de reboisement.

#### ➤ **Suivi et plans futurs**

D'après les personnes interrogées, le suivi de l'impact environnemental est réalisé par un bureau d'études externe, mais il s'agit avant tout d'une obligation réglementaire visant à inciter des changements dans les processus de production. Donc l'objectif principal de cette étude est d'obtenir les autorisations nécessaires auprès des autorités pour pouvoir exercer la nouvelle production et cette étude a fait seulement deux fois durant l'existence de l'entreprise.

Les interviewés ont également indiqué qu'elles ont des projets pour améliorer la gestion environnementale et réduire la consommation. Ils travailleront à la mise en place d'un système de management environnemental (SME) et à la rénovation de tous les sanitaires afin de les rendre plus économiques.

## **5.2 Gestion des déchets**

### **➤ Efficacités et suivi de la procédure de gestion des déchets**

Selon les interviewés, pour assurer la catégorisation et l'élimination des déchets, s'effectuent par la mise en œuvre de procédure de gestion des déchets, et par des inspections fait par le département HSE, et par des formations et des audits internes (deux audits par un an).

Le suivi de l'efficacité de la procédure de gestion des déchets est assuré par le système « QualityCircles ». En cas de dysfonctionnement perçu par les employés, une formation complémentaire doit être dispensée pour clarifier la procédure.

### **➤ Conformité réglementaire**

Selon les interviewés, le respect de la réglementation algérienne n'est pas un choix, mais une obligation. En ce sens, nous classons les déchets conformément au Journal Officiel n°13 et procédons à leur élimination régulière, y compris par le biais d'incinérations autorisées. De plus, nous collaborons étroitement avec des prestataires agréés par l'État pour garantir une gestion des déchets conforme aux normes en vigueur.

### **➤ Minimisation des déchets**

D'après les interviewés, la minimisation des déchets dans les opérations de production repose sur une approche qualité renforcée, incluant des inspections et des contrôles qualité rigoureux dès le début et tout au long du processus de fabrication. Cette approche s'appuie également sur les principes du Lean Management, notamment la méthodologie Six Sigma, et sur la formation du personnel à l'optimisation de la gestion des déchets.

### **5.3 Gestion des émissions atmosphériques**

#### **➤ Mode de gestion des émissions atmosphériques**

Dans l'industrie pharmaceutique, tout ce qui sort de la production est soumis à des contrôles rigoureux. La gestion des émissions atmosphériques est assurée au sein de l'entreprise par des centrales de traitement d'air (CTA) équipées de filtres spécifiques adaptés aux différents types de polluants (vapeurs ou particules).

#### **➤ L'efficacité de processus**

L'efficacité des CTA est mesurée par la réalisation d'analyses annuelles des émissions atmosphériques afin de vérifier la conformité réglementaire. En cas de non-conformité, des plans d'action sont élaborés pour améliorer la situation.

Afin de réduire le taux élevé des émissions atmosphériques, un changement de filtres sera effectué au niveau des CTA dès que l'occasion est arrivée.

#### **➤ Amélioration proposée**

Pour avoir une bonne maîtrise de la gestion des émissions atmosphériques, il faut effectuer les analyses et les inspections annuellement et assurer une bonne maintenance préventive des équipements. Il faut également réaliser des checks internes réguliers pour suivre et signaler toutes les anomalies et disposer de procédures techniques de maîtrise opérationnelle.

### **5.4 Gestion des eaux usées**

#### **➤ Mode de gestion des eaux usées**

L'entreprise a un réseau d'assainissement séparée, les eaux de la zone industriels sont traité dans station de traitement biologique a oxydation monobloc une fois il traité passé par la chaine habituelle Et l'eau domestiques vont direct a le réseau normal d'assainissement de la région.

#### **➤ L'efficacité du traitement des eaux usées**

L'efficacité du traitement des eaux usées est évaluée par des analyses réalisées semestriellement par un laboratoire privé pour vérifier la conformité au traitement de la station. Après la réception des résultats, une comparaison est réalisé avec le décrit (06141) et (09209).

### ➤ Amélioration proposée

Des actions d'amélioration du traitement des eaux usées ont été identifiées, notamment :

- L'installation d'équipements de traitement physico-chimique des eaux usées. Ces équipements permettront de garantir un traitement optimal des eaux usées et de réduire les paramètres polluants dans les analyses finales. Ils seront conformes aux exigences de décret (06-141) que l'entreprise ne respecte actuellement pas en raison de paramètres élevés.
- La mise en place d'une procédure opérationnelle pour la gestion des paramètres de fonctionnement de la station (laboratoire actif). Cette procédure permettra d'assurer le fonctionnement continu et efficace de la station 24 heures sur 24.

## 6. Observation menée lors de l'audit interne

Nous avons participé en tant qu'observateurs à un audit interne mené par le département d'assurance qualité du département hôte "HSE". Cette participation nous a permis d'obtenir des informations précieuses sur les procédures de l'entreprise et d'identifier des points d'amélioration au sein du département HSE.

Le tableau 16 ci-dessous résume nos observations et remarques issues de l'audit interne.

**Tableau 16 :** Grille d'observation de l'audit interne de département HSE.

	Documentations	Activités
<b>Gestion des ressources naturelles.</b>	Ya pas une procédure de gestion des ressources dans l'entreprise, les ressources sont gérées de manière aléatoire.	Durant notre visite sur le site avec les auditeurs, j'ai remarqué les points suivants :  Fuites d'eau: Des fuites d'eau ont été observées sur certains robinets et à la station de traitement d'eau.  Présence d'huiles: Des bulles d'huiles ont été observées sur le sol de la station réseau incendie.
<b>Traitement des déchets.</b>	Il existe une procédure d'élimination des déchets et	Lors de notre visite sur le site avec les auditeurs, j'ai constaté que certains

	d'autres documents liés au même objectif.	déchets n'étaient pas identifiés. De plus, des déchets ménagers, tels que du pain, jonchaient le sol.
<b>Eaux usées.</b>	Il existe une procédure sur le fonctionnement de la station de traitement des eaux usées.	Lors de notre visite, la station de traitement des eaux usées était propre et fonctionnait correctement.
<b>Emissions atmosphériques</b>	Il existe une procédure de traitement des émissions atmosphériques par les CTA, et d'autres documents sont associés à cet objectif, tels que la procédure de maintenance des CTA et de nettoyage.	Les CTA fonctionnent, mais la zone d'installation nécessite un nettoyage car des déchets et de la poussière s'y accumulent.
<b>Documentation HSE.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le département HSE n'a pas fait l'objet d'audit depuis 2 ans</li> <li>2. Les cartes de formation des employés HSE ne sont pas à jour.</li> <li>3. La liste des employés du département HSE est incomplète.</li> <li>4. La fiche initiale du manager HSE n'est pas signée.</li> <li>5. Il n'existe pas une procédure de gestion des risques HSE.</li> <li>6. Le département HSE ne dispose pas d'un organigramme mis à jour.</li> </ol>	

**Source :** élaboré par nous-mêmes à partir de notre observation durant l'audit interne.

Les observations issues de cet audit rejoignent nos observations (ANEXXE 5) tout au long de notre stage, mettant en lumière des lacunes significatives dans la gestion des ressources naturelles, le traitement des déchets, et les pratiques documentaires au sein du département HSE. Les constats de fuites d'eau non résolues, de présence d'huiles non traitées, et de gestion inadéquate des déchets ménagers sont particulièrement préoccupants. De plus, l'absence de mises à jour régulières des procédures HSE, ainsi que l'oubli de conduire des audits depuis deux ans, soulignent une nécessité impérieuse d'amélioration et de révision des pratiques internes. Ces observations renforcent la nécessité de mettre en œuvre des actions correctives et préventives immédiates pour améliorer la conformité et renforcer les standards de sécurité et d'environnement au sein de l'organisation.

## 7. Aspects environnementaux

La norme ISO 14001 version 2015 met l'accent sur l'identification et la gestion des aspects environnementaux significatifs associés aux activités, produits et services de l'entreprise, en tenant compte de l'ensemble de leur cycle de vie.

Dans ce contexte, une entreprise pharmaceutique doit accorder une attention particulière à plusieurs aspects environnementaux clés :

- **Consommation des ressources naturelles :** L'entreprise doit identifier et optimiser l'utilisation des ressources naturelles telles que l'eau afin de minimiser son empreinte environnementale.
- **Gestion des déchets :** L'entreprise doit mettre en place des procédures efficaces de tri, de collecte, de traitement et d'élimination des déchets dangereux et non dangereux générés par ses activités.
- **Traitement des eaux usées :** Les eaux usées produites par l'entreprise doivent être traitées conformément aux réglementations en vigueur afin de protéger l'environnement aquatique.
- **Gestion des émissions atmosphériques :** L'entreprise doit identifier et contrôler les émissions atmosphériques polluantes provenant de ses installations afin de respecter les normes de qualité de l'air.

Avant d'entreprendre toute démarche environnementale, il est crucial de réaliser une analyse approfondie des activités de l'entreprise et de ses interactions avec l'environnement. Cette analyse, souvent appelée analyse des aspects environnementaux, constitue une étape préliminaire indispensable à l'élaboration d'une stratégie environnementale efficace.

L'objectif principal de cette analyse est d'identifier de manière exhaustive tous les aspects environnementaux liés aux activités, produits et services de l'entreprise. Ces aspects environnementaux représentent les éléments du milieu susceptibles d'être affectés par les activités de l'entreprise, de manière positive ou négative.

Le tableau 17 ci-dessous résume les aspects environnementaux de l'entreprise EL KENDI.

**Tableau 17** :L'analyse des aspects environnementaux d'EL KENDI avec les exigences de la norme ISO 14001 version 2015.

<b>Unité de travail</b>	<b>Activité, produit, service</b>	<b>Aspect environnemental</b>	<b>Impact Environnemental</b>	<b>Milieu impacté</b>	<b>Critères de significativité</b>
<b>Production</b>	Fabrication des médicaments.	L'eau.	Diminution des ressources en eau.	RN	Quantité d'eau utilisée.
		Electricité	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		Gaz naturel	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.

		fossiles.			
		Diesel	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		Produits chimiques	Pollution de l'eau, pollution de l'air, Répercussions sur la santé humaine.	Air, sol, eau.	Structure chimique ; Toxicité aiguë.
		DSD	Contamination de l'air Contamination du sol et des eaux souterraines, des problèmes de santé grave, Accidents.	D	Quantité et dangerosité des déchets, méthodes de traitement.
		D S	Contamination de l'air Contamination du sol et des	D	Quantité et dangerosité des déchets, méthodes de

			eaux souterraines, des problèmes de santé grave, Accidents		traitement.
		Emissions atmosphériques.	Pollution de l'air, Changement climatique, Impacts sur la santé humaine, Impacts sur les écosystèmes.	Air	conformité réglementaire, La quantité et la nature des polluants émis, Les risques potentiels pour la santé humaine et l'environnement.
		Eaux usées industrielles.	Salinisation des sols, Contamination des sols, Eutrophisation, Emission de gaz à effet de serre	Eau, sol, air.	Volume et toxicité des effluents, conformité aux normes
<b>Laboratoires</b>	Contrôle qualité	L'eau	Diminution des ressources en eau.	RN	Quantité d'eau utilisée.
		Gaz naturel	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.

			climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.		
		Electricité		RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		Produits chimique	Pollution de l'eau, pollution de l'air, Répercussions sur la santé humaine.	PD	
		DSD	Contamination de l'air. Contamination du sol et des eaux souterraines. des problèmes de santé grave, Accidents.	D	Quantité et dangerosité des déchets, méthodes de traitement.
		Eaux usées	Salinisation des sols.	Eau, sol, air	Volume et toxicité des effluents, conformité aux normes.

		Emissions de chaleur.		Voisinage.	
<b>Administration</b>	Direction général, direction RH, direction qualité, achat, finance et comptabilité, HSE, logistique.	Papier	Déforestation, Diminution des ressources en eau, pollution.	Faune, flore.	Quantité totale de papier consommée, Types de papier.
		électricité	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		Gaz naturel	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.

			chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.		
		Diesel	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		D3E	Contamination de l'air Contamination du sol et des eaux souterraines, des problèmes de santé grave, Accidents.	D	Quantité et dangerosité des déchets, méthodes de traitement.
		DMA	Pollution, Contamination de l'air Contamination du sol et des	Sol, eau	Quantité et dangerosité des déchets, méthodes de traitement.

			eaux souterraines, des problèmes de santé grave, Accidents.		
		Eau	Diminution des ressources en eau.	RN	Quantité d'eau utilisée.
		Eaux usées sanitaire.	Pollution de l'eau, Contamination des sols.	Sol, air, eau.	Volume et toxicité des effluents, conformité aux normes.
<b>Dépôt</b>	stockage de PF.	Electricité	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles	RN	Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		DSD	Contamination de l'air Contamination du sol et des eaux souterraines, des problèmes		Quantité et dangerosité des déchets, méthodes de traitement.

			de santé grave, Accidents.		
		Gaz naturel	Émissions de Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.		Quantité d'énergie utilisée, source d'énergie.
		DS	Contamination		Quantité et
<b>Cantine et réfectoire et sanitaires</b>	Cuisiner et servir les plats.	DMS	de l'air Contamination du sol et des eaux souterraines, des problèmes de santé grave, Accidents.	Sol, air, eau.	dangérosité des déchets, méthodes de traitement.
		Eau	Diminution des ressources en eau.	RN	Quantité d'eau utilisée.
		Gaz naturel	Émissions de	RN	Quantité
		électricité	Gaz à Effet de Serre qui contribuent au réchauffement climatique en		d'énergie utilisée, source d'énergie.

			piégeant la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Epuisement des ressources fossiles.		
		EUS		Air, eau, sol.	Volume et toxicité des effluents, conformité aux normes.

Source : élaborée par nous-mêmes.

## 8. Obligations de conformité

Le chapitre 6.1.3 de la norme ISO 14001 :2015 exige aux organisations l'obligation d'identifier et de maîtriser toutes les exigences légales et autres auxquelles elles sont soumises en lien avec leurs aspects environnementaux significatifs.

Ce processus crucial permet aux entreprises de s'assurer qu'elles respectent les réglementations environnementales applicables et minimisent ainsi les risques de sanctions.

Suite à l'analyse des obligations de conformité auxquelles l'entreprise est soumise, un tableau récapitulatif a été créé :

**Tableau 18 :L'analyse des obligations de conformité.**

Texte réglementaire	Exigences qui concernent directement les activités de l'entreprise	Conformité de l'entreprise
<b>la protection de l'environnement</b>		
<p>✓ Le Décret exécutif n° 06-198 du 4 Joumada El Oula 1427 correspondant au 31 mai 2006 porte sur la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement.</p>	<p>1. obligation des installations classées, de, réaliser un audit environnemental.</p> <p>2. Obligation de réalisation d'une étude de danger.</p>	<p>Conforme</p>
<p>✓ La loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 porte sur la prévention des risques majeurs et la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.</p>	<p>(Information et sensibilisation, Education et formation, Recherche scientifique et technique, Coopération internationale, Dispositions finales).</p>	<p>Non conforme</p>
<p>✓ Décret exécutif n°09-335 du 20 octobre 2009 : Modalités d'élaboration et de mise en œuvre des</p>	<p>fixe les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'intervention par les</p>	<p>Conforme</p>

plans d'intervention par les exploitants des installations industrielles.	exploitants des installations industrielles.	
<b>Les ressources naturelles</b>		
✓ La loi n°05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau	Elle vise à garantir la protection, la valorisation et la gestion durable de l'eau en tant que bien de la collectivité nationale.	Non conforme
✓ Loi n° 99-09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie	Maîtrise de l'énergie. Modalités de concrétisation de la maîtrise d'énergie.	Non conforme
✓ Décret exécutif n°05-495 relatif à l'audit énergétique des établissements grands consommateurs d'énergie	Objet, définition et modalités de mise en œuvre de l'audit énergétique conditions d'exercice de l'audit énergétique	Non conforme
<b>Gestion des déchets</b>		
✓ Décret exécutif n°06-104 du 29 Moharrem	visé à identifier et classer les différents types de	Conforme

<p>1427 correspondant au 28 février 2006 fixant la nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux</p>	<p>déchets produits en Algérie en vue de leur gestion et de leur traitement appropriés.</p>	
<p>✓ Décret exécutif n°03-15 du 19 février 2003 portant classification des déchets dangereux</p>	<p>visé à classifier les déchets dangereux produits en Algérie en vue de leur gestion et de leur traitement appropriés.</p>	<p>Conforme</p>
<p>✓ Loi N° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondants au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.</p>	<p>principes de la gestion, du contrôle et d'élimination des déchets. Obligation de la prise en charge de déchets par leur générateur et/ou détenteur. obligation de traitement des déchets spéciaux, par leur générateur, dans des installations autorisées par le ministre chargé de l'environnement.</p>	<p>Conforme</p>

	Interdiction du mélange des déchets spéciaux dangereux avec d'autres déchets.	
<b>Gestion des émissions atmosphériques.</b>		
✓ Décret exécutif n°06-138 du 16 avril 2006 réglementant l'émission dans l'atmosphère de gaz, fumées, vapeurs, particules liquides ou solides, ainsi que les conditions dans lesquelles s'exerce leur contrôle	Ce décret vise à réglementer les émissions de polluants atmosphériques en Algérie afin de protéger la santé humaine et l'environnement.	Conforme.
<b>Gestion des eaux usées</b>		
✓ Décret exécutif n°09-209 du 17 Joumada Ethania 1430 correspondant au 11 juin 2009 fixant les modalités d'octroi de l'autorisation de déversement des eaux usées autres que domestiques dans un réseau public d'assainissement ou dans une station d'épuration.	Il vise à protéger l'environnement et les ressources en eau contre la pollution due aux eaux usées non domestiques.	Conforme.

✓ Décret exécutif n° 06-141 du 19 avril 2006 définissant les valeurs limites des rejets d'effluents liquides industriels.	Ce décret vise à protéger l'environnement et les ressources en eau contre la pollution due aux rejets d'effluents liquides industriels en Algérie.	Non conforme.
---	--	---------------

**Source :** élaboré par nous-mêmes.

L'analyse des obligations de conformité réglementaire présentée dans le tableau 18 met en lumière l'importance cruciale pour les organisations de respecter les exigences légales en matière d'environnement, telles que stipulées par la norme ISO 14001:2015. Conformément au chapitre 6.1.3 de cette norme, il est essentiel pour les entreprises d'identifier et de maîtriser toutes les obligations légales et autres pertinentes liées à leurs aspects environnementaux significatifs. Cette démarche permet non seulement de garantir la conformité aux réglementations environnementales applicables, mais également de minimiser les risques potentiels de sanctions réglementaires.

L'analyse des textes réglementaires dans le tableau montre que certaines obligations sont correctement respectées par l'entreprise, comme celles relatives aux installations classées et à la gestion des déchets dangereux. En revanche, des non-conformités sont relevées, notamment en ce qui concerne la maîtrise de l'énergie et les valeurs limites des rejets d'effluents liquides industriels, ce qui indique des domaines où des actions correctives sont nécessaires.

La mise en évidence de ces conformités et non-conformités souligne l'importance pour l'entreprise de renforcer ses efforts de conformité réglementaire et de gestion environnementale. Cela implique non seulement la révision et l'actualisation continue des pratiques et des procédures internes, mais également un engagement accru envers la protection de l'environnement et la durabilité, conformément aux exigences légales et aux meilleures pratiques internationales.

## 9. Les points forts et les points d'amélioration

Après avoir analysé les résultats, nous sommes arrivés à la conclusion sur les points forts et les points à améliorer pour l'entreprise, afin d'améliorer son management environnemental et réussir à obtenir la certification iso 14001 version 2015.

**Tableau 19:** les points forts et les points à améliorer de l'entreprise.

<b>Points forts</b>	<b>Points à améliorer</b>
L'engagement de la direction envers l'amélioration du management environnemental de l'entreprise.	Les non-conformités à certaines réglementations figurant dans le tableau précédent.
<p><b>Personnels qualifiés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manager HSE certifié en iso 14001 version 2015</li> <li>✓ Ingénieur HSE diplômé de l'École nationale supérieure de polytechnique.</li> <li>✓ Responsable HSE qualifiée.</li> <li>✓ Recrutement de jeunes talents dans département HSE et les inscrire a une à une formation spécialisée en HSE dans une école privé agréé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'entreprise consomme une grande proportion d'électricité</li> <li>✓ L'entreprise consomme une grande proportion d'eau.</li> </ul>
L'implication de l'entreprise dans le recyclage des déchets.	Absence de procédure de gestion des ressources naturelles.
Politique d'entreprise favorisant le droit des employés à la formation.	<p>Les retards dans l'évacuation des déchets.</p> <p>Présence des déchets non identifiés dans les stations de traitement des déchets.</p> <p>Manque de propreté dans la station CTA.</p>
Les événements organisés par le	

département HSE visent à sensibiliser les employés à l'importance de la protection de l'environnement et de la sécurité au travail.	
---	--

Source : élaboré par nous-mêmes.

## 10. Proposition d'un plan d'action pour améliorer le management environnemental de l'entreprise et pour réussir dans la certification ISO 14001 version 2015

Tableau 20: Plan d'action pour améliorer le management environnemental de l'entreprise EL KENDI.

Objectif	action	Moyens	Responsable	Délai
<b>Améliorer la gestion des ressources naturelles.</b>	Mettre en place une procédure de gestion des ressources naturelles.	Analyse des processus.	Responsable qualité, responsable HSE	1 mois
	Mettre en place des mesures pour réduire la consommation de l'électricité.	Remplacement des équipements (éclairage LED, variateurs, éteindre les appareils non utilisés, etc.), sensibilisation des employés.	Responsable HSE, services techniques	6 mois.
	Réaliser un audit énergétique.	Bureau d'études spécialisé.	Responsable HSE.	2 mois.
	Installer des compteurs d'eau	Prestataires spécialisés.	Responsable HSE.	1 mois.

	pour identifier les sources de gaspillage.			
<b>Améliorer la gestion des déchets.</b>	Mettre à jour la procédure de gestion des déchets.	Vérification de validité de la procédure.	Responsable HSE, responsable qualité.	1 mois.
	Identifier et éliminer les déchets non identifiés.	Analyse des déchets.	Responsable HSE.	Médiatement
	Former les employés aux bonnes pratiques de gestion des déchets.	Formations.	Responsable HSE.	1 mois
	Régler la situation juridique avec le prestataire pour résoudre les problèmes de retards de service.	Les conventions	Responsable HSE, finance	Médiatement
	Suivre le déroulement des déchets d'une façon régulière.	Les inspections régulières.	Responsable HSE.	Continu.
	<b>Améliorer la gestion des eaux</b>	Installation d'un nouvel	Installation	Responsable HSE, services

<b>usées.</b>	équipement de traitement physico-chimique (il a été acheté, mais son installation est retardée) afin de se conformer au Décret exécutif n° 06-141.	technique.	technique.		
	contrôle régulière à la station de traitement des eaux usées.		service technique.	Continu.	
	<b>Améliorer le traitement des émissions atmosphériques.</b>	Réaliser des analyses des émissions atmosphériques au moins une fois par an pour être aussi conforme avec la réglementation.	Laboratoire privé.	Responsable HSE, finance.	2 fois par an.
	Organiser des opérations de nettoyage régulières des CTA.	Moyens de nettoyage.	Responsable HSE.	Continu.	
	Mettre à jour	Suivi de	Responsable	Mensuellement.	

	des procédures de maintenance préventive.	procédure.	HSE, responsable qualité.	
	Mettre en place les mesures correctives nécessaires pour que les CTA soient conformes à la réglementation.	Maintenance (changer les filtres des CTA régulièrement).	Responsable HSE, maintenance.	Continu.
<b>Conformité réglementaire.</b>	Identifier les réglementations non respectées. Mettre en place des actions correctives pour se conformer aux réglementations nécessaires.	La vieille réglementaire.	Service la vieille réglementaire, Responsable HSE.	Continu.
<b>Améliorer la documentation de HSE.</b>	Mettre à jour les cartes de formation des employés.	Vérification de plan de formation effectué.	Responsable HSE.	Une semaine.

	Compléter la liste des employés du département HSE.		Responsable HSE.	Médiatement.
	Faire signer la fiche initiale du manager HSE.	Aucune méthode ;	Responsable ressources humaines.	Un jour.
	Établir une procédure de gestion des risques.	Analyse des risques par un Bureau d'études spécialisé.	Bureau d'études spécialisé, responsable qualité, responsable HSE.	2 mois.
	Actualiser l'organigramme du département HSE.	Modification de l'organigramme	Responsable HSE.	Deux jours.

Source : élaboré par nous-mêmes.

## Section 2 : discussion des résultats

Dans cette partie, nous discuterons des résultats de notre recherche en lien avec les objectifs énoncés dans notre introduction. Nous présenterons les principaux résultats de notre analyse de l'état actuel du management environnemental au sein d'EL KENDI, ainsi que les actions détaillées pour la mise en conformité avec la norme ISO 14001 version 2015. Nous mettrons également l'accent sur les implications pratiques de ces recommandations pour la gestion des ressources et des déchets, gestion des émissions atmosphériques, et gestion des eaux usées au sein de l'entreprise comme des actions proposées dans un plan d'actions.

Dans notre recherche, nous avons utilisé une méthodologie qualitative basée sur les méthodes de collecte de données suivantes : l'analyse documentaire, les entretiens, l'observation.

L'analyse documentaire constitue une étape méthodologique fondamentale de notre recherche. Elle nous a permis d'explorer de manière approfondie les pratiques environnementales d'EL KENDI en nous appuyant sur un ensemble de documents pertinents. Ces documents, qui incluent notamment les rapports annuels, les procédures et les études d'impact environnemental, nous ont fourni des informations précieuses sur les aspects suivants :

- **Ressources naturelles** : Identification et quantification des ressources naturelles consommées par l'entreprise qui sont eau, électricité, gaz naturel, diesel au cours des quatre dernières années (2020-2023).
- **Déchets** : Caractérisation des types de déchets générés par l'activité de production d'EL KENDI qui sont : déchets dangereux et déchets spéciauxdangereux,déchets ménagers, ainsi que compréhension des procédures de gestion et d'élimination mises en œuvre. L'analyse documentaire a également permis de quantifier les volumes de déchets produits sur les quatre dernières années (2020-2023)
- **Eaux usées** : Identification des différents types d'eaux usées générées par les processus de production, notamment les eaux usées pharmaceutiques et chimiques. L'analyse des documents nous a également permis de comprendre les modes de gestion et de traitement mis en œuvre pour traiter ces eaux usées tel que : l'incinération et le recyclage.

- **Émissions atmosphériques** : Caractérisation des émissions atmosphériques générées par l'activité industrielle d'EL KENDI et identification de la méthode traitement mises en œuvre pour réduire leur impact environnemental.

Pendant notre stage, l'observation était une méthode efficace pour comprendre les actions décrites dans les documents et de confirmer leur fonctionnement. Elle nous a permis de voir le terrain et d'examiner les sites concernés par notre étude, tels que la station de gestion des déchets, la station des CTA, et la station de traitement des eaux usées. Nous avons également pu observer l'utilisation des ressources naturelles dans différents endroits, tels que le laboratoire, la production et les bureaux.

Nous avons effectué des entretiens avec les responsables concernés, ce qui nous a aidés à renforcer notre analyse documentaire, à évaluer l'efficacité des procédures et à examiner la situation de l'entreprise par rapport à la réglementation. Cela nous permet également de trouver des pistes d'amélioration.

Après avoir analysé toutes les données que nous avons collectées et interprété les réponses des entretiens ainsi que les observations d'audit, nous avons faire une identification des aspects environnementaux de l'entreprise EL KENDI, de leurs impacts environnementaux, tels que les ressources naturelles comme l'eau et l'électricité. , des critères significatifs et des milieux impactés, conformément aux exigences du chapitre six de la norme ISO 14001 version 2015, qui exige à l'entreprise d'identifier les aspects environnementaux (6.1.2). L'application de cette exigence nous permet de comprendre l'impact environnemental de l'entreprise et l'importance de la bonne gestion de ces aspects, Ces résultats soutiennent les études de (**VICTORIȚA, 2022**), qui montrent que l'utilisation rationnelle des ressources naturelles nécessite une approche permettant d'utiliser l'environnement naturel tout en maintenant une interaction harmonieuse entre l'homme et la nature, car chaque action humaine peut perturber cette harmonie.

L'un des aspects environnementaux préoccupants de l'entreprise est les déchets, qui requièrent une attention particulière. Notre analyse révèle un manque de respect des procédures de gestion des déchets et des problèmes d'élimination de ces derniers ce qui corrobore les résultats de (**BENHADDOU, BELLIFA, & MEKKI, 2019**) que montrent que la gestion des déchets hospitaliers est inefficace. Il y a un manque de formation sur la gestion des déchets, constaté par 57 % des employés interrogés, et une négligence prolongée des bonnes pratiques de gestion des déchets.

Dans le cadre de la norme ISO 14001 :2015, nous avons évalué la conformité réglementaire de l'entreprise vis-à-vis de ses aspects environnementaux. Conformément à l'exigence du chapitre 6.1.3. Cette évaluation permet à nous de contribuer à l'amélioration des pratiques environnementales de l'entreprise, ces constatations correspondent parfaitement aux conclusions de l'étude menée par **(Rengifo & Gómez, 2023)** qui montrent qu'il est indéniable que l'adoption de la norme ISO 14001 par la chaîne d'approvisionnement entraînera inévitablement une amélioration des impacts environnementaux des organisations qui adoptent la norme ISO 14001 et de la société.

Les exigences de la norme ISO 14001 version 2015, dans ses chapitres 6.1.2 et 6.1.3, nous ont permis d'identifier les points forts de l'entreprise en matière d'environnement, tels que l'engagement de la direction, et les points qui nécessitent une amélioration, tels que la gestion des ressources naturelles.

Ce constat est également corroboré par l'étude de BERGER-DOUCE (2007), qui expose les résultats clés de son étude à travers les points forts des PME (pratiques de reporting environnemental, réduction significative des impacts environnementaux) et les points faibles (information insuffisante et communication environnementale médiocre). L'auteur recommande d'améliorer et de redéfinir la communication environnementale des PME afin de les persuader de l'importance stratégique de le management environnemental. Dans le même objectif d'amélioration du management environnemental via la norme ISO 14001 version 2015, nous avons élaboré un plan d'action pour les écarts qui nécessitent une amélioration. Ce plan permet de réduire les non-conformités de l'entreprise, d'accroître ses chances de réussite dans la certification ISO 14001 version 2015, de réduire les coûts et de préserver l'environnement.

## **Conclusion du chapitre**

Au cours de ce chapitre, nous avons apporté notre contribution à l'amélioration du management environnemental, conformément aux exigences de la norme ISO 14001 :2015 par l'identification des aspects environnementaux de l'entreprise et la conformité réglementaire selon le chapitre six de la norme et après par la proposition d'un plan d'action pour améliorer les écarts.

Nous avons analysé la consommation des ressources naturelles de l'entreprise telles que l'eau et l'électricité pendant les quatre dernières années (2020-2023), et les procédures relatives au département HSE telles que la procédure d'élimination des déchets et la procédure de traitement des émissions atmosphériques. Cette analyse nous a permis de découvrir les points qui ont besoin d'une amélioration et les points forts de l'entreprise par rapport à l'aspect environnemental. De plus, nous avons identifié les aspects environnementaux de l'entreprise et les critères significatifs et l'impact environnemental de ces aspects. Par ailleurs, nous avons examiné la conformité réglementaire à laquelle elles sont soumises en lien avec les aspects environnementaux significatifs que nous avons identifiés. Ainsi, nous avons élaboré un plan d'action proposé à l'entreprise pour améliorer les écarts. Finalement, nous avons discuté les résultats de notre recherche avec les articles de notre revue de littérature.

À présent, notre partie pratique est terminée avec une conclusion.

# **CONCLUSION GÉNÉRALE**

## **1. Rappel sur les objectifs du travail**

Les entreprises pharmaceutiques ont pour but principal de promouvoir et de protéger la santé des gens, ce qui implique une attention particulière à l'amélioration de l'état de santé des patients. Cependant, ce but principal peut avoir des effets négatifs sur l'environnement, tels que la pollution. Pour atténuer ces impacts, certaines organisations sont conscientes de leur influence et décident de mettre en place des stratégies pour réduire leur empreinte environnementale. EL KENDI est une entreprise pharmaceutique qui prévoit de se certifier à la norme ISO 14001 version 2015 dans les prochains mois.

Notre objectif de recherche est de contribuer à l'amélioration du management de l'aspect environnemental de l'entreprise, en réduisant son impact environnemental. Cet objectif nous permet de formuler la problématique suivante :

### **Comment peut-on contribuer au respect des exigences normatives et réglementaires liées au management de l'aspect environnemental de l'entreprise EL KENDI?**

Pour répondre à notre problématique, nous avons adopté une méthode qualitative qui se base sur l'analyse des données collectées par différents outils, notamment :

- ✓ L'analyse documentaire : pour examiner les documents pertinents et les informations écrites de l'entreprise.
- ✓ Les entretiens semi-directifs : pour recueillir des informations orales et des témoignages de personnes impliquées dans le domaine.
- ✓ L'observation : pour observer les comportements et les pratiques en contexte, ce qui permet de collecter des données plus précises et plus détaillées.

## **2. Structure de mémoire**

Notre projet de fin d'études est structuré comme suit dans sa synthèse :

Tout d'abord, Nous avons présenté l'introduction qui comprend le contexte de la recherche, l'objectif, la problématique, la méthode et le plan du mémoire.

Pour entreprendre notre recherche de manière approfondie, nous avons initié notre premier chapitre par l'analyse de diverses études pertinentes sur notre sujet, à travers une revue de la littérature et l'étude des concepts théoriques sur le management environnemental et la norme ISO 14001 version 2015.

Au cours du deuxième chapitre, nous avons présenté la méthode de recherche utilisée, qui est qualitative, ainsi que les outils de collecte des données et la présentation de l'entreprise d'accueil.

Ainsi, dans le troisième chapitre de notre mémoire, nous l'avons divisé en deux sections. La première section présente l'analyse des données collectées par l'analyse documentaire, l'observation et les entretiens semi-directifs et nous avons présenté les résultats de notre pratique, en détaillant les conclusions tirées de notre diagnostic et les implications de ces résultats.

Dans la deuxième section du troisième chapitre, nous avons discuté nos résultats avec les recherches antérieures pour établir une perspective plus large. Ensuite, nous avons entamé notre conclusion en résumant la structure de notre mémoire, en soulignant les principaux résultats obtenus et en évoquant les limites rencontrées pendant notre recherche.

### **3. Principaux résultats**

L'analyse des données collectées nous a permis de réaliser un diagnostic environnemental détaillé de l'entreprise EL KENDI. Cette analyse nous a aidé à :

- ✓ Identifier les aspects environnementaux de l'entreprise en conformité avec les exigences de la norme ISO 14001 version 2015, en définissant clairement les domaines à prendre en compte pour une gestion environnementale efficace.
- ✓ Évaluer l'impact environnemental de chaque aspect identifié, en déterminant les milieux impactés et les critères de significativité pour chaque aspect, ce qui nous a permis de comprendre les conséquences des actions de l'entreprise sur l'environnement.
- ✓ Analyser les obligations de conformité en fonction des exigences de la norme ISO 14001 version 2015, en vérifiant si l'entreprise respecte les normes et les réglementations en vigueur.
- ✓ Définir les points forts et les points à améliorer de l'entreprise en matière de gestion environnementale, en identifiant les aspects où l'entreprise excelle et ceux qui nécessitent une amélioration.

Enfin, pour corriger les écarts identifiés et améliorer les domaines nécessitant une amélioration, nous avons terminé notre pratique par la proposition d'un plan d'action qui intègre tous les écarts et les recommandations pour une gestion environnementale plus efficace.

#### **4. Recommandations pour l'entreprise EL KENDI**

En se référant aux résultats de notre étude, nous suggérons pour l'entreprise de suivre ces recommandations :

- ✓ Réduire la consommation des ressources naturelles et énergétiques.
- ✓ Suivre les procédures de gestion des déchets.
- ✓ Réalisation des audits énergétiques.
- ✓ Attention à la documentation.
- ✓ Suivre et être conforme à la réglementation.
- ✓ Renforcer la vieille réglementation de l'entreprise.

#### **5. Limites de l'étude**

Pendant notre étude, nous avons fait face à diverses limites. Tout d'abord, certaines documentations essentielles dans notre thème ont été difficiles à accéder en raison de problèmes de confidentialité, ce qui nous empêche d'obtenir des informations précises.

Deuxièmement, le manque d'effectif des employés du département HSE empêche-nous de travailler à l'aise avec l'équipe HSE en raison de la charge et de la pression de travail.

Troisièmement, la contrainte de temps a également été un facteur important. En conséquence, nous n'avons pas pu mettre en place le plan d'action ni les actions correctives pendant la durée de mon stage.

# **RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE**

## **LIVRES**

Baron, V. (2011). *Pratiquer le management de l'environnement*. AFNOR.

Cruz. (2016). *Méthodologie de recherche en sciences humaines et sociales*. Editions universitaires européennes.

Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., & Haon, C. (2020). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : réussir son mémoire ou sa thèse*. Pearson.

Laurent, G., & Philippe, O. (2008). *L'analyse du cycle de vie d'un produit ou d'un service*. AFNOR.

Madoz, J.-P. (2023). *L'amélioration continue - Méthode PDCA selon Deming*. AFNOR Éditions

Mongeau, P. (2009). *Réaliser son mémoire ou sa thèse*. Presse de l'université du Québec

Thietart, R. A. (2014). *Méthodes de recherche en management*. Dunod.

Vaute, I. & Greveche, M. (2015). *Au cœur de l'ISO 14001*. AFNOR.

## **ARTICLES**

Benhaddou, A. I., Bellifa, N., & Mekki, H. (2019) Gestion des déchets biomédicaux au niveau des secteurs sanitaires de Sidi Bel Abbés. *Journal Algérien de pharmacie*. 2(1),75-82

Boiral O., 2004. Environnement et économie : une relation équivoque , in *VertigO - La revue en sciences de l'environnement*, 5(2)

Borgès Da Silva, G. (2001). La communication dans les revues *La recherche qualitative : un autre principe d'action et de communication*. *Revue Médicale de l'Assurance Maladie*, 32(2), 117-121.

Boudribili, E. (2022). Management environnemental de l'entreprise touristique, quelle articulation entre la compétitivité et la relance de l'activité touristique. *Alternatives Managériales Economiques*, 4, 209-230,

Dorbane, N., & Hachemi, N. (2023, January). The Circular Economy, a New Approach of Waste Management: What are the Possibilities of Application in Algeria. *Revue TADAMSAD-UNEGMU*. 3(1) ,20-35

Ebatetou, E. (2023). Évaluation Qualitative de la Gestion des Déchets Biomédicaux dans une Clinique d'Entreprise de Pointe-Noire (Congo-Brazzaville). *Haute Autorité de la Santé et de la Biologie*, 1(3), 4815.

Faye, C. (2016). Etude de la gestion communautaire des ressources en eau et des conflits d'usage dans un territoire villageois : MBOMBOYE (Sénégal). *LARHYSS Journal*. 13 (1), 219-240.

Gaëlle, N. M., & Yemmafouo, A. (2024). Gestion de l'Environnement dans les Villes Industrielles : Faillite de la Responsabilité Sociale des Entreprises ou Absence de Contrôle des Communes? L'Exemple de Douala au Cameroun. *ESIPreprints*, 26, 45-45

Hamdoun, M., Zouaoui, M., Achabou, M. A., & Dekhili, S. (2018). Le management environnemental et l'avantage concurrentiel des entreprises tunisiennes : Quel rôle pour la capacité d'innovation? *Management international*, 22(2), 9-26.

Rahmani, M. (2016). Les enjeux de l'adoption de la norme ISO 14001. *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*, 7(9), 53.

Rengifo, M. E. G., & Gómez, H. M. S. (2023). ISO 14001 : défis, impacts, performances et opportunités pour les organisations. *Lúmina* 25(1).

Tumbaco-Mera, O. R., & Giler-Intriago, S. N. (2024, janvier). La mise en place d'un système de management environnemental selon la norme ISO 14001 dans le laboratoire de physique de l'Institut des sciences fondamentales de l'Union européenne, université technique de Manabí. ): *Journal Scientific Investigar*. 8(1).

Uliana, M. R. (2022). Économie solidaire et gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) dans la ville de presidente prudente/sp-brésil. *Environnement, Ingénierie & Développement* (2022), 87, 14-23.

Zuercher, B. (2022). Impact des médicaments. *Revue Medicale Suisse*, 18(7902). 1471–1473

## **THESES**

Bedaida, I. (2023). Émergence de l'enseignement supérieur en Algérie : contexte et gouvernance (thèse de doctorat). école nationale supérieure de management (ENSM).

Blyde, j. (2022). La norme environnementale iso 14001 et les exportations. [pdf] norme iso 14001 et théories de management moderne: vers un système de gestion environnementale participatif et créateur de connaissances mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en administration des affaires. Université du Québec à Montréal.

Reisa, A. V., Neves, F. d., Hikichi, S. E., Salgado, E. G., &Beijo, L. A. (2018). Is ISO 14001 certification really beneficial for the company? A critical analysis. [PDF] Norme ISO 14001 et théories de management moderne: Vers un système de gestion environnementale participatif et créateur de connaissances. Mémoire Université du Québec à Montréal,

## **COURS**

Hadjene, O. (2019-2020). Introduction au management. Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, Université d'Alger 3, Faculté des sciences économiques, sciences commerciales et des Sciences de gestion.

## **CONFERENCES**

Hamdoun, &Zouaoui. (2011). Le management environnemental et l'avantage concurrentiel. Quel rôle médiateur de l'apprentissage organisationnel. VIème Congrès du RIODD 16 et 17 Juin, Luxembourg.

Taleb, L., Lahouel, B. B., Zaied, Y. B., &Amzil, A. (2021, November). Relation dynamique entre innovation verte et performance financière. In Recueil des résumés : 1er Séminaire International sur les Innovations Technologiques au service de l'Agriculture durable (SIITA, 2021).

Victorița, c. (2022). Changement climatique et gestion des ressources naturelles. Les résumés de la 75e conférence scientifique des étudiants, des masterants et des doctorants, Université d'État d'Agriculture de Moldavie.

## **SITES WEBS**

Belkhir, L., &Elmeligi, A. (2019, June 13). L'industrie pharmaceutique émet plus de gaz à effet de serre que l'industrie automobile. The Conversation.

<https://theconversation.com/lindustrie-pharmaceutique-emet-plus-de-gaz-a-effet-de-serre-que-lindustrie-automobile-118251>

Cycle de vie, 2020, sur infonet:<https://infonet.fr/lexique/definitions/cycle-de-vie/>, Consulté le Avril 29, 2024.

Ecosystème, 2023,  
surAquaportail:<https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/1979/ecosysteme>, Consulté le Mars 4, 2024.

Écosystème : l'incroyable collaboration au service du patrimoine naturel, 2022, sur bioexgy:<https://www.bioexgy.com/post/%C3%A9cosyst%C3%A8me>, Consulté le Mars 04, 2024.

Impact environnemental, 2022, sur Avisa: <https://www.avise.org/actualites/impact-environnemental-evaluation-de-limpact-environnemental-de-quoi-parle-t-on>, Consulté le mars 9, 2024.

ISO 14001 certification-environnemental management, 2015, sur AFNOR: <https://international.afnor.com/en/shop/type-of-service/management-system-certifications/iso-14001-environment-certification/>, Consulté le avril 1, 2024.

ISO 14001:2015, d'ISO, c. t. (2015), sur ISO: <https://www.iso.org/fr/standard/60857.html>, Consulté le mars 14, 2024.

Les polluants de l'air : situation, impacts et encadrement, 2023, sur ecologie.gouv.fr: <https://www.ecologie.gouv.fr/pollution-lair-origines-situation-et-impacts>, Consulté le avril 11, 2024.

Méthodologies de recherche, Claude, G. (2019), sur Scribbr: <https://www.scribbr.fr/methodologie/entretien-recherche/>, Consulté l'avril 20, 2024.

QQOQCCP comment utiliser cette méthode de résolution de problème ?, 2017, sur Certification QSE: <https://www.certification-qse.com/methode-qqoqccp/>, Consulté le Avril 25, 2024.

Ressources Naturelles, 2021, sur Insee: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2198>, Consulté le Mars 7, 2024.

# **ANNEXES**

# **ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN**



## Guide d'entretien à destination des employés de service HSE

### 1. Prise de contact

Je suis TAHRI zahra, étudiante en deuxième année Master « **management par la qualité** » au sein de l'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM -Koléa-

### 2. Sujet de recherche

Notre thème de recherche est le management de l'aspect environnemental d'une industrie pharmaceutique au niveau de SPAEL KENDI.

### 3. Objectifs de l'entretien

Nous voudrions faire un entretien avec vous dans le cadre d'enrichir notre travail de fin d'étude dont l'objectif est de contribuer à l'amélioration du management de l'aspect environnemental, de l'industrie pharmaceutique « EL KENDI ».

**Je vous remercie d'avoir accepté de participer à cet entretien !**

#### Interlocutrice : TAHRI zahra

La date	...
Heure de début	...
Heure de fin	....

### 4. Cordonnés de l'interroger

Nom de l'interroger	.....
Service	.....
Formation académique	.....
Poste occupé	.....
Ancienneté	.....

#### AXE 1 : gestion des ressources naturelles

1. Comment vous gérer les ressources naturelles ?

.....

2. Comment évaluez-vous l'efficacité de votre processus ?

.....  
3. Quels sont les impacts environnementaux associés à l'utilisation de ces ressources naturelles ?

.....  
4. Quels sont vos plans pour l'avenir en matière de gestion des ressources naturelles ?

.....  
5. Avez-vous mis en place des actions pour réduire votre empreinte environnementale ?

.....  
6. Quels sont les réglementations liées à cet axe ? Et comment vous assurez les conformités réglementaires en matière de gestion des ressources naturelles ?

.....  
**AXE 2 : Gestion des déchets**

1. Comment les déchets sont-ils classés et identifiés ?

.....  
2. Comment vous assurez vous que tous les déchets générés dans votre installation sont correctement catégorisés et éliminés conformément aux exigences ?

.....  
3. Quelles mesures avez-vous mises en œuvre pour minimiser la production de déchets dans l'ensemble de vos opérations ?

.....  
4. Comment suivre et évaluer l'efficacité de vos processus de gestion des déchets au fil du temps ?

.....  
5. Quels sont les réglementations liées à cet axe ? Et comment vous assurez les conformités réglementaires en matière de gestion des déchets.

.....  
**AXE 3 : gestion des émissions atmosphériques**

1. Pouvez-vous décrire le processus de gestion des émissions atmosphériques actuellement utilisé dans votre entreprise ?

.....  
2. Comment mesurez vous l'efficacité de ce processus ?

.....  
3. Quels sont les réglementations reliées à cet axe ? Et comment vous assurez les conformités réglementaires en matière de gestion des émissions atmosphériques ?

.....  
4. Quelles sont les améliorations qui pourraient être apportées au processus de gestion des émissions atmosphériques pour l'améliorer?

**AXE 4 : Gestion des eaux usées**

1. Pouvez-vous décrire le processus de gestion des eaux usées rejetés dans votre entreprise ?

.....  
2. Comment surveillez-vous et évaluez-vous l'efficacité du traitement des eaux usées ?

.....  
3. Quels sont les réglementations reliées à cet axe ? Et comment vous assurez les conformités réglementaires en matière de gestion des eaux usées ?

.....  
4. Quelles initiatives avez-vous prises ou envisagez-vous de prendre pour améliorer l'efficacité de votre processus de gestion des eaux usées ?

.....  
**Nous vous remercions encore pour le temps accordé !**

**ANNEXE 2 : MODE DE TRAITEMENT  
DES DECHETS**

ANNEXE (Suite)

B/ Modes de traitement

Modalités de gestion .....

Modalités de contrôle .....

Modalités d'élimination .....

Types d'installation de traitement .....

Types de traitement .....

Quantités traitées ..... t/an

Rendement du traitement .....

Attachment No.:	AF 02/011
No. of Pages:	8.2 sur 0.2
To Document No.:	SD.PHSE0030F
Signature:	T.S. A.S.
Date:	16/05/2007

C/ Mesures prises et à prévoir pour éviter la production des déchets spéciaux dangereux

Réutilisation  Quantité ..... t/an

Recyclage  Quantité ..... t/an

Valorisation  Quantité ..... t/an

Elimination  Quantité ..... t/an

1 - Mesures prises ou à envisager au titre des techniques de minimisation

Mesures prises  Mesures à envisager

2 - Mesures prises ou à envisager au titre des bonnes pratiques environnementales

Mesures prises  Mesures à envisager

3 - Mesures prises ou à envisager au titre des techniques disponibles

Mesures prises  Mesures à envisager

4 - Mesures prises ou à envisager au titre des techniques de production plus propres

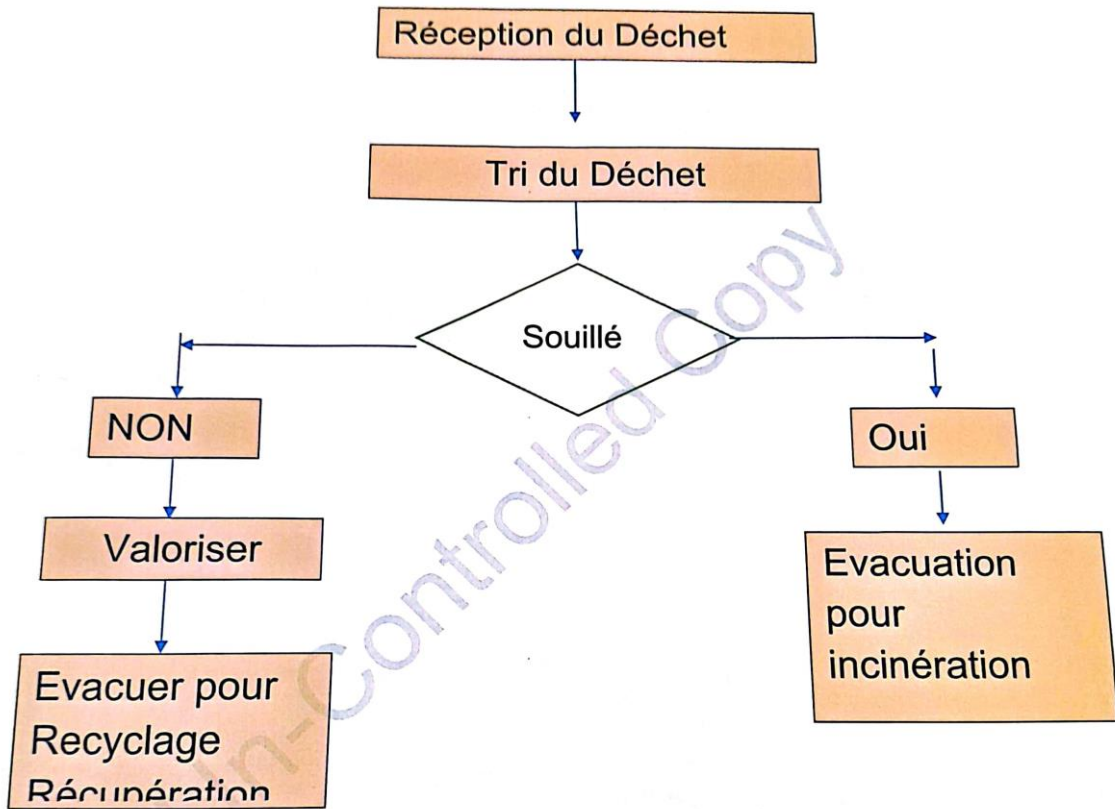
Mesures prises  Mesures à envisager

5 - Mesures prises ou à envisager au titre de la gestion préventive et de la maîtrise des risques dues aux déchets spéciaux dangereux

Mesures prises  Mesures à envisager

**ANNEXE 3 : LOGIGRAMME  
D'ELIMINATION DES DECHETS**

### Logigramme d'élimination des déchets



**ANNEXE 4 : DECLARATION DES  
DECHETS SPECIAUX DANGEREUX**

## ANNEXE

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
DECLARATION DES DECHETS SPECIAUX DANGEREUX

Année .....

Date de transmission .....

Identification du générateur et/ou du détenteur

Attachment No.: ( AF02/01 )

Statut de l'entreprise

N° de Page:

01 sur 02

Dénomination de l'entreprise

No Document No.

SOP HSE 0030F

Siège social

Signature

TIS *[Signature]*

Domaine d'activité

Date

16/05/2027

Certification éventuelle de l'entreprise

Nom de la personne chargée de la gestion des déchets

## A/ Nature, quantité et caractéristiques des différents types de déchets spéciaux dangereux générés

## 1 - nature des déchets spéciaux dangereux générés

Matière première utilisée

Dénomination du déchet

Code du déchet

Consistance du déchet

Solide  liquide  gazeux  pâteux 

Autres précisions en cas de mélanges éventuels

## 2- Quantité des déchets spéciaux dangereux générés : (t/an)

## 3- Caractéristiques des déchets spéciaux dangereux générés :

Composition chimique

Critère de dangerosité

## 4 - Stockage des déchets spéciaux dangereux

Types de stockage

Temporaire 

Quantité .....t/an

Permanent 

Quantité .....t/an

Modalités de stockage

**ANNEXE 5 : GRILLE  
D'OBSERVATION**

## Gestion des ressources naturelles

	<b>Source d'utilisation</b>	<b>Lieu d'utilisation</b>	<b>Quantité utilisée</b>	<b>Efficacité de l'utilisation</b>
<b>L'eau</b>	eau du robinet, réservoirs d'eau, station d'eau purifiée.	L'eau est utilisée pour le nettoyage des équipements, le refroidissement des machines, la préparation des médicaments et le lavage des sols, l'hygiène.	Selon nos observations, La consommation d'eau de l'usine est notablement élevée.	<p>Durant notre période de stage, j'ai observé plusieurs situations qui engendrent un gaspillage d'eau.</p> <p>Des robinets dans les sanitaires consomment excessivement d'eau et ne sont pas économiques.</p> <p>J'ai constaté la présence d'eau sur le sol aux abords de la station de traitement d'eau. Cela pourrait indiquer des fuites au niveau des réservoirs ou des canalisations.</p>
<b>Électricité</b>	Générateurs d'électricité	L'électricité est utilisée durant toute la	Selon mes observations, la consommation et la quantité de	L'utilisation de l'électricité ne s'arrête jamais, car la production est continue sur 24

		production, ainsi que dans les bureaux, les salles, les sanitaires et la cantine.	l'électricité est très élevé.	heures. Il y a trois sessions de production sur cette période, chacune étant assurée par une équipe différente. C'est cette organisation en équipes successives qui explique l'augmentation de la consommation d'électricité.
<b>gaz naturel</b>	installations par pipeline	Le gaz naturel utilisé dans le laboratoire microbiologique et dans le contrôle qualité et dans la fonction des chaudières.	Selon mes observations, La consommation de gaz naturel est nettement moins élevée que celle de l'eau et de l'électricité.	La consommation de gaz naturel augmentée en hiver par rapport à l'été en raison du climat froid qui nécessite l'utilisation du gaz pour les chaudières.
<b>Diesel</b>	Des citernes	Le diesel utilisé dans le transport et dans certaines pompes et dans des Équipements de secours et dans le réseau	Selon mes observations, la consommation de diesel n'est pas importante comme les autres ressources.	La consommation de diesel n'est pas nécessaire pour l'entreprise, il peut le remplacer.

d'incendie ; ;

Gestion des déchets				
Quantité des déchets	Types de déchets	Traitement des déchets	Élimination des déchets	
La quantité de déchets générée durant notre stage s'avère considérable. Cette production provient de sources multiples, à savoir :	Selon les observations, il y a des déchets dangereux et spéciaux dangereux et il ya des déchets ménagers.	D'après les observations, les déchets sont stockés en fonction de leur type (DS, DSD, DMS) dans des bacs dans des stations de traitement des déchets. Il ya deux stations de stockage des déchets. J'ai remarqué à plusieurs reprises la présence de déchets ménagers sur le sol de la station de traitement des déchets.	Pendant mon stage, j'ai pu constater des retards récurrents dans la collecte des déchets. Ces retards étaient dus à des problèmes rencontrés par le prestataire en charge de cette prestation pour l'entreprise.	
Les ateliers de production: Rejets d'emballages, chutes de matériaux, déchets d'activité manufacturière.				
Les laboratoires: Déchets d'expérimentation, produits chimiques périmés, matériel de laboratoire contaminé.				
Les bureaux: Papiers usagés ...				
La cantine: Déchets alimentaires, emballages				

individuels, gobelets  
et couverts en  
plastique.

### Gestion des émissions atmosphériques

<b>Sources d'émissions atmosphériques</b>	<b>Mode de gestion des émissions atmosphériques</b>	<b>Surveillance des émissions atmosphériques</b>	<b>Conformité réglementaire</b>
Les appareils de la production, les chaudières, les générateurs, Réfrigération.	Les émissions sont gérées par des centrales de traitement de l'air (CTA) qui sont installées.	Durant mon stage, je n'ai pas vue une surveillance des émissions atmosphériques !	Afin de se conformer aux réglementations environnementales, l'entreprise a mis en place des machines dotées de systèmes de filtration des émissions atmosphérique mais l'efficacité de résultats de traitement d'air être en doute.

### Gestion des eaux usées

<b>Sources des eaux usées</b>	<b>Mode de gestion des eaux usées</b>	<b>Surveillance des eaux usées</b>	<b>Conformité réglementaire</b>
La production, laboratoire, la cantine, les sanitaires,	Le traitement des eaux usées industrielles est effectué par une station de traitement. Les eaux	Elle suivie temporellement par l'équipe HSE.par des visites à la station de traitement des eaux usées.	Les résultats des traitements des eaux usées ne sont pas conformes aux paramètres décrits dans le N°

usées provenant des  
sanitaires, quant à  
elles, sont rejetées  
directement dans le  
réseau  
d'assainissement  
public.

((06-141)), mais  
sont conformes au  
N° ((09-209)).