



Département de Maîtrise des Risques Industriels et Environnementaux
Filière QHSE-GRI

Mémoire de projet de fin d'étude pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat
en QHSE-GRI

Mise en place d'un système de management de la santé et de la
sécurité au travail selon la norme internationale ISO 45001 :2018 au
sein de la station d'épuration des eaux usées de BARAKI

BRAHITI Amira

Sous la direction de :

Mme .Rosa HAOUCHE	Maître de Conférences B à l'ENP
M. Malik SENOUCI-BEREKSI	Maître de Conférences B à l'ENP
Mme .Marya FODIL	Maître Assistant A à l'ENP
M. Reda MERSAOUI	Chef département ST à SEAAL

Présenté et soutenu publiquement le 13 - 10 - 2021 devant le jury composé de :

Président	M. Abdelmalek CHERGUI	Professeur à l'ENP
Examineur	M. Amine BENMOKHTAR	Maitre de Conférence B à l'ENP
Encadreur	Mme .Rosa HAOUCHE	Maître de Conférences B à l'ENP
Encadreur	M. Malik SENOUCI-BEREKSI	Maître de Conférences B à l'ENP
Encadreur	Mme .Marya FODIL	Maître Assistant A à l'ENP

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
Ecole Nationale Polytechnique



Département de Maîtrise des Risques Industriels et Environnementaux
Filière QHSE-GRI

Mémoire de projet de fin d'étude pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat
en QHSE-GRI

Mise en place d'un système de management de la santé et de la
sécurité au travail selon la norme internationale ISO 45001 :2018 au
sein de la station d'épuration des eaux usées de BARAKI

BRAHITI Amira

Sous la direction de :

Mme .Rosa HAUCHE	Maître de Conférences B à l'ENP
M. Malik SENOUCI-BEREKSI	Maître de Conférences B à l'ENP
Mme .Marya FODIL	Maître Assistant A à l'ENP
M. Reda MERSAOUI	Chef département ST à SEAAL

Présenté et soutenu publiquement le 13 - 10 - 2021 devant le jury composé de :

Président	M. Abdelmalek CHERGUI	Professeur à l'ENP
Examineur	M .Amine BENMOKHTAR	Maitre de Conférences B à l'ENP
Encadreur	Mme .Marya FODIL	Maître Assistant A à l'ENP
Encadreur	Me .Rosa HAUCHE	Maître de Conférences B à l'ENP
Encadreur	M. Malik SENOUCI-BEREKSI	Maître de Conférences B à l'ENP

DEDICACES

*En témoignage d'amour et d'affection, je dédie ce
modeste travail à ceux qui ont fait de moi ce que je suis
et qui n'ont jamais arrêté, de me soutenir et de
m'encourager : mon père et ma mère pour tout l'appui
et soutien qu'ils m'avaient offert,*

A mes sœurs ;

A ma famille ;

A tous mes ami (e)s et collègues ;

Et à toutes les personnes qui me tiennent à cœur, merci

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier tous ceux qui nous ont aidés à réaliser ce travail.

Nos remerciements s'adressent en premier lieu à nos, à nos promoteurs Ms. Malik SENOUCI-BEREKSI, Me. Rosa HAOUCHE et Mme Marya FODIL pour leurs orientations et leur écoute.

Nous tenons aussi à remercier sincèrement notre tuteur de l'entreprise Mr. MERSAOUI Reda chef de département ST, qui s'est toujours montré à l'écoute et très disponible tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi que pour l'inspiration, l'aide et le temps qu'il a bien voulu nous consacrer.

Nous tenons à remercier avec plus grande gratitude Mr. Abdelmalek CHERGUI, Professeur à l'ENP, pour l'honneur qu'il nous a accordé en acceptant de présider notre jury de ce travail.

Nous remercions aussi, Mr. Amine BENMOKHTAR, Enseignant à l'Ecole National Polytechnique d'Alger d'avoir accepté d'examiner notre travail. Sans oublier nos parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos proches et amis, qui nous ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.

Merci à toutes et à tous.

الملخص

في سعيها للحصول على ميزة تنافسية مستدامة، تهتم الشركات الكبيرة بشكل متزايد بإنشاء أنظمة إدارية للتحكم بشكل أفضل في سلسلة القيمة الخاصة بها. تحتل أنظمة إدارة الصحة والسلامة مكانًا مهمًا في هذا السياق لأنها تتيح الاستجابة للتحديات المختلفة لجميع الشركات ولا سيما تلك المتعلقة برأس المال البشري اختارت شركة المياه والصرف الصحي في الجزائر العاصمة العمل بفعالية لمواجهة التحديات التي تنشأ وذلك من خلال إطلاق مشروع استراتيجي بعنوان: "إنشاء نظام متكامل لإدارة الجودة والسلامة والبيئة". يعد مشروع نهاية الدراسة هذا جزءًا من تنفيذ مكون الصحة والسلامة المهنية لهذا النظام في محطة معالجة المياه في براقى. يتكون العمل الذي قمنا به كجزء من مشروع نهاية الدراسة من إعداد نظام إدارة الصحة والسلامة من خلال الاستجابة لمتطلبات معينة من المعيار الدولي ISO 45001 الإصدار 2018 والتي تتعلق بشكل أساسي بما يلي: السياق والتخطيط والتحسين المستمر.

الكلمات الرئيسية: شركة الجزائر للمياه والصرف الصحي، محطة براقى لمعالجة مياه الصرف الصحي، ISO 45001، نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية

Abstract

In their quest for a sustainable competitive advantage, large companies are increasingly interested in creating management systems to better control their value chain.

Health and safety management systems occupy an important place in this context as they allow responding to the different challenges of all companies, especially those related to human capital. The Water and Wastewater Company in Algiers has chosen to work effectively to meet the challenges that arise by launching a strategic project entitled: "Establishing an Integrated Quality, Safety and Environment Management System". This end-of-study project is part of the implementation of the occupational health and safety component of this system at the BARAKI water treatment plant. The work we have done as part of the end-of-study project consists of preparing a health and safety management system by responding to certain requirements of the international standard ISO 45001 version 2018 which mainly relate to the following: context, planning and continuous improvement.

Keywords: Algiers Water and Sanitation Company, BARAKI wastewater treatment plant, ISO 45001, Occupational Health and Safety management system.

Résumé

Dans leur recherche de l'acquisition d'un avantage concurrentiel durable, les grandes entreprises s'intéressent de plus en plus à la mise en place de systèmes de SM permettant de mieux maîtriser leur chaîne de valeur. Les SMSST occupent une place importante dans ce cadre vu qu'ils permettent de répondre aux différents enjeux auxquels les organisations doivent faire face et notamment ceux qui se rattachent au capital humain. La société des eaux et d'assainissement d'Alger a choisi d'agir efficacement pour faire face aux enjeux qui se posent et ceci à travers le lancement d'un projet d'ordre stratégique qui s'intitule : « Mise en place d'un SMI Qualité-Sécurité-Environnement ». Ce projet de fin d'étude s'insère au niveau de la mise en place de la composante SST de ce système dans la STEP de BARAKI. Le travail que nous avons effectué dans le cadre de notre Projet de Fin d'Études consiste à mettre en place un SMSST à travers la réponse à certaines exigences de la norme internationale ISO 45001 version 2018 qui se rattachent essentiellement aux : Contexte, Planification et Amélioration continue.

Mots clés : Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger, Station d'épuration des eaux usées de BARAKI, ISO 45001, Système management de la Santé et la Sécurité au Travail.

Table des matières

Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations -----	11
Introduction générale-----	13
Chapitre 1 : Contexte général du projet -----	15
Introduction-----	16
1.1 Présentation de l'entreprise SEAAL-----	16
1.2 Présentation de l'unité Sécurité au Travail de la SEAAL -----	16
1.2.1 Historique-----	16
1.2.2 Organigramme de l'unité Sécurité au Travail ST-----	17
1.2.3 Activités de l'unité Sécurité au Travail -----	17
1.3 Stations d'épuration des eaux usées dans la SEAAL-----	18
1.4 Station d'épuration des eaux usées de BARAKI-----	19
1.4.1 Situation géographique -----	19
1.4.2 Description et fonctionnement de la station -----	19
1.4.2.1 Filière eau-----	20
1.4.2.1.1 Poste de relèvements -----	22
1.4.2.1.2 Prétraitements -----	22
1.4.2.1.3 Traitement primaire (Décanteur primaire)-----	24
1.4.2.1.4 Traitement biologique (bassin d'aération)-----	24
1.4.2.1.5 Traitement tertiaire -----	25
1.4.2.2 Filière boues-----	26
1.4.2.2.1 Epaissement des boues -----	28
1.4.2.2.2 Pré-épaissement -----	28
1.4.2.2.3 Digestion anaérobie des boues -----	29
1.4.2.2.4 Conditionnement des boues-----	29
1.4.2.2.5 Déshydratation des boues -----	30
1.5 Charte du projet-----	31
1.5.1 Problématique-----	31
1.5.2 Finalité -----	31

1.5.3	Exigences -----	31
1.5.4	Objectifs -----	31
1.5.5	Jalons -----	32
1.5.6	Principales parties prenantes -----	32
1.5.7	Risques associés au projet -----	33
1.5.8	Opportunités potentielles -----	33
Conclusion -----		34
Chapitre 2 : Système de management de la santé et de la sécurité au travail -----		35
Introduction -----		36
2.1	Définition :-----	36
2.2	Enjeux, objectifs et avantages de SMSST -----	37
2.2.1	Enjeux : -----	37
2.2.2	Objectifs -----	37
2.2.3	Avantages -----	38
2.3	Référentiels de SMSST -----	38
2.3.1	Norme ISO 45001 -----	39
2.3.1.1	Définition -----	39
2.3.1.2	Structure et exigences : -----	39
2.3.1.3	Principes de la norme -----	43
2.3.1.3.1	Certification de l'ISO 45001 -----	43
2.4	Méthodologie de la mise en place du SMSST -----	43
Conclusion -----		43
Chapitre 3 : Préparation à la mise en place d'un Système de Management de la Santé et la Sécurité au Travail selon L'ISO 45001 :2018 -----		45
Introduction -----		45
3.1	Diagnostic de la situation existante :-----	45
3.2	Résultats du diagnostic -----	47
3.3	Plan d'actions correctives -----	49
Conclusion -----		50

Chapitre 4 : Mise en œuvre du plan d’actions correctives du Système Management de la Santé et la Sécurité au Travail-----	52
Introduction-----	52
4.1 Compréhension de l’organisme et son contexte-----	52
4.1.1 Identification des enjeux externes : -----	52
4.1.2 Identification des enjeux internes -----	53
4.2 Traduction des enjeux en termes de risques et d’opportunités-----	56
4.3 Compréhension des besoins et des attentes des parties Intéressées pertinentes -----	59
4.3.1 Identification des parties intéressées : -----	59
4.3.2 Analyser les parties intéressées-----	60
4.3.2.1.1 Cadrons de la matrice et les stratégies à adopter -----	61
4.3.3 Déterminer les besoins et les attentes des PIP-----	62
4.4 Domaine d’application du SMSST-----	68
4.5 Analyse des risques santé et sécurité au travail -----	69
4.5.1 Démarche à suivre-----	69
4.5.1.1 Préparation de l’évaluation des risques -----	69
4.5.1.2 Identification des dangers et des risques -----	72
4.5.1.3 Evaluation et hiérarchisation des risques :-----	74
1. Evaluation du risque "brut" (Rb) : -----	75
4.5.1.4 Proposition des actions de prévention et de protection -----	77
4.5.2 Déploiement et résultat de l’EVRP -----	77
4.5.3 Plan d’actions -----	81
Conclusion : -----	87
Conclusion générale-----	88
Références bibliographiques -----	90
Annexes -----	92

Liste des tableaux

Tableau 1-1:Acteurs du projet.....	32
Tableau 2-1: Exigences de la norme ISO 45001 v 2018 et son cycle PDCA.	41
Tableau 3-1: Niveaux de véracité accordés aux critères	46
Tableau 4-1: Enjeux externes de la STEP	53
Tableau 4-2: Enjeux internes de la STEP.....	54
Tableau 4-3: Analyse SWOT de la STEP de BARAKI	58
Tableau 4-4: Liste des parties intéressées	59
Tableau 4-5: Tableau des PIP de la STEP.....	63
Tableau 4-6: Domaine d'application du SMSST de la STEP	68
Tableau 4-7: Membre du groupe de travail sur l'EVRP	70
Tableau 4-8: Echelle de gravité de risque	71
Tableau 4-9: Echelle d'exposition.....	71
Tableau 4-10: Echelle maîtrise du risque	72
Tableau 4-11: Liste des dangers associés aux tâches	73
Tableau 4-12: Echelle de classement de la criticité du risque net.....	76
Tableau 4-13:Tableau de cotation et d'acceptabilité du Rn.....	79
Tableau 4-14:Répartition des risques sur locaux par priorité.....	79
Tableau 4-15:Plan d'action de l'EVRP	82

Liste des figures

Figure 1-1: Evolution de l'Unité Sécurité au travail ST	17
Figure 1-2 : Organigramme de l'unité Sécurité au Travail	17
Figure 1-3: Schéma fonctionnel de la filière eau de BARAKI [8].....	21
Figure 1-4: Poste de relèvement PR1 [9]	22
Figure 1-5: Poste de relevage PR2 [9]	22
Figure 1-6: Dégriilleurs mécaniques fin et grossier [8]	23
Figure 1-7: Dessableur et le déshuileur [9].	24
Figure 1-8: Décanteur primaire [8]	24
Figure 1-9: Bassin d'aération [12]	25
Figure 1-10: Clarificateur [12]	25
Figure 1-11: Lit de sable (filtration par filtres Aquazur V) [9]	26
Figure 1-12: Schéma fonctionnel de la filière boues de BARAKI [14].....	27
Figure 1-13: Digesteurs [9]	29
Figure 1-14:Déshydratation Mécanique par filtre a bande [8].	30
Figure 2-1: Evolution de la norme iso 45001 [9]	39
Figure 2-2: Exigences de la norme Iso 45001 selon la structure HLS [10]	40
Figure 2-3: Relation entre le concept PDCA et la norme ISO 45001 :2018.....	41
Figure 3-1: Partie de la checklist de diagnostic ISO 45001 : 2018.	46
Figure 3-2: Taux de conformité pour chaque chapitre	48
Figure 3-3: Diagramme radar de véracité des chapitres de la norme ISO 45001.	49
Figure 3-4: Aperçu du plan d'actions suite au diagnostic initial.....	50
Figure 4-1: Types d'enjeux internes[2]	54
Figure 4-2: Modèle de la matrice SWOT [2].	56
Figure 4-3 : Etapes de détermination des exigences des PI à retenir	59
Figure 4-4: Matrice de pertinence des parties intéressées [18].	61
Figure 4-5: Analyse de pertinence des parties intéressées de la STEP	62
Figure 4-6: Démarche de l'EVRP	69

Figure 4-7: Aperçu sur l'identification des risques et dangers dans la grille d'évaluation des risques SST.....	74
Figure 4-8: Emplacement de l'analyse et de l'évaluation des risques (bruts, nets).	76
Figure 4-9: Présentation d'un extrait de proposition des actions	77
Figure 4-10: Extraits de l'analyse des risques professionnels.....	78
Figure 4-11:Cotation Risque et acceptabilité du Rn	79
Figure 4-12: Répartition des risques par priorité sur les locaux	81

Liste des abréviations

ADE : Algérienne Des Eaux

BSI : British Standard International

CET : Centre d'enfouissement technique

CPHS : Commission Pariétaire d'Hygiène et de Sécurité

DBO5 : Demande biologique en oxygène en 5 jours (mg/l)

DCO : Demande chimique en oxygène (mg/l)

EVRP : Evaluation des Risques Professionnels

HLS : High Level Structure,

ILO : International Labor Organization

ISO : International Organisation For Standardization - Organisation Internationale de normalisation

MES : Matières en suspension (mg/l)

NC : Non-conformité

OHS : Occupational Health and Safety

OIT : Organisation internationale du travail

ONA : Office National de l'Assainissement

PDCA : Plan-Do-Check-Act

PESTEL : Politique, Economique, Social, Technologique, Ecologique et Légal

PFE : Project du Fin d'Etudes

PI : Partie Intéressée

PIP : Partie Intéressée Pertinente

PR : Poste de relèvement

QHSE-GRI : Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement et Gestion des Risques Industriels

SEAAL : La Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger

SM : Système de Management

SMQ : Système de Management de la Qualité

SMSST : Systeme de management de la santé et la sécurité au travail

SST : Santé et Sécurité au Travail

STEP : Station d'épuration

SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

UST : Unité sécurité au travail

Introduction générale

La mondialisation de l'économie pousse les entreprises à s'inscrire dans une démarche de management orientée vers le développement durable. Pour mieux se positionner sur le marché, les entreprises doivent assurer la conformité de leurs produits et la qualité de service attractive d'une part et d'autre part, garantir des éthiques environnementales, santé-sécurité et sociale. Etant donné le niveau d'exigence des consommateurs et de la société est élevé, les entreprises cherchent toujours à acquérir un avantage concurrentiel durable en adoptant un système de management intégré dédiée à la qualité, la santé sécurité au travail et l'environnement[1].

Depuis le début des années 2000, les systèmes de management intégré (Qualité, Sécurité, Environnement) sont devenus de réels enjeux pour assurer la performance globale et l'amélioration continue de l'entreprise. D'où investir dans une démarche Qualité, Sécurité et Environnement, c'est prendre en compte la globalité des risques autour de ces trois approches, sans ignorer les contraintes économiques, les exigences environnementales et le respect du « capital humain ». Cette ressource constitue un vecteur de croissance pour les entreprises dont elle leur apporte un véritable argument concurrentiel. Il est donc important d'investir dans une culture santé et sécurité au travail tout en veillant au bien être des employés et la sécurité de la main d'œuvre afin de prévenir les accidents du travail, les maladies professionnelles, l'absentéisme, etc.[2]

Cependant, réussir une telle tentative de préservation de santé et sécurité des travailleurs, des systèmes de management doivent être mis en place au sein de l'organisme en se référant sur des référentiels reconnus comme la nouvelle norme ISO 45001 qui vient d'apparaître en mars 2018 en remplaçant l'ancienne référence de la sécurité santé au travail OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series)[1].

C'est dans ce thème relatif à la santé et sécurité au travail que s'intègre notre projet de fin d'études réalisé au sein de la station d'épuration de BARAKI. Notre projet s'inscrit dans le cadre de la mise en place d'un SMSST et d'améliorer la santé et la sécurité des employés avec les objectifs suivants :

- ✓ Déterminer les non-conformités ;
- ✓ Élaborer un plan d'actions correctives ;
- ✓ Intégrer les domaines de la norme ISO 45001 ;
- ✓ Préparer à la certification ISO 45001.

Ce rapport présente la démarche et les travaux que nous avons réalisés dans le cadre de notre projet de fin d'études, Il est composé de quatre chapitres :

Le premier chapitre expose la présentation de l'entreprise d'accueil « la Société des eaux et d'assainissement d'Alger », ainsi que la station d'épuration (STEP) de BARAKI, et enfin la charte de notre projet.

Le deuxième chapitre présente le système management de la santé et la sécurité au travail SMSST, la méthodologie de la mise en place de ce système selon la norme ISO45001 :2018.

Le troisième chapitre illustre la première étape de la mise en place d'un système de management SST selon les exigences de la norme ISO 45 001 : 2018 qui s'articule autour d'un diagnostic du SMSST en élaborant par la suite le plan d'action correspondant qui se base sur les résultats obtenus par ce diagnostic.

Le quatrième chapitre est destiné à exposer les travaux ainsi que les livrables provenant des différentes actions de notre plan d'action que nous avons réalisé dans le cadre de notre projet où nous avons identifié les enjeux internes et externes de la STEP en matière de SST en utilisant l'analyse PESTEL, identifié les risques et les opportunités par l'analyse SWOT, déterminé les besoins et les attentes des parties intéressées pertinentes en utilisant la matrice des pertinences, établi le périmètre d'application et élaboré une évaluation des risques professionnels de la STEP.

Chapitre 1 :

Contexte général du projet

1 Contexte général du projet

Introduction

Dans ce premier chapitre, nous présentons la Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger SEAAL, l'unité Sécurité au Travail ST et la station d'épuration de BARAKI, nous allons par la suite expliquer la charte projet faisant l'objet de notre projet de fin d'études.

1.1 Présentation de l'entreprise SEAAL

La Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL) est une société par actions de droit Algérien en charge de la gestion des services de l'Eau (production et distribution) et de l'Assainissement des eaux usées sur l'ensemble des Wilayas d'Alger au départ (soit 57 communes) et de Tipasa par la suite (28 communes), détenue à 70% par l'Algérienne Des Eaux « ADE » et à 30% par l'Office National de l'Assainissement « ONA ».

La SEAAL desserve ainsi 3.8 millions d'habitants soit environ 10% de la population nationale et assure le service auprès de 680.000 clients (ménages, administrations, commerces, industriels et sites touristiques) avec un nombre de salariés s'élève à 6 202.

SEAAL est née en 2006 de la volonté politique des Autorités Algériennes d'améliorer rapidement la qualité et le cadre de vie des citoyens, en particulier dans la Capitale [4].

1.2 Présentation de l'unité Sécurité au Travail de la SEAAL

1.2.1 Historique

La Structure sécurité au travail a vu sa naissance en 2001 avec la création de Office National d'Assainissement (ONA), et par la formation de deux animateurs sous le nom d'Hygiène et Sécurité HS, et elle a vu une dynamique significative avec la création de la SEAAL depuis 2006 commençant par le premier service HS en 2008, ensuite un département ST en 2010, et la création de l'unité Sécurité au Travail en 2018, rattachée directement au secrétariat de la Direction Générale (figure 1-2).

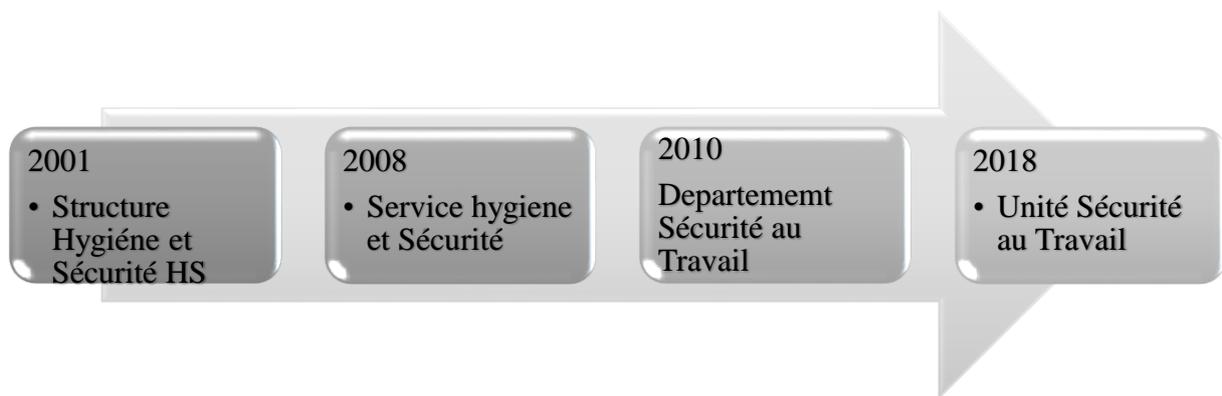


Figure 1-1: Evolution de l'Unité Sécurité au travail ST

1.2.2 Organigramme de l'unité Sécurité au Travail ST

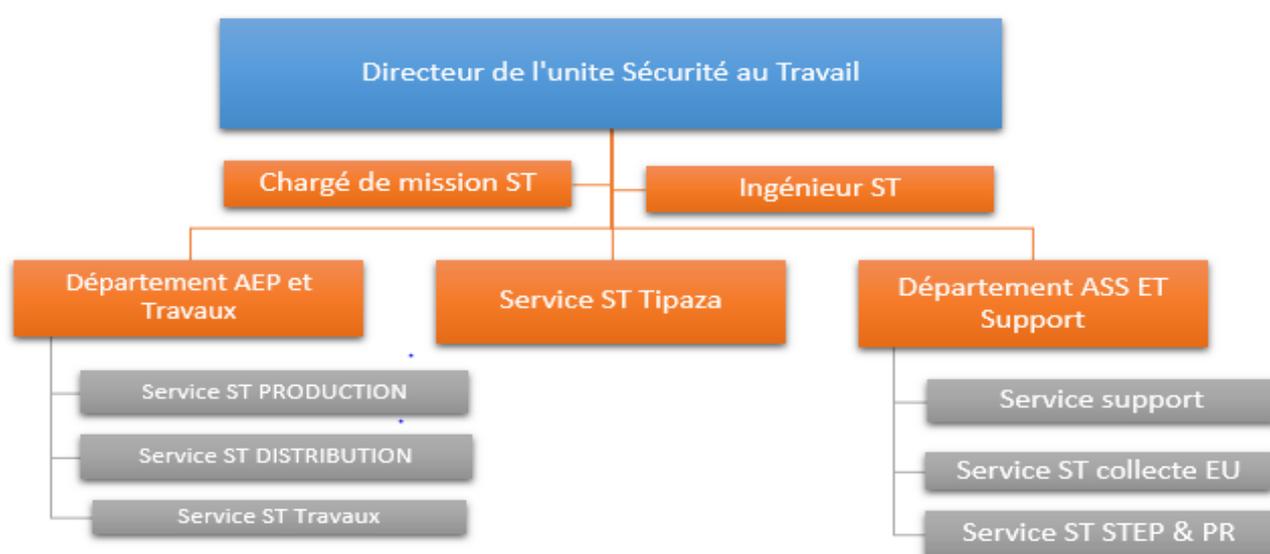


Figure 1-2 : Organigramme de l'unité Sécurité au Travail

1.2.3 Activités de l'unité Sécurité au Travail

L'unité ST est définie par un nombre d'activités qui sont :

- Assurer le déploiement, et la déclinaison des exigences et consignes en matière ST.
- Assurer la prévention et veiller à la sensibilisation et à la diffusion de l'information en matière ST ;
- Assurer la mise en conformité des exigences légales et autres en matière ST ;
- Consolider les résultats d'évaluation des risques professionnels et industriels ;
- Réaliser ou participer aux études et aux projets en relation avec le domaine ST ;
- Animer la formation et l'information sécurité du personnel ;

- Elaborer et suivre de près l'exécution du plan d'actions, relatif à la politique générale de la SEAAL en matière de Sécurité au Travail ;
- Elaborer les consignes et les procédures relatives à la prévention des accidents et à la sécurité ;
- Analyser les rapports et bilans provenant des structures subalternes et proposer des améliorations ou des actions correctives ;
- Assurer des audits internes et visites d'inspection sur sites pour le suivi des activités SST ;
- Relever et suivre les non conformités constatées ;
- Contribuer à l'information, à la formation et au perfectionnement des personnels en matière de prévention des risques professionnels pour développer le sens de prévention et l'esprit de sécurité [5];

1.3 Stations d'épuration des eaux usées dans la SEAAL

Il existe dans les périmètres des wilayas d'Alger et de Tipaza de la SEAAL, huit stations d'épuration :

Sur Alger :

- Station d'épuration des eaux usées de BARAKI ;
- Station d'épuration des eaux usées de BENI MESSOUS ;
- Station d'épuration des eaux usées de REGHAIA ;
- Station d'épuration des eaux usées de STAOUELI ;
- Station d'épuration des eaux usées de SIDI ABDELLAH ;
- Station d'épuration des eaux usées de ZERALDA ;

Sur Tipaza :

- Station d'épuration des eaux usées de HADJOUT ;
- Station d'épuration des eaux usées de CHENOUA ;
- Station d'épuration des eaux usées de KOLEA ;

1.4 Station d'épuration des eaux usées de BARAKI

1.4.1 Situation géographique

La station de BARAKI est située sur le secteur de la wilaya d'Alger au Nord de la commune de BARAKI. à moins de 1km, elle est limitée par la prise d'eau potable d'El Harrach et 2,5km au Nord Est par la zone industrielle d'El Harrach. La ligne de chemin de fer ALGER-BLIDA passe au Nord-Ouest de la STEP. A l'Ouest, l'Oued El Harrach coule en direction du Nord. L'exploitation agricole d'Ben TALHA est située à environ 300m au Nord de la STEP. Au sud Est se trouve une ferme expérimentale. Et, au Sud de la STEP se trouve BEN RGHAZI un faubourg de BARAKI, A l'entrée du site de la station, sont installés les bureaux de l'office National d'Assainissement(ONA) [6].

La figure 1-4 représente la localisation satellite de la STEP de BARAKI.



Figure 1-4 : Localisation de la STEP de BARAKI

1.4.2 Description et fonctionnement de la station

La station d'épuration de BARAKI est la principale station d'épuration des eaux usées d'Alger, aussi elle s'inscrit comme la deuxième plus grande installation en Algérie après celle d'Oran (STEP EL KARMA), les eaux usées reçues dans cette station sont d'origine urbaines (égouts), domestiques et industrielles. La STEP est de type boues activées avec une capacité nominale de 1 800 000 équivalents habitant, Les eaux usées épurées de cette station sont acheminées vers l'oued El- Harrach qui se déverse au centre de la baie d'Alger [7].



Figure 1-5: Vue aérienne des ouvrages de la station d'épuration [7].

Dans la STEP de BARAKI, l'eau passe par plusieurs étapes de traitement afin d'assurer l'élimination de la pollution de l'eau :

- La chaîne de traitement de l'eau (filière eau) : elle regroupe la chaîne des procédés qui dépolluent l'eau usée [8].
- La chaîne de traitement des boues (filière boues) : elle conditionne les boues en vue de leur élimination et de leur valorisation éventuelle [8].

1.4.2.1 Filière eau

La filière de traitement des eaux est définie dans la figure 1-4 :

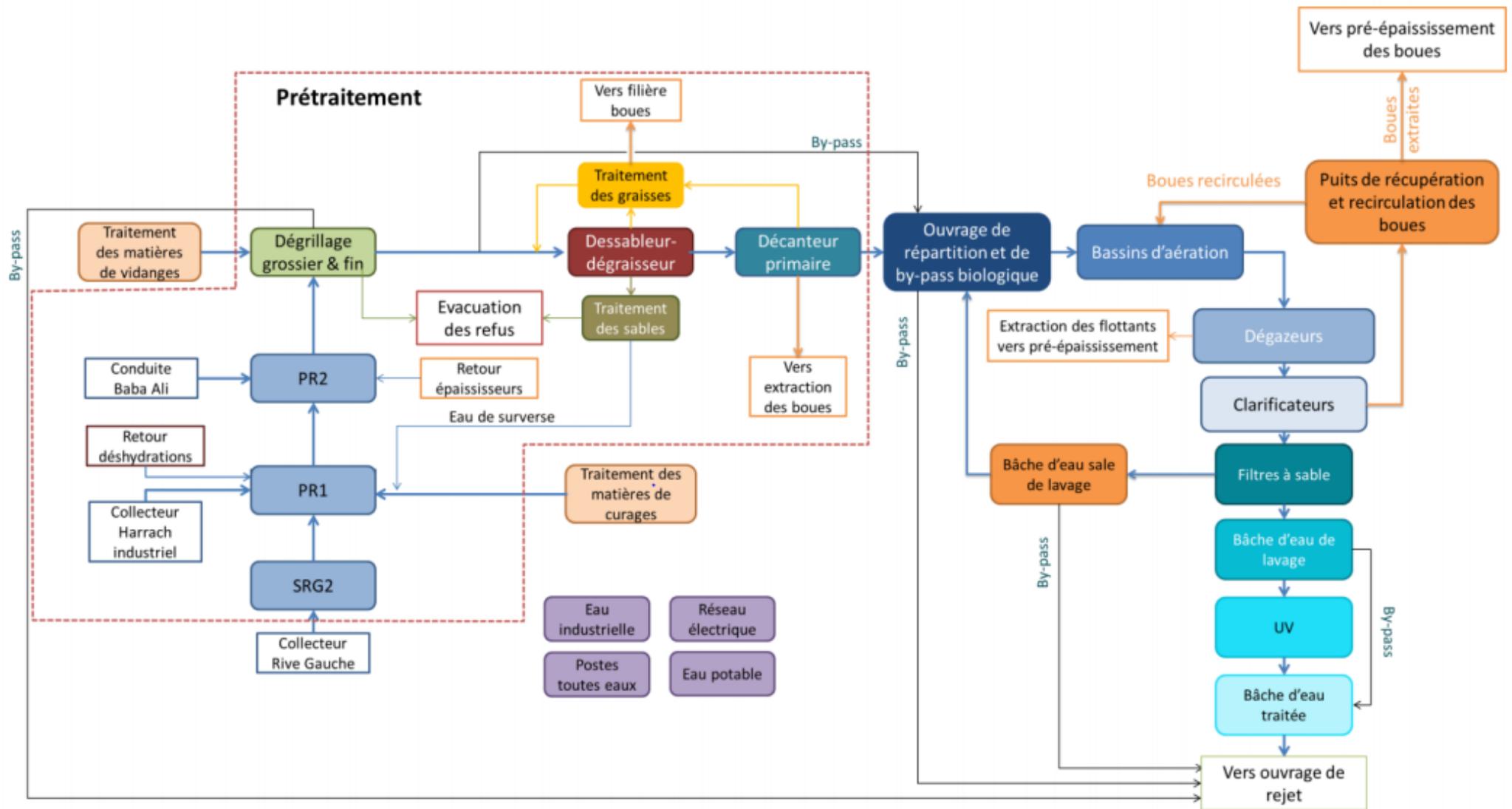


Figure 1-3: Schéma fonctionnel de la filière eau de BARAKI [8]

1.4.2.1.1 Poste de relèvements

Les eaux brutes relevées depuis la station de pompage, ainsi que les eaux usées internes de la station (eaux pluviales et eaux de drainage) sont reprises par les pompes à vis par le poste de relevage PR1.



Figure 1-4: Poste de relèvement PR1 [9]

Les eaux brutes, relevées depuis le poste de relevage PR1 arrivent dans la fosse de PR2 où elles sont mélangées avec les eaux provenant de l'émissaire BABA ALI, sont pompées par les pompes à vis vers le poste de dégrillage.



Figure 1-5: Poste de relevage PR2 [9]

1.4.2.1.2 Prétraitements

Les dispositifs des prétraitements sont présents dans le but d'éliminer les particules solides les plus grossières susceptibles de gêner les traitements ultérieurs ou d'endommager les équipements : les déchets volumineux (par dégrillage), le sable (par dessablage), et les corps gras (par dégraissage-déshuilages). Les effluents bruts relevés par PR1 et PR2 seront collectés

dans un canal ouvert comprenant une mesure du niveau et un ensemble de mesure de la qualité d'eau : pH, la conductivité et la teneur en Hydrocarbures, avant d'arriver au dégrillage [10].

1.4.2.1.2.1 Dégrillage

Cet ouvrage consiste à retenir les gros déchets solides et comprend :

- **Dégrillage mécanisé grossier** : Constitué de 02 dégrilleurs et un espacement de 60mm entre les barreaux.
- **Dégrillage mécanisé fin** : Constitué de 02 dégrilleurs et un espacement de 20mm entre les barreaux.



Figure 1-6: Dégrilleurs mécaniques fin et grossier [8]

1.4.2.1.2.2 Dessablage-déshuilage

Ces deux phases sont ainsi combinées et réalisées dans un même ouvrage, dit dessableur / déshuileur (figure 1-8), avec insufflation d'air. Il a pour but d'extraire des eaux brutes les sables, les graisses et particules minérales plus ou moins fines en suspension, de manière à éviter l'abrasion des pompes et des conduites en aval. Le sable se dépose dans le fond de l'ouvrage, et est sucé par pompes montées sur un pont roulant. Les huiles et les graisses flottent car leurs densités sont inférieures à celle de l'eau. [8], tout l'ouvrage se compose d'un canal rectangulaire.



Figure 1-7: Dessableur et le déshuileur [9].

Les sables et les graisses récupérés sont respectivement évacués dans des fosses à sables et des fosses à graisses.

1.4.2.1.3 Traitement primaire (Décanteur primaire)

La STEP de BARAKI comporte 4 décanteurs (figure 1-9), ils permettent la séparation solide-liquide et éliminent plus de la moitié des matières en suspension MES. Les matières en suspension, organiques ou non, se déposent dans le fond du bassin simplement par gravité. Elles y sont raclées et évacuées par des pompes vers l'épaisseur, formant ainsi les boues primaires [9]. Après la décantation, l'eau est acheminée vers le bassin d'aération.



Figure 1-8: Décanteur primaire [8]

1.4.2.1.4 Traitement biologique (bassin d'aération)

Le procédé d'épuration mis en œuvre dans la STEP de BARAKI est le traitement des eaux usées par boues activées. Il fait appel aux microorganismes dans les eaux pour la transformation

et l'élimination des matières polluantes, ce mélange forme les boues biologiques. La station fonctionnant à une moyenne charge massique suivant le processus d'une aération conventionnée permettant une bonne efficacité d'élimination de la DBO dans le bassin d'aération (figure 1-10) [12].



Figure 1-9: Bassin d'aération [12]

1.4.2.1.4.1 Clarificateur et ouvrage de rejet (décanteur secondaire)

Il existe 4 clarificateurs au niveau de la STEP de BARAKI, chacun d'eux dispose d'un racleur de surface (récupération des flottants) et d'un racleur de fond (concentration des boues décantées vers le centre de l'ouvrage) (figure 1-11).



Figure 1-10: Clarificateur [12]

1.4.2.1.5 Traitement tertiaire

Le traitement tertiaire est un procédé ou ensemble de procédés complémentaires, d'affinage, plus poussés employés pour améliorer la qualité de l'eau sortante d'une station de dépollution,

surtout lorsque l'eau épurée doit être réutilisée ou rejetée en milieu particulièrement sensible [13]. Le traitement tertiaire de la station de BARAKI est composé de 2 procédés :

1.4.2.1.5.1 Filtration à sable

La STEP contient sept filtres à sable de type Aquazur V, Ils réalisent une séparation solide/liquide. En d'autres termes, ils retiennent les MES présentes dans l'eau et laisse passer le liquide de l'autre côté du matériau filtrant.



Figure 1-11: Lit de sable (filtration par filtres Aquazur V) [9]

1.4.2.1.5.2 Désinfection par ultraviolets :

La STEP est dotée de huit modules de lampes UV disposés dans deux canaux parallèles de désinfection, le principe d'action des UV repose sur le fait que les rayons ultraviolets sont des ondes électromagnétiques qui correspondent à une gamme de longueur d'onde comprise entre 100 et 400 nm. L'absorption de ces rayons par les micro-organismes provoque une modification de leur ADN qui bloque toute réplication du matériel génétique et engendre-leur mort [9].

1.4.2.2 Filière boues

Les boues passent par une série de traitements afin de réduire leur volume afin de les rendre stables avant leur stockage.

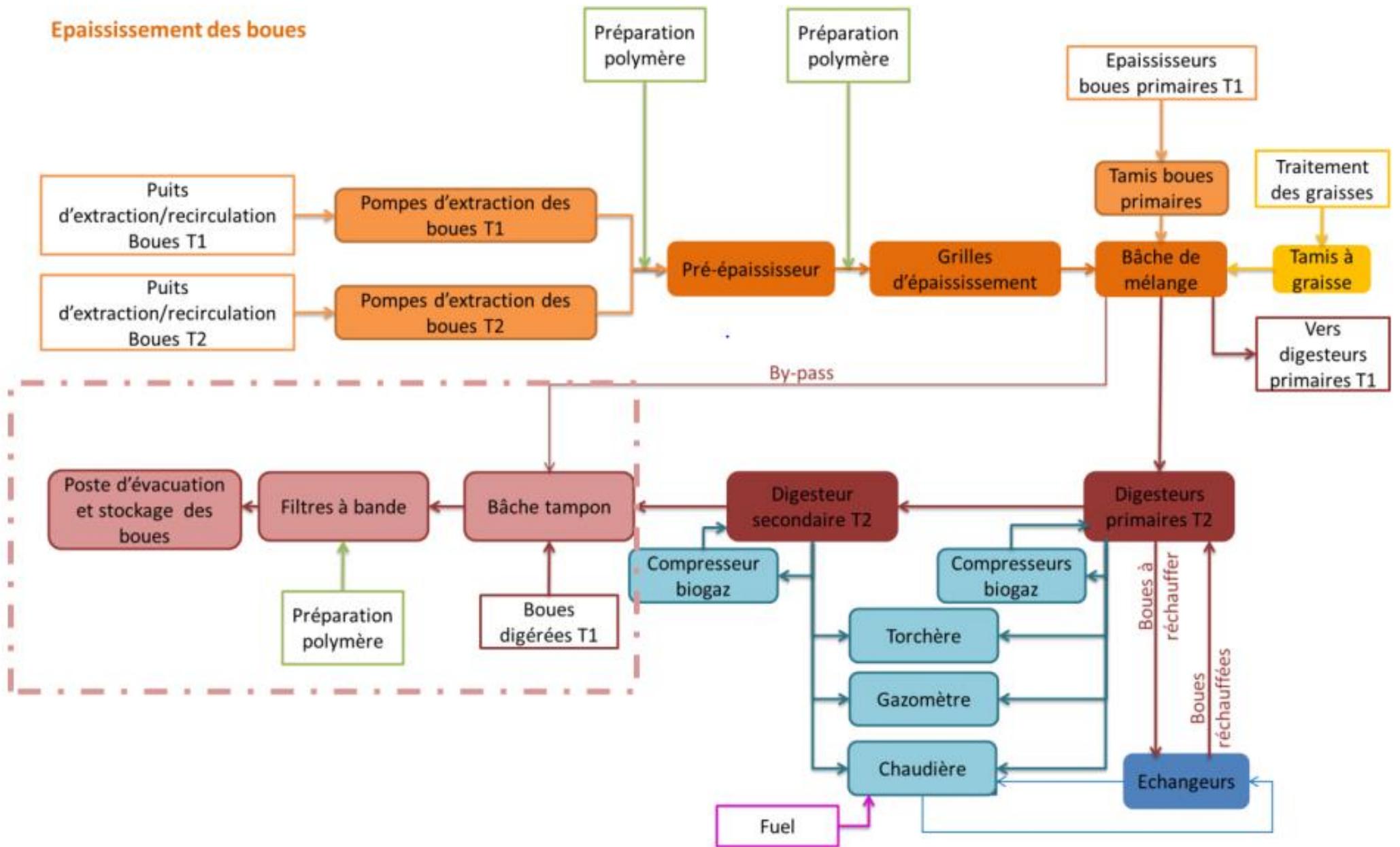


Figure 1-12: Schéma fonctionnel de la filière boues de BARAKI [14].

1.4.2.2.1 Epaissement des boues

L'épaissement des boues a pour objectif de concentrer de la façon la plus économique les boues primaires et de permettre d'alimenter à régime régulier et à concentration pratiquement constante les installations de déshydratation. Il s'agit donc d'une étape intermédiaire pour la diminution du volume de boues produites par la station en permettant d'améliorer la concentration des boues en excès en termes de matières sèches, passant ainsi de 10 g/ L avant épaissement à 35 g/L après épaissement [10].

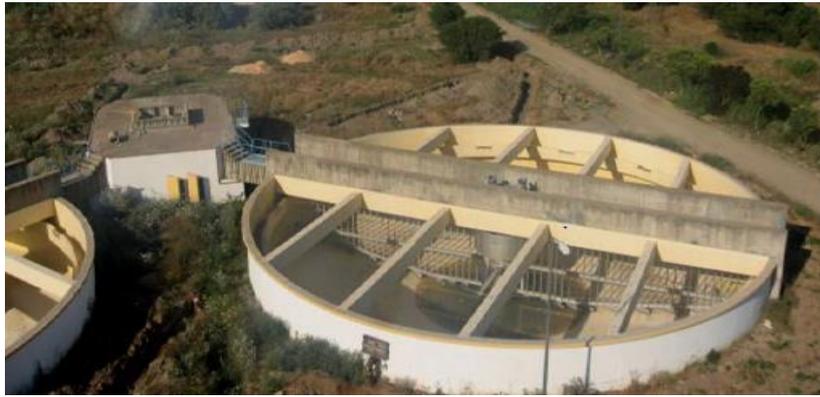


Figure 1-15 : Epaisseur [15]

1.4.2.2.2 Pré-épaissement

C'est une opération physico-chimique qui consiste à augmenter la concentration en matière en suspension MES de la boue biologique par l'injection d'un flocculant en l'occurrence le polymère¹ et par décantation, la boue se dépose au fond de l'ouvrage [15].



Figure 1-16 : Pré-épaisseur [15]

¹ Un polymère est un flocculant qui permet d'accélérer la séparation eau/boues.

Les boues primaires venant de l'épaississeur et les boues secondaires venant du pré-épaississeur seront mélangées dans une bache mixte. En sortie de la bache mixte, le produit a une concentration de 50 à 60 g/L en MES.

1.4.2.2.3 Digestion anaérobie des boues

La digestion anaérobie, ou méthanisation, est un processus biologique naturel qui a un rôle de dégradation de la matière organique par les microorganismes en absence d'oxygène, elle se produit dans le digesteur, où se trouve la matière organique dans des conditions anaérobies. La digestion permet la stabilisation, l'hygiénisation et la réduction de la quantité de boues et la production de biogaz [14].



Figure 1-13: Digesteurs [9]

1.4.2.2.4 Conditionnement des boues

Après la digestion, la majorité des boues organiques doivent subir un prétraitement spécifique, appelé conditionnement, pour permettre le bon fonctionnement des différents appareils de déshydratation mécanique et l'amélioration de son rendement. Le degré de déshydratation dépend avant tout du type de boues à traiter mais aussi des procédés de conditionnement tel que l'ajout d'un polymère avec une concentration de 3 g/L, L'étape de conditionnement est très importante pour éviter des problèmes de montée en charge, de filtrats chargés ou de toile colmatée.

1.4.2.2.5 Déshydratation des boues

La déshydratation permet de diminuer la teneur en eau des boues, et d'atteindre en sortie une siccité allant de 15 à 40%, variable selon la filière de traitement des eaux, la nature des boues et la technique de déshydratation utilisée. Nous avons plusieurs types de déshydratation mais la technique utilisée dans la station où nous avons réalisé notre projet est la déshydratation mécanique par filtration ou à pression. Elle consiste en une compression et un cisaillement des boues entre deux toiles. Ces boues déshydratées sont par la suite conduites vers l'extérieur grâce à un convoyeur pour être ensuite évacuées vers la décharge (Figure 1-17) [14].



Figure 1-14: Déshydratation Mécanique par filtre à bande [8].

1.5 Charte du projet

1.5.1 Problématique

Le personnel de la STEP de SEAAL, est exposé à plusieurs toxines et autres composants néfastes contenant des eaux usées, et cela engendre un nombre important de risques professionnels qui peuvent porter atteinte sur leur sécurité ou leur santé. Ces risques que la STEP doit gérer pour garantir la prévention des lésions corporelles et des atteintes à la santé. De plus, la STEP n'a pas de SMSST pour assurer la sécurité et la santé de ses travailleurs et de faire face à ces risques. De ce fait, la mise en place d'un SMSST est plus qu'indispensable afin d'améliorer les conditions de travail et d'hygiène, l'intégrité physique et morale des travailleurs et d'améliorer en continu les performances de l'entreprise en matière de santé et de sécurité. Etant déjà certifiée en système de management de la qualité suivant la norme ISO 9001, 2015, l'ambition de la SEAAL est de se faire certifier en SMSST, selon la norme ISO 45001 : 2018. Notre projet s'inscrit dans ce but, sur la plus importante installation de la SEAAL, en l'occurrence la station d'épuration des eaux usée de BARAKI.

1.5.2 Finalité.

La finalité du projet est d'assurer la sécurité et la santé des travailleurs de la STEP et de leur fournir des conditions de travail convenables avec le moins de risques professionnels possibles.

1.5.3 Exigences

Les principales exigences sont :

- Répondre aux exigences de la norme internationale ISO 45001 version 2018 : pour la mise en place d'un SMSST ;
- Créer une grille d'évaluation des risques professionnels par poste de la STEP ;

1.5.4 Objectifs

Les principaux objectifs recensés de la problématique sont :

- Réaliser un diagnostic du SMSST de la STEP de BARAKI par rapport aux exigences de la norme internationale ISO 45001 :2018 ;

- Déterminer les non -conformités ;
- Elaborer un plan d’actions correctives pour la mise en place de SMSST ;
- Définir le contexte de la société par l’identification des enjeux internes et externes et déterminer les parties intéressées pertinentes au SMSST ;
- Définir le périmètre d'application du SMSST ;
- Préparer une analyse des risques santé et sécurité au travail ;
- Préparer à la certification ISO 45001 ;
- Respecter les échéances pour les jalons du projet ;

1.5.5 Jalons

05/06/2021 : Validation de la planification de projet.

21/06/2021 : Lancement de diagnostic et l'autodiagnostic initial.

28 /08/2021 : Clôture de l'étude préalable à la mise en place d'un SMSST.

20 /09/2021 : Clôture du projet.

1.5.6 Principales parties prenantes

Tableau 1-1:Acteurs du projet

Parties prenantes (Fonction)	Rôle
Acteurs internes	
M. Samir KOURI Commanditaire (PDG)	S’engager dans la démarche de mise en place de SMSST et valide la charte du projet, etc.).
M. Reda MERSAOUI le Chef de projet (Responsable Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement)	Manager et suivre le projet Fixer les objectifs Assurer la coordination et la communication avec toutes les parties prenantes
Equipe de projet (coordinatrice de projet L’équipe HSE, Service formation RH)	Comité de pilotage et de l’exécution de projet

Acteurs externes	
Coordinateur du projet (Etudiante stagiaire : Mme BRAHITI Amira)	Elaborer la démarche de la mise en place Réaliser les étapes du projet Suivre l'avancement du projet
Encadreur universitaire : 1 Rosa HAUCHE 2 Malik SENOUCI-BEREKSI 3 Marya FODIL	Enseignant-chercheur Enseignant-chercheur Enseignant-chercheur
Expert visiteurs	La certification de la société ISO 45001 : 2018

1.5.7 Risques associés au projet

Avant le commencement du projet, il est nécessaire de prévoir et identifier les risques qui peuvent freiner l'avancement et/ou l'exécution du projet comme :

- La non disponibilité de l'équipe projet ;
- La résistance de certains travailleurs contre le nouveau SMSST ;
- L'insuffisance du temps /des ressources pour mettre en œuvre toutes les actions de la mise en place d'un SMSST ;
- Avoir des documents qui ne reflètent pas l'existant ;
- Le manque de communication entre l'équipe projet ;
- Le manque d'effort et de participation de tous les travailleurs ;
- Le non-respect des délais fixés ;
- La non fiabilité des données ;
- L'indisponibilité de l'information en temps opportun ;

1.5.8 Opportunités potentielles

- Présence de service de sécurité au travail ;
- Connaissance d'utilisation des outils de planification ;

- Maitrise de la norme l'ISO 45001 version 2018 ;

Conclusion

Ce premier chapitre nous a permis de comprendre le contexte dans lequel notre projet de fin d'études sera effectué, la problématique a été donc bien cernée. Le chapitre suivant sera consacré au système de management de la santé et la sécurité.

Chapitre 2 :

Systeme de management de la santé et de la sécurité au travail

2 Système de management de la santé et de la sécurité au travail

Introduction

Dans ce deuxième chapitre, nous allons présenter le système de management de la santé et de la sécurité au travail, ses enjeux et ses objectifs, les référentiels de management de la santé et de la sécurité au travail et nous nous intéresserons plus à la nouvelle norme ISO 45001 dans sa version de 2018, ensuite nous allons présenter la méthodologie de la mise en place de ce système.

2.1 Définition :

Un système de management de la santé et de la sécurité au travail SMSST est un dispositif de gestion, combinant personnes politiques et moyens visant à améliorer les performances d'une entreprise en matière de santé et de sécurité au travail. C'est un outil qui permet de mieux maîtriser l'organisation de l'entreprise et de progresser en continu en intégrant la SST à toutes les fonctions. L'adoption d'un tel système est l'expression d'une approche globale et gestionnaire de la prévention des risques professionnels. Le SMSST constitue un cadre de gestion globale et structurée des risques, notamment pour les petites et moyennes entreprises. Ils permettent souvent un positionnement stratégique de la SST, conférant autorité et légitimité à la fonction sécurité, et sont une source potentielle d'apprentissage pour l'entreprise dans tous les domaines. De ce point de vue, leur mise en œuvre doit être encouragée pour autant que certaines conditions soient remplies. Ils peuvent à contrario entraîner des effets indésirables si leur mise en œuvre n'est pas faite dans le respect de certaines valeurs essentielles ni dans de bonnes conditions : standardisation excessive des modes de gestion, rupture du dialogue social, conformité à un système sans réel progrès, contrôle excessif des comportements. Un SMSST peut faire partie d'une démarche de développement durable, qui doit prendre en compte la santé et la sécurité des travailleurs [15].

2.2 Enjeux, objectifs et avantages de SMSST

2.2.1 Enjeux :

Parmi les enjeux de management de la sécurité nous pouvons citer :

- Enjeux humains : Préserver la sécurité des travailleurs est un enjeu important, car les accidents et les maladies professionnelles représentent une charge pour les organisations, mais ils privent aussi les organisations de leur personnel. Face à ces risques les organisations doivent agir en matière de sécurité en adoptant une démarche de prévention et analyse des risques, cela présente un facteur d'amélioration des conditions de travail et un signal de confiance envoyé vers les salariés contribuant à une meilleure efficacité de l'organisation [16] ;
- Enjeux économiques : La démarche de prévention diminue l'absentéisme et accroît la disponibilité des équipes, cela réduit les coûts de santé directe (frais d'hospitalisation.) et indirecte (arrêt de l'activité) et contribue à la performance de l'organisme [16] ;
- Enjeux réglementaires : la législation relative à la santé au travail fait appliquer le droit de l'homme à la santé au travail, c'est un droit fondamental. Le non-respect des exigences légales et réglementaires peut engendrer des amendes et de suivi juridique sévère [16] ;
- Enjeux sociaux : l'engagement de la direction et les efforts mis par l'organisme présente une opportunité d'amélioration de l'image de l'entreprise et de gagner la confiance des partenaires et salariés [16] ;
- Enjeux organisationnels : le système de management de la santé et sécurité facilite la maîtrise de l'organisation de l'entreprise et le pilotage des changements [16] ;

2.2.2 Objectifs

La mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail est un projet de changement dans l'entreprise. Pour des résultats réels et afin d'atteindre les objectifs cités ci-dessous, il faut avoir une véritable démarche de projet avec un accompagnement du changement.

- La mise en conformité en matière de santé et de sécurité au travail ;
- Diminution des accidents et des maladies professionnelles ;
- L'amélioration de l'image de marque de l'entreprise ;
- Développement de la culture de l'entreprise en matière de SST ;
- Création d'une ambiance de consultation et de participation au sein de l'entreprise en matière de SST [17] ;

2.2.3 Avantages

Toutes les entreprises peuvent profiter des avantages que présentent le système de management de la SST :

- Construire une démarche SST de façon structurée et méthodique ;
- Assurer la prévention et la protection des travailleurs ;
- Améliorer les performances de l'entreprise en matière de SST ;
- Réduire les accidents et les maladies professionnelles ;
- Améliorer les conditions de travail et la motivation des travailleurs via leur consultation et participation ;
- Créer une culture de la santé et de la sécurité au travail au sein de l'entreprise ;
- Agir sur les situations dangereuses pour éviter les accidents [17] ;

2.3 Référentiels de SMSST

Il existe plusieurs référentiels nationaux et internationaux qui traitent de la santé et la sécurité au travail :

- Parmi les référentiels internationaux nous citons le guide ILO-OSH 2001- Principes directeurs concernant les systèmes de gestion de la sécurité et de la santé au travail qui a été élaboré, en 2001, par l'Organisation Internationale du travail. Ce référentiel institutionnel vise essentiellement à assister les organismes à intégrer le principe d'amélioration continue en matière d'hygiène, santé et sécurité au travail.
- Parmi les normes nous citons : L'OHSAS 18001, élaborée par le British Standard Institute et adoptée par plusieurs entreprises dans le monde, aussi la nouvelle norme internationale ISO 45001 [16].

2.3.1 Norme ISO 45001

2.3.1.1 Définition

L'ISO 45001 est une norme internationale qui spécifie les exigences que doit remplir un système de management de la Santé et Sécurité au Travail. Elle s'adresse à toutes les organisations indépendamment de leur taille, nature ou secteur d'activité. Fondée principalement sur les deux référentiels qui sont largement adoptés par les entreprises à une échelle internationale que sont le guide de la British Standard Institute OHSAS 18001 :2007 et le guide de l'Organisation Internationale du Travail ILO-OSH 2001. Sa mise en œuvre a pour objectif d'améliorer de façon proactive et pérenne leurs performances SST, particulièrement en termes de prévention des accidents et des maladies professionnelles. Elle remplace l'OHSAS 18001. Elle est publiée en mars 2018 [2].

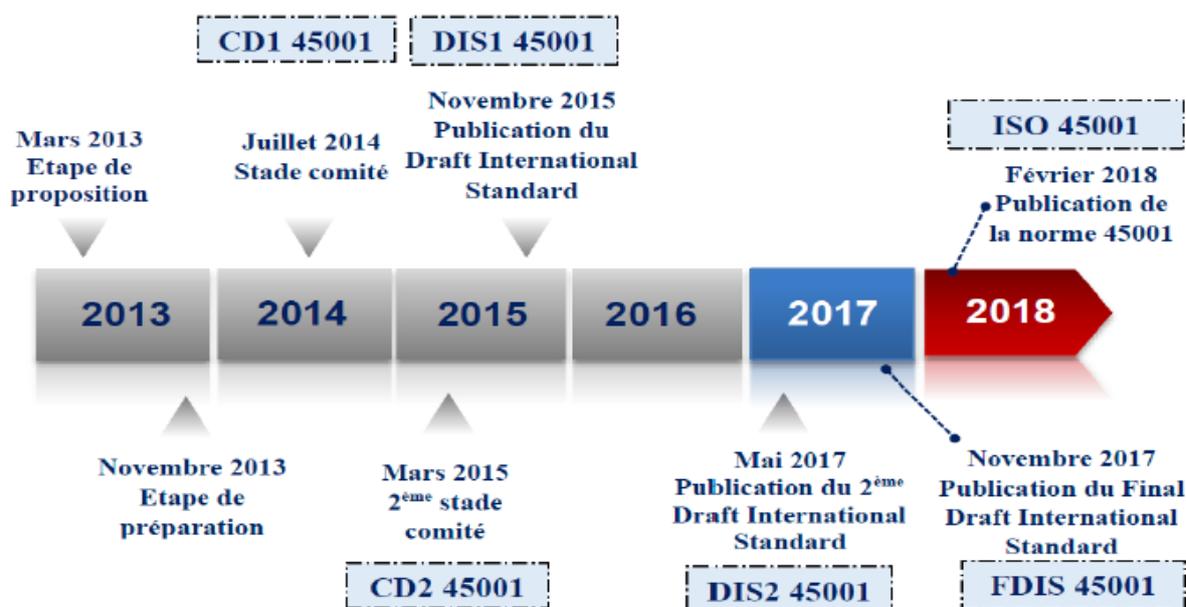


Figure 2-1: Evolution de la norme iso 45001 [9]

2.3.1.2 Structure et exigences :

La norme ISO 45001 est basée sur la structure de haut niveau (High Level Structure, HLS) comme l'ISO 9001 et l'ISO 14001, ce qui facilitera grandement son adoption et l'intégration

des exigences de ces 3 référentiels dans un système de management intégré unique. Sa structure contient les dix chapitres suivants :

- I. Domaine d'application
- II. Références normatives
- III. Termes et définitions
- IV. Contexte de l'organisme
- V. Leadership
- VI. Planification
- VII. Support
- VIII. Réalisation des activités opérationnelles
- IX. Évaluation des performances
- X. Amélioration

La norme ISO 45001 contient 264 exigences que les entreprises doivent respecter pour démontrer à leurs clients et aux autorités réglementaires qu'ils appliquent un système de management de SST (figure 2-2).

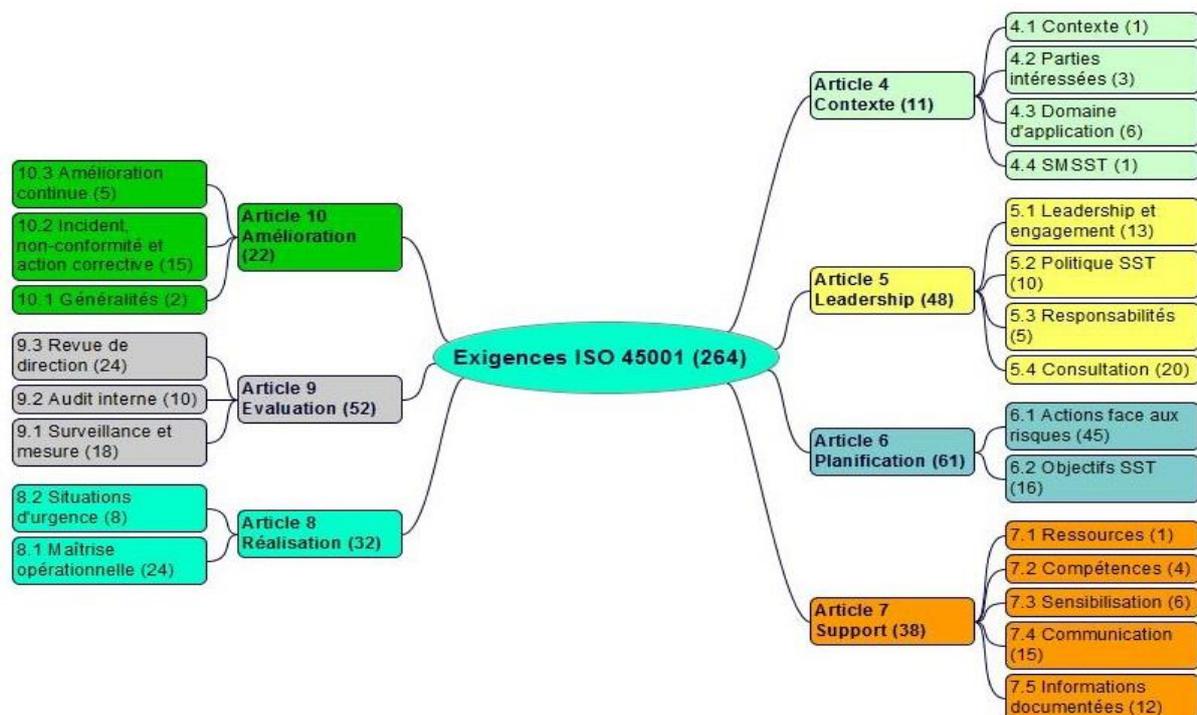


Figure 2-2: Exigences de la norme Iso 45001 selon la structure HLS [10]

La norme ISO 45001 suit le processus classique “PLAN-DO-CHECK-ACT”, c’est-à-dire planifier, faire, vérifier, et agir (Figure2-3).

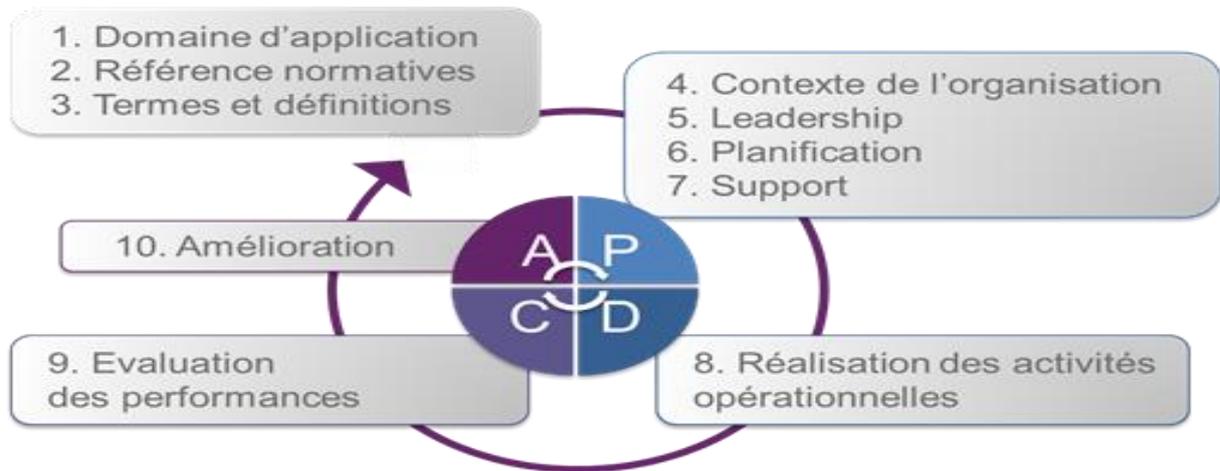


Figure 2-3: Relation entre le concept PDCA et la norme ISO 45001 :2018.

En suivant ce cycle en quatre étapes (tableau2-1), une organisation doit pouvoir gérer efficacement et améliorer continuellement son management de la SST [18].

Tableau 2-1: Exigences de la norme ISO 45001 v 2018 et son cycle PDCA.

Planifier	<ul style="list-style-type: none"> • L’organisation doit commencer par définir le contexte de ses activités ainsi que les besoins et attentes des travailleurs et autres parties intéressées. Cela l’amène à déterminer le périmètre d’application du système de management de la SST. Il sera alors nécessaire de déterminer la portée exacte de son système de management environnemental. • C’est aussi dans la phase de planification qu’une entreprise doit établir une politique SST et énoncer ses engagements de leadership. Elle identifiera ensuite les rôles, les responsabilités et les pouvoirs. Point spécifique pour la SST par rapport aux autres normes, l’employeur doit établir des processus pour la consultation et la participation des travailleurs. • La phase de planification se poursuit par l’analyse des risques et des opportunités du système. Cette étape, au cœur du système, intègre l’identification des dangers, l’évaluation des risques professionnels et
-----------	--

	<p>l'évaluation des opportunités pour la SST de même que la détermination des exigences légales et autres exigences.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'organisation devra ensuite définir ses objectifs SST et planifier les actions. • L'organisme doit s'assurer d'avoir toutes les ressources et les compétences nécessaires. Comme pour un système de management environnemental, la sensibilisation et la communication, interne et externe sont des processus clés pour créer et maintenir le système. Ce dernier est basé sur des informations documentées qui sont la preuve des pratiques mises en œuvre.
Faire	<ul style="list-style-type: none"> • À ce stade, l'organisation créera et mettra en œuvre des plans d'action spécifiques. • Différents processus à mettre en œuvre sont détaillés : élimination des dangers et réduction des risques pour la SST ; pilotage du changement ; acquisition de biens et services ; intervenants extérieurs ; externalisation. • C'est aussi à cette étape qu'une entreprise doit définir un processus pour répondre aux situations d'urgence.
Vérifier	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise doit déterminer les aspects qu'elle veut surveiller, mesurer et analyser, avec la détermination des indicateurs pertinents et elle doit mettre en place un processus pour évaluer sa conformité aux exigences légales et aux autres. • Comme dans les autres normes de système de management, l'étape de vérification s'appuie sur deux outils clés : les audits internes et la revue de direction.
Agir	<ul style="list-style-type: none"> • L'organisation doit Faire preuve de leadership et de participation des travailleurs. • L'organisme doit Réagir aux incidents et aux non-conformités avec des actions, trouver de nouvelles améliorations

2.3.1.3 Principes de la norme

L'ISO 45001 est ainsi fondée sur trois principes :

- Amélioration continue selon le PDCA ;
- Approche processus afin d'obtenir de manière plus efficace et efficiente les résultats attendus ;
- Pilotage par les risques et opportunités pour contribuer à la maîtrise des activités et réduire les impacts et effets indésirables [16] ;

2.3.1.3.1 Certification de l'ISO 45001

La certification ISO 45001 n'est pas une exigence de la norme, mais peut être utile pour démontrer qu'une entreprise respecte ses critères.

2.4 Méthodologie de la mise en place du SMSST

La mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail au sein de l'entreprise nécessite une phase de préparation et une phase de mise en œuvre et s'articule sur les étapes suivantes :

- Etat des lieux du SMSST (Diagnostic de la situation existant) ;
- Plan d'actions correctives ;
- Détermination de la démarche à suivre pour la mise en œuvre du plan d'actions correctives ;
- Mise en œuvre ;
- Implication des groupes concernés les plus importants (direction, collaborateurs, etc.) ;
- Audit interne et préparation à la certification [17] ;

Conclusion

Ce chapitre nous a permis de bien comprendre la démarche et les étapes à suivre pour la mise en place du SMSST qui seront appliquées dans les chapitres suivants.

Chapitre 3 :

Préparation à la mise en place d'un Système de Management de la Santé et la Sécurité au Travail selon L'ISO 45001 : 2018

3 Préparation à la mise en place d'un Système de Management de la Santé et la Sécurité au Travail selon L'ISO 45001 :2018

Introduction

Vu que la STEP de BARAKI est dépourvue d'un système de management de la santé et de sécurité au travail, la première étape de la mise en place d'un tel système de management s'articule autour d'un diagnostic au niveau de la STEP par rapport aux exigences de la norme ISO 45001 : 2018 en élaborant par la suite le plan d'actions correctives correspondant qui se base sur les résultats obtenus. A travers ce chapitre nous allons essayer de présenter l'outil de diagnostic en analysant les résultats obtenus pour identifier les écarts par rapport aux exigences de la nouvelle norme, et par la suite, l'élaboration d'un plan d'action nécessaire pour se conformer à ces nouvelles exigences.

3.1 Diagnostic de la situation existante :

Le diagnostic du SMSST est un outil de l'organisme qui a pour but de faire comparer l'existant par rapport aux exigences de la norme ISO 45001 :2018. Lors de la préparation de ce diagnostic, nous avons identifié toutes les exigences (214 critères) de la norme ISO 45001 :2018 (voir l'annexe n°1.). Par la suite, nous avons attribué un niveau de véracité (faux, plutôt faux, plutôt vrai et vrai) à chaque exigence par rapport à l'existant dans le système de la STEP de BARAKI en se basant sur des preuves obtenues à partir de la documentation et des entretiens.

Nous présentons, dans la figure 3-1, un aperçu de la grille du diagnostic de la situation existante.

§ 4 Contexte de l'organisme							
4.1 Compréhension de l'organisme et de son contexte		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	Taux de sous-chapitre	Taux de chapitre
Cr 01	Avez-vous déterminé les enjeux internes et externes qui sont pertinentes à votre objectif et votre orientation stratégique et qui affectent votre capacité à atteindre les résultats escomptés de votre SMSST ?	Faux	Les enjeux pertinents par rapport à la finalité de la STEP de BARAKI ne sont pas identifiées dans le cadre de SMSST.	0%	0.0%	0,0%	18.8%
Cr 02	Comment pouvez-vous contrôler et réviser des informations sur ces enjeux internes et externes ?	Faux		0%			
4.2 Compréhension des besoins et les attentes des travailleurs et d'autres parties intéressées		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	Taux de sous-chapitre	
Avez-vous déterminé ce qui suit :					15%	15%	
Cr 03	les parties intéressées, en plus des travailleurs qui sont pertinents pour le SMSST ?	Plutôt Faux	Les parties intéressées pertinente sont mais pas dans le cadre de SMSST.	30%			

Figure 3-1: Partie de la checklist de diagnostic ISO 45001 : 2018.

Les niveaux de véracité que nous avons utilisés dans le diagnostic sont les suivantes :

Tableau 3-1: Niveaux de véracité accordés aux critères [19]

Désignation	Niveaux de véracité	Taux de conformité.
L'action n'est pas réalisée.	Faux	0%
L'action est réalisée de manière informelle.	Plutôt Faux	30%
L'action est formalisée et réalisée mais non améliorée.	Plutôt Vrai	60%
L'action formalisée est réalisée, améliorée.	Vrai	100%

Le taux de conformité de chaque chapitre de la norme est calculé à partir de la moyenne des conformités des sous-chapitres et des paragraphes. Le calcul de la conformité des chapitres nous a permis d'avoir un aperçu sur le niveau de maîtrise des activités de management de la SST au sein de La STEP de BARAKI.

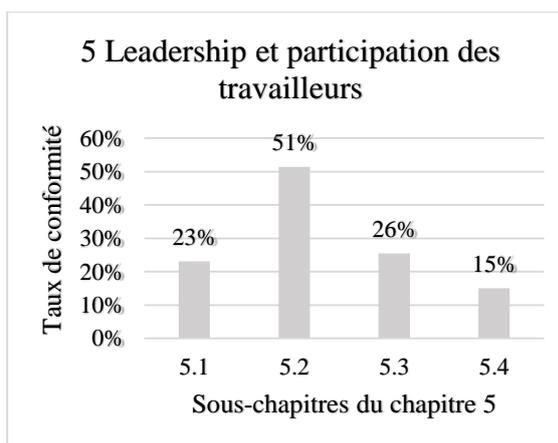
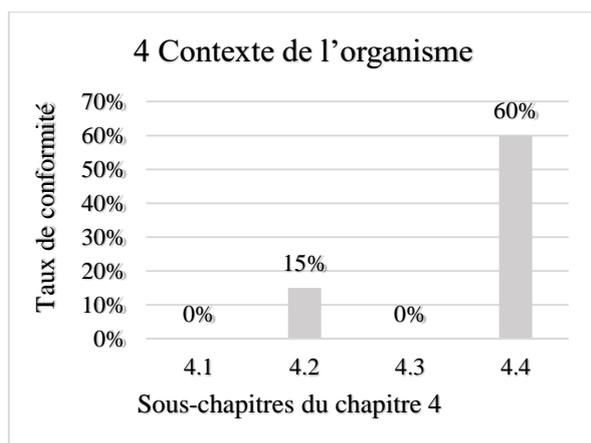
3.2 Résultats du diagnostic

Le tableau 3-2 résume les taux de conformité répartis par chapitre ainsi que la moyenne de ces taux exprimée en taux de conformité globale.

Tableau 3-2 : Taux de conformité.

N° du chapitre	Taux de conformité par chapitre	Taux de conformité globale
4 Contexte de l'organisme	18,8%	21%
5 Leadership et participation des travailleurs	28,8%	
6 Planification	30,2%	
7 Support	24,5%	
8 Réalisation des activités opérationnelles	34,0%	
9 Évaluation des performances	5,0%	
10 Amélioration	5,4%	

Les graphiques ci-dessous indiquent le taux de conformité de chaque chapitre.



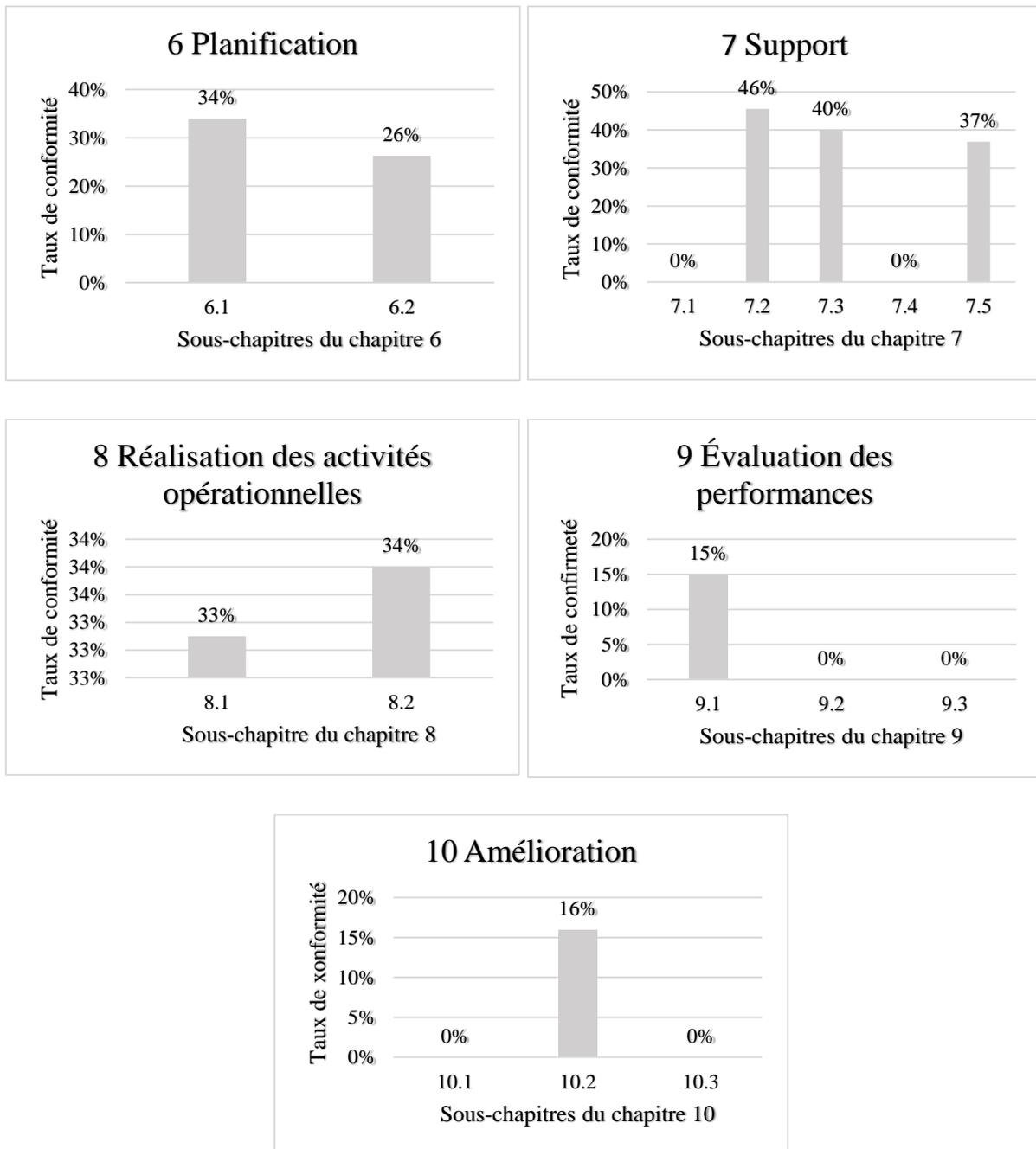


Figure 3-2: Taux de conformité pour chaque chapitre

En plus de ça, nous avons utilisé le diagramme radar présenté dans la figure 3-3 pour donner une meilleure vision sur le diagnostic de la STEP par rapport à la norme.

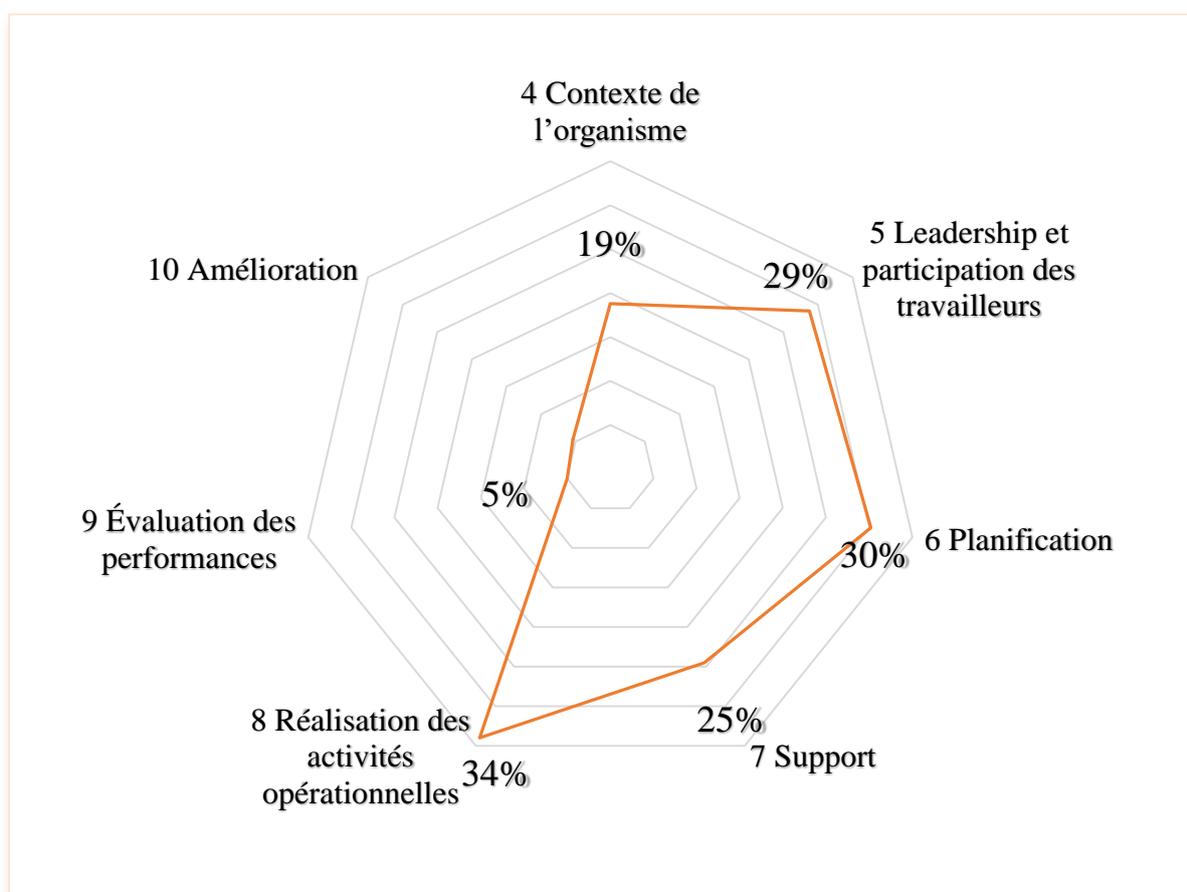


Figure 3-3: Diagramme radar de véracité des chapitres de la norme ISO 45001.

Nous remarquons que les chapitres 9 et 10 ne sont pas maîtrisés par la STEP. En effet, nous avons obtenu des résultats très faibles et qui nécessitent des actions correctives à faire. Les autres chapitres, quant à eux, sont plus ou moins maîtrisés par la STEP, mais requièrent encore du travail.

3.3 Plan d'actions correctives

A la lumière du diagnostic de l'existant par rapport aux exigences de la norme ISO 45001 :2018 (voir annexe 1), nous avons dégagé un plan d'actions avec les livrables nécessaires afin de traiter les écarts et de prendre les mesures nécessaires.

La figure 3-4 représente un extrait du plan d'actions correctives par rapport au chapitre 4 de la norme, la totalité du plan se trouve dans l'annexe n° 2.

Chapitre	Exigences et Contenu	Action	Déla i	Livrable
4 : Contexte de l' organisme	4.1 Compréhension de l'organisme et de son contexte	Déterminer les enjeux pertinents par rapport à la finalité de la STEP et qui influent sur sa capacité à atteindre les résultats attendus de son système de management de la santé et de la sécurité au travail par Analyse SWOT et PESTLE.	2j	ID (conservée et tenue à jour) : Liste des enjeux pertinents (internes et externes.)
	4.2 Compréhension des besoins et attentes de travailleurs et autres parties intéressées	Revoir les besoins et attentes des travailleurs et autres partie intéressées dans le cadre du SMSST.	10j	ID (conservée et tenue à jour) : Tableau des parties intéressées pertinentes.
		Déterminer les exigences des travailleurs et des parties intéressées pertinentes dans le cadre du SMSST.		
4.3 Détermination du périmètre d'application du système de management de la SST	Définir le périmètre d'application (domaine d'application), en tenant en considération les enjeux, les exigences légales et autres exigences applicables.	Déterminer les activités, produits, et services qui sont sous le contrôle ou l'influence de l'organisme et qui sont susceptibles d'avoir un impact sur la performance SST de la STEP de BARAKI.	15j	ID (conservée et tenue à jour) : domaine d'application du SMSST.

Figure 3-4: Aperçu du plan d'actions suite au diagnostic initial

Conclusion

D'après le diagnostic réalisé tout au long de ce chapitre ainsi que le diagramme radar nous avons pu identifier les écarts et les défaillances qu'il faudrait corriger afin de bâtir un plan fiable.

Chapitre 4 :

Mise en œuvre du plan d'actions correctives du Système Management de la Santé et la Sécurité au Travail

4 Mise en œuvre du plan d'actions correctives du Système Management de la Santé et la Sécurité au Travail

Introduction

Dans ce dernier chapitre, nous avons mis en application certaines actions planifiées au niveau du plan d'action de la préparation à la mise en place du système de management santé et sécurité au travail (ISO 45001 :2018) dans le cas de la STEP de BARAKI.

4.1 Compréhension de l'organisme et son contexte

Comprendre l'organisme et son contexte est une étape importante de la démarche de mise en place du système de management de la santé et de la sécurité au travail [1]. Pour cela, il est nécessaire de faire une recherche exhaustive des différents enjeux internes et externes qui peuvent affecter positivement ou négativement la manière dont la STEP gère ses responsabilités en matière de santé et de sécurité au travail.

4.1.1 Identification des enjeux externes :

Lors de l'identification des enjeux externes nous avons recouru à l'analyse PESTEL qui nous permet d'avoir une vision globale de l'environnement de la STEP de BARAKI en mettant en avant six grands vecteurs : Politiques, Environnementaux, Sociaux, Technologiques, Economiques et légaux. Les enjeux externes que nous avons envisagés sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 4-1: Enjeux externes de la STEP

Type d'enjeux		Les enjeux externes
Enjeux externes	Politique	La sécurité dépend de l'environnement politique du pays.
	Economique	Situation économique difficile
		Augmentation des coûts des EPI et EPC sur le marché
	Légal	Evolution de la réglementation
	Social	Non disponibilité des compétences expérimentées SST sur le marché du travail
		Manque de culture de respect de la loi en Algérie en termes de SST
		Manque de culture de prévention en Algérie
	Technologique	Développement d'autres technologies.
	Environnemental	La valorisation des déchets.
Difficulté de déstockage des boues vers les centres d'enfouissement technique CET.		

4.1.2 Identification des enjeux internes

Afin de faciliter la détermination des enjeux internes, nous avons choisi de les grouper sous plusieurs classes.

Ces dernières sont présentées dans le schéma suivant :

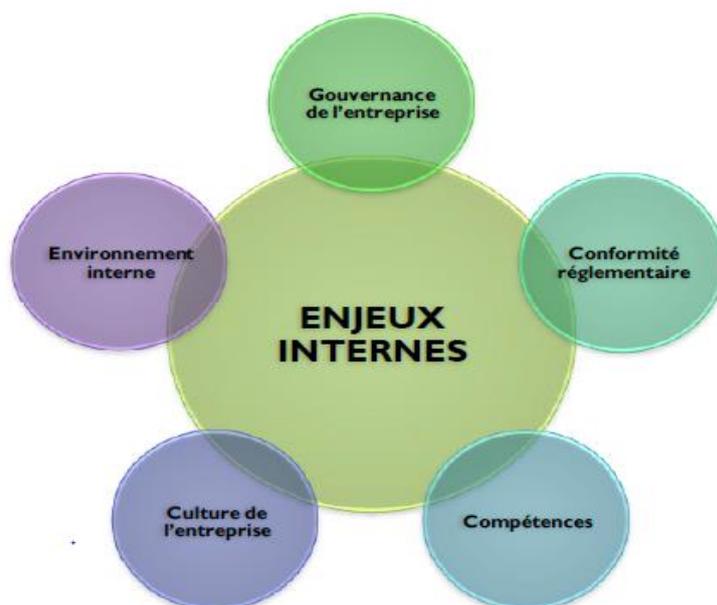


Figure 4-1: Types d'enjeux internes[2]

Les enjeux internes que nous avons déterminés sont présentés dans le tableau 4-2.

Tableau 4-2: Enjeux internes de la STEP

	Types d'enjeux	Les enjeux
Enjeux externes	Gouvernance de l'entreprise	Réhabilitation des ouvrages et des installations de la STEP et assurer leurs fonctionnements en toute sécurité
		Implication de tous les travailleurs dans la démarche SST.
		L'amélioration de la performance de la santé et de la sécurité au travail.
		Valoriser les performances de la santé et de la sécurité individuelles et collectives
		Assurer la sécurité des travailleurs surtout dans la période de la crise hydrique, tout personnel et zone urbaine à proximité.
		Etablir une politique et des objectifs stratégiques SST adaptés au contexte de la STEP.
		Mettre en place un SMSST d'une façon durable à travers l'adoption de l'approche PDCA.

	Conformité légale et réglementaire	Maîtriser les processus d'identification, de veille et de respect des exigences légales et réglementaires relatives à la santé et sécurité au travail qui s'appliquent à la STEP.
	Compétences	Départs non souhaités des meilleurs talents
		Développer les compétences des travailleurs en santé et sécurité au travail, à travers des cycles de formations théoriques et pratiques, la participation à des stages professionnels, etc.
		Augmenter l'effectif du service ST dans la STEP
		Développer les compétences des travailleurs
	Environnement interne	Changer l'emplacement des stockages des boues sur site
		Non association des expert SST lors de l'installation des équipements
		Faire impliquer d'avantage la médecine de travail dans la mise en place du SM de la S&ST (surtout au niveau de l'analyse des risques SST).
		Communiquer la volonté de la direction de bâtir une relation participative, de coopération et de confiance avec les travailleurs sur les sujets relatifs à la SST
	Culture de l'entreprise	La structure organisationnelle de la STEP est hiérarchique et les services et fonctions sont cloisonnés. En fait, l'approche processus n'est pas encore mise en œuvre au sein de la STEP. De ce fait, la mise en œuvre de cette approche constitue un enjeu notable.
		La culture de prévention des risques SST n'est pas bien développée au sein de la STEP. Il faut donc renforcer la culture de prévention des accidents et des maladies professionnelles et faire participer/consulter davantage les différentes parties intéressées dans la mise en œuvre et

		l'amélioration continue du SMSST. Ce qui permettra par la suite de bâtir une culture basée sur l'approche proactive et sur l'amélioration continue.
--	--	---

4.2 Traduction des enjeux en termes de risques et d'opportunités

Les enjeux (internes et externes) identifiés dans la première étape ont été ensuite traduits en termes de risques et opportunités et puis intégrés dans une matrice SWOT². Cette matrice permet de mener une analyse interne tant qu'externe à l'entreprise et à son système de management de la santé et de la sécurité au travail[20]. En fait, Selon la matrice SWOT, les risques internes seraient des « Faiblesses » et les risques externes à l'organisme seraient des « Menaces ». Nous nous référons aux opportunités internes par le terme « Forces » et aux opportunités externes par « opportunités ».

Le modèle de matrice que nous avons adopté est présenté dans la figure 4-2.



Figure 4-2: Modèle de la matrice SWOT [2].

² L'analyse SWOT (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats) est un outil très pratique lors de la phase de diagnostic stratégique. Il présente l'avantage de synthétiser les forces et faiblesses d'une entreprise au regard des opportunités et menaces générées par son environnement

Parmi les principaux critères qui expliquent le choix de cette matrice nous citons : sa simplicité d'utilisation, son évolutivité, son adaptation à différents contextes et niveaux d'analyse. Ces atouts la rendent un outil bien adapté aux démarches participatives et consultatives de prise de décision.

La matrice SWOT utilisée dans cette étape est présentée dans le tableau 4-3 .

Tableau 4-3: Analyse SWOT de la STEP de BARAKI

Analyse interne	<p style="text-align: center;">Strengths (Forces)</p> <p>S1. Engagement de la direction générale de soutenir les projets d'amélioration continue et notamment ceux relatifs à la mise en place de systèmes de management de la SST selon la norme ISO 45001 au sein de la STEP</p> <p>S2. Veille réglementaire pertinente</p> <p>S3. Démarche de certification ISO 45001</p> <p>S4. Certification ISO 9001.</p> <p>S5. Des visites médicales périodiques avec un médecin de travail</p> <p>S6. Existence des bases de données et un système d'information informatisée (réseau, intranet)</p> <p>S7. Démarche d'amélioration d'hygiène et sécurité</p> <p>S8. La STEP est dotée des moyens importants de lutte contre le feu (EPI, EPC, ...)</p>	<p style="text-align: center;">Weaknesses (Faiblesses)</p> <p>W1. Manque de ressources disponibles pour mettre en place un système efficace de management de la santé et de la sécurité au travail en raison des contraintes économiques.</p> <p>W2. Absence d'un système de management de la SST selon la norme ISO 45001 :2018</p> <p>W3. Non-évacuation des sous-produit (boues)</p> <p>W4. Absence du site de secours SI</p> <p>W5. Maitrise partielle de certains risques au travail</p> <p>W6. Non maitrise de la sous-traitance</p>
Analyse externe	<p style="text-align: center;">Opportunities (Opportunités)</p> <p>O1. Fournisseurs et sous-traitants engagés dans des démarches santé et sécurité au travail</p> <p>O2. Les normes ISO favorisent l'anticipation des risques et opportunités plutôt que la culture de réaction et de correction</p> <p>O3. Contrat d'assurances matérielles et équipements</p> <p>O4. Développement d'autres technologies</p> <p>O5. Contrat d'assurances corporelles et matérielles</p> <p>O6. Possibilité d'offre des actions de formation en SST.</p>	<p style="text-align: center;">Threats (Menaces)</p> <p>T1. Instabilité politique (grève, COVID-19)</p> <p>T2. Nouvelle réglementation plus contraignante relative à la santé et sécurité au travail.</p> <p>T3. Présence de sanctions pénales et administratives pour le non-respect des exigences légales et réglementaires.</p> <p>T4. Influence négative due au manque de culture de prévention en Algérie.</p> <p>T5. La sécurité des travailleurs mise en péril à cause de la pénurie d'eau.</p> <p>T6. Ralentissement de l'économie mondiale</p>

4.3 Compréhension des besoins et des attentes des parties Intéressées pertinentes

Dans le but d'identifier les besoins et attentes à retenir dans le cadre de notre SMSST, nous avons suivi une méthode structurée en trois phases. Ces étapes sont présentées dans la figure 4

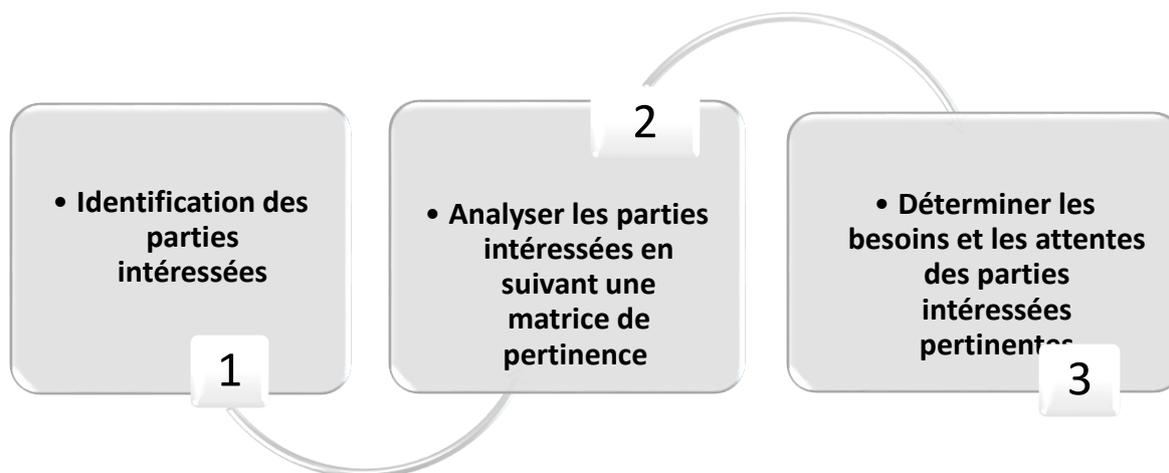


Figure 4-3 : Etapes de détermination des exigences des PI à retenir

4.3.1 Identification des parties intéressées :

Dans cette première étape, nous avons commencé par le recensement des parties intéressées de la STEP de BARAKI à l'aide d'un brainstorming³, puis nous avons dressé la liste exhaustive et numérotée qui est présentée dans le tableau 4-4 :

Tableau 4-4: Liste des parties intéressées

Numéro	Parties intéressées
PI-01	Les travailleurs de la STEP
PI-02	Les représentants des travailleurs de la STEP
PI-03	L'unité sécurité au travail
PI-04	Le service de Médecine du travail
PI-05	La direction générale

³ Le brainstorming est une technique qui consiste à réunir un groupe de collaborateurs afin qu'ils produisent collectivement un maximum d'idées nouvelles sur un thème donné, chacun émettant ses suggestions spontanément.

PI-06	Les intervenants extérieurs
PI-07	Les autorités
PI-08	Les actionnaires (ONA /ADE)
PI-09	La Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM).
PI-10	La Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNAS).
PI-11	Les fournisseurs
PI-12	Les sous-traitants
PI-13	Les clients.
PI-14	Les visiteurs

4.3.2 Analyser les parties intéressées

Dans la deuxième étape, nous sommes passés au processus de sélection des parties intéressées pertinentes. Dans cette phase, nous avons procédé à l'analyse des relations avec toutes les parties intéressées à l'aide d'une matrice dite « Matrice de pertinence⁴ ou Matrice pouvoir/influence des parties intéressées ».

Dans le cadre de cette analyse, nous évaluons l'influence de notre système et nos performances en SST sur chaque partie intéressée et également l'influence du système et des performances SST sur la partie intéressée en question. Cela nous permet donc de distinguer quatre catégories pour ces parties intéressées (cadrans de la matrice). A chacune de ces catégories nous avons associé une stratégie bien déterminée et nous avons sélectionné parmi ces parties intéressées celles qui sont pertinentes par rapport à notre SMSST.

Matrice de pertinence : matrice contient deux axes : l'axe horizontal est relatif au pouvoir d'influence sur la PI (le degré du pouvoir que l'entreprise exerce sur sa partie intéressée) et l'axe vertical est relatif au degré de la pertinence de la partie intéressée (niveau d'influence).

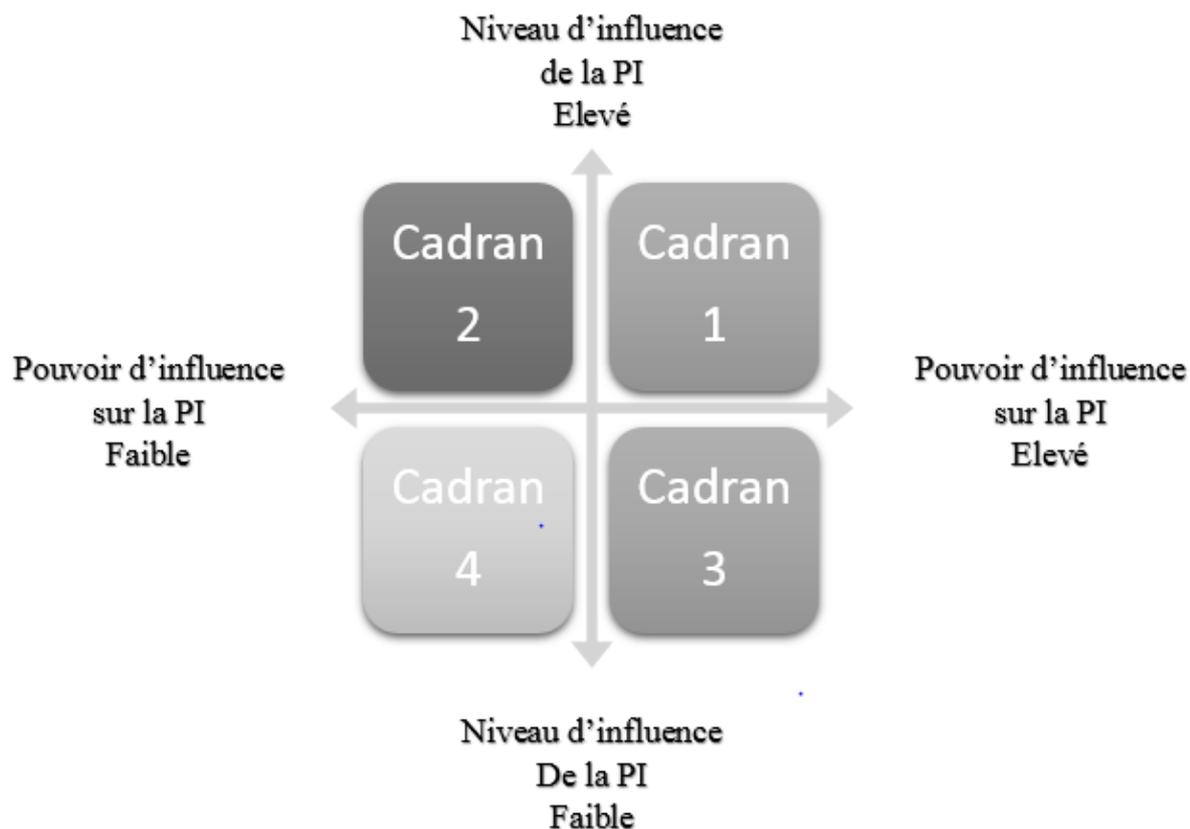


Figure 4-4: Matrice de pertinence des parties intéressées [18].

4.3.2.1.1 Cadrans de la matrice et les stratégies à adopter

Cadran 1 : Nous considérons que ces PI sont pertinentes : avec lesquels s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.

Cadran 2 : Nous considérons que ces PI ne sont pas pertinentes : à garder satisfaits et répondre en cas de besoin à leurs exigences pertinentes en gardant le dialogue avec elles.

Cadran 3 : Nous considérons que ces PI ne sont pas pertinentes : à garder informées et garder une bonne communication sans mettre d'effort.

Cadran 4 : Nous considérons que ces PI ne sont pas pertinentes : ne nécessitant pas d'effort particulier et maintenir la relation avec eux.

La figure 4-5 représente la matrice de pertinence des parties intéressées de la STEP de BARAKI :

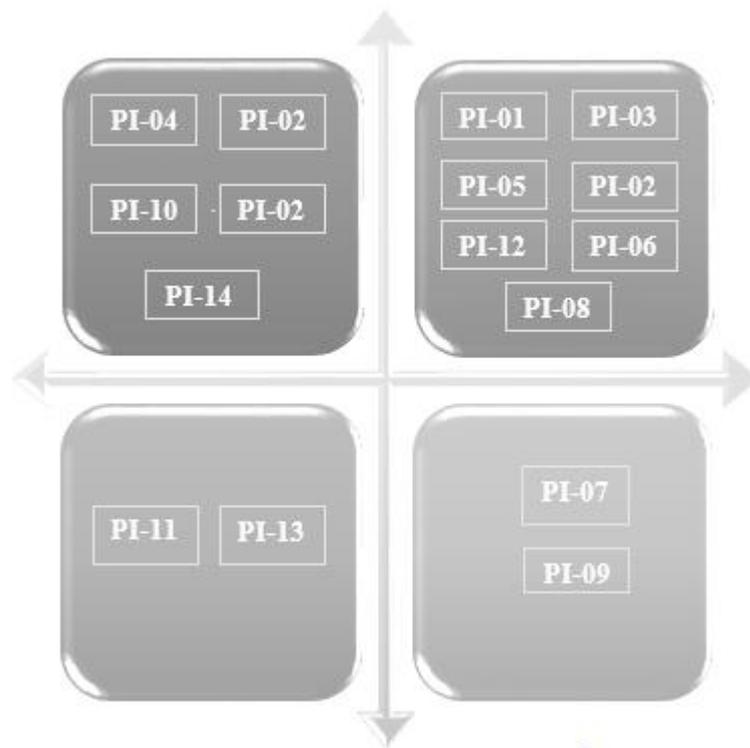


Figure 4-5: Analyse de pertinence des parties intéressées de la STEP

4.3.3 Déterminer les besoins et les attentes des PIP

Le tableau suivant présente un extrait de la liste des PIP tiré de la matrice des PI ainsi que leurs besoins et attentes.

Tableau 4-5: Tableau des PIP de la STEP

Réf PIP	Désignation des Parties Intéressées	Interne/ Externe	Pouvoir d'influence de la PI sur le SMSST	Niveau d'influence du SMSST sur la PI	Principaux besoins et attentes ⁵ des PIP	les stratégies à adopter
PIP-01 (PI-01)	Les travailleurs de la STEP	Interne	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement de travail favorable, sain et sûr ; • Communication et sensibilisation sur la sécurité au travail ; • Motivation (par des primes, des repos, rémunération ...); • Sécurité au travail avec disponibilité de tous les équipements de protections ; • Participation à la performance de la SST • Des consignes de sécurité simplifiées ; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i> <p>Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.</p>

⁵ Attente (prévision, espoir, souhait), Besoins (éléments indispensables).

					<ul style="list-style-type: none"> • Participation à des formations professionnelles permettant de développer leurs compétences ; • Prise en compte de leurs suggestions et reconnaissance de leurs contributions aux performances de la SST ; 	
PIP-02 (PI-02)	Les représentants des travailleurs de la STEP (Syndicats ...)	Interne	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement de travail favorable, sain et sûr ; • Sécurité au travail avec disponibilité de tous les équipements de protections ; • Prise en compte de leurs suggestions Avoir une idée sur les modifications qui peuvent impacter la santé et la sécurité au travail ; • Plus de campagnes de sensibilisation en SST ; • Des réunions consultatives relatives aux projets de la santé et la sécurité au travail 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i> Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.

					<ul style="list-style-type: none"> • L'écoute à leurs demandes et le développement ; 	
PIP-03 (PI-03)	L'unité sécurité au travail	Interne	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des exigences réglementaires applicables à la sécurité des travailleurs et à la sécurité des installations ; • Sécurité au travail avec disponibilité de tous les équipements de protections ; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i> Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.
PIP-04 (PI-05)	La direction générale	Interne	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> • L'atteinte des objectifs de système de management de la santé & sécurité au travail ainsi que l'amélioration des résultats de l'entreprise ; • Disponibilité de l'information en matière de santé et de sécurité ; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i> Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer

					<ul style="list-style-type: none"> • Respect des exigences réglementaires applicables à la sécurité des travailleurs et à la sécurité des installations ; • Signalement de tout anomalie ; 	de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.
PIP-05 (PI-06)	Les intervenants Extérieures	Externe	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement de travail favorable, sain et sûr ; • Des conditions de travail améliorées en termes de SST ; • Plus de campagnes de sensibilisation en SST ; • Des consignes de sécurité simplifiées ; • Conformité aux cahiers des charges ; • Respect des règles de sécurité applicables à des travaux de maintenance ; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i> Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.
PIP-7 (PI-11)	Actionnaires (ONA /ADE)	Externe	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilité ; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i>

						<ul style="list-style-type: none"> Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.
PIP-8 (PI-13)	Les sous-traitants	Externe	Elevé	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> Respect des termes du contrat ; Respect des engagements contractuels qui intègrent la composante SST ; Respect des lois et réglementations relatives à la SST ; Conformité aux cahiers des charges Des conditions de travail plus flexible Sécurité au travail ; Des conditions de travail améliorées en termes de SST ; Environnement de travail favorable, sain et sûr : 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Partie intéressée considérée comme pertinente</i> Parties intéressées avec lesquelles s'engager dans une relation approfondie et essayer de répondre au mieux à leurs exigences pertinentes tout en maintenant une bonne communication.

4.4 Domaine d'application du SMSST

Pour la mise en place de SMSST selon l'ISO 45001 :2018, il est important de prendre quelques mesures pour préparer le terrain avant de pouvoir mettre en place le nouveau système de management SST. A savoir, la détermination dès les enjeux internes et externes qui peuvent impacter l'activité ainsi que les parties intéressées pertinentes, il faut définir le périmètre d'application du système tout en tenant compte des exigences de la nouvelle norme.

Nous avons choisi que les limites et l'applicabilité du système de management de la santé et sécurité au travail soient :

La station d'épuration des eaux usées de la SEAAL qui se situe dans la wilaya d'Alger au Nord de la commune de BARAKI, son activité est l'épuration des eaux usées et la valorisation des boues.

Tableau 4-6: Domaine d'application du SMSST de la STEP

Le Nom de Site	Adresse	Activité	Produit
La station d'épuration des eaux usées de la SEAAL.	la wilaya d'Alger au Nord de la commune de BARAKI	Traitement des eaux usées et valorisation des boues	Effluent traité (eaux épurées) et les boues

4.5 Analyse des risques santé et sécurité au travail

4.5.1 Démarche à suivre

Par la mise en place de mesures de prévention adéquates et adaptées au milieu de travail, l'évaluation des risques permet d'assurer un lieu de travail sain et sécuritaire pour tous, ce processus doit impérativement passer par plusieurs étapes ou phases figure4-6.

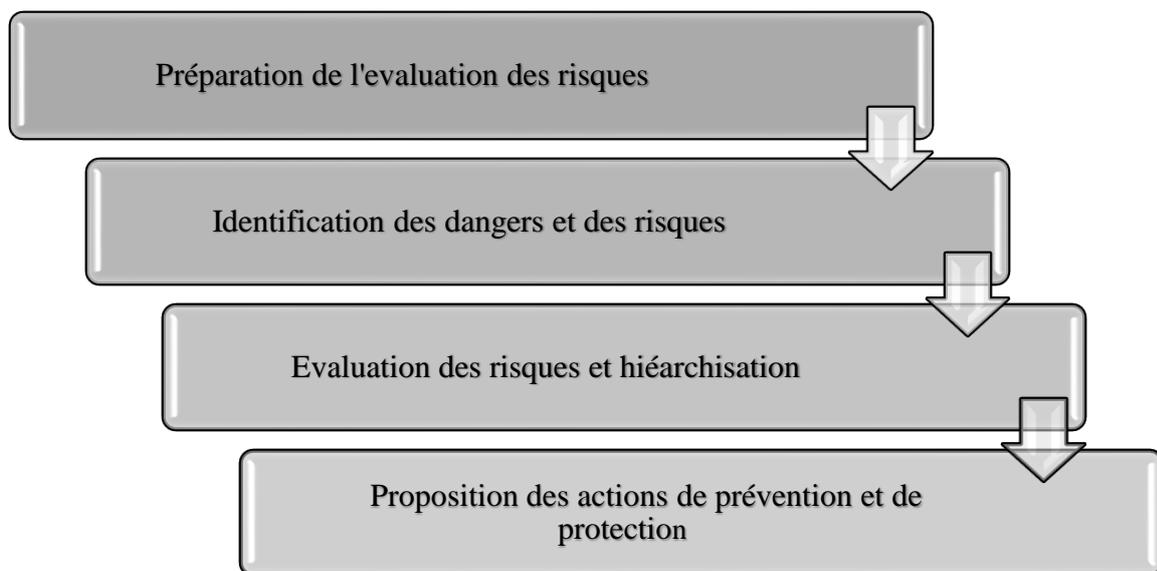


Figure 4-6: Démarche de l'EVRP

4.5.1.1 Préparation de l'évaluation des risques

La préparation est une phase très importante qui sert à :

Former le groupe de travail : nous avons identifié les principaux acteurs qui participeront ou qui vont contribuer à l'analyse des risques (tableau 4-7), ensuite nous avons identifié les activités et les tâches principales exécutées dans la zone de travail. Nous avons aussi identifié et évalué les mesures de sécurité mise en œuvre au niveau de cette zone, fixé les critères d'évaluation. Par la suite, nous avons procédé au rassemblement de types d'informations permettant d'aider à réaliser notre analyse, ces informations ont porté sur :

- Le fonctionnement du système à l'étude
- Les locaux et zones de travail
- Les modes opératoires (tâche par tâche).
- L'environnement du poste de travail
- Les descriptions générales : structure, fonctions, interaction, localisation des systèmes, plans, schémas de procédés
- Les conditions de fonctionnement (arrêt, normal, mise en fonction)
- Analyses d'accidents, Les risques électriques et d'incendie
- La description des mesures existantes de prévention
- Les programmes de formation

Tableau 4-7: Membre du groupe de travail sur l'EVRP

Fonction
Stagiaire (chef de projet)
Chef de département maintenance
Chef de service maintenance
Chef de service exploitation
Ingénieur sécurité au travail
Animateur sécurité au travail

✓ Critères d'évaluation des risques

Afin de pouvoir hiérarchiser les risques et évaluer l'acceptabilité des risques analysés, il est essentiel de définir des échelles de cotation. Les critères pris en compte pour la cotation des risques d'après la méthode de l'entreprise sont la gravité, l'exposition et la maîtrise de risque qui sont présentées dans les tableaux suivants.

Le tableau 4-8 représente le critère de gravité de risque.

Tableau 4-8: Echelle de gravité de risque

Indice	Gravité	Définition
10	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Incident sans arrêt de travail. • Situation de travail occasionnant un inconfort.
40	Moyenne	• Accident ou atteinte à la santé avec arrêt de travail mais sans séquelles
70	Elevée	• Accident ou atteinte à la santé avec arrêt de travail et possibilité de séquelle
100	Très élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Accident pouvant entraîner un décès • Accident pouvant entraîner une invalidité permanente • Accident pouvant entraîner une atteinte irréversible

Le tableau 4-9 représente le critère d'exposition.

Tableau 4-9: Echelle d'exposition

Durée d'exposition Fréquence d'exposition	Durée d'exposition			
	Moins de 1 heure par jour	Entre 1 heure et moins de 2 heures par jour	Entre 2 heures et moins de 4 heures par jour	Entre 4 heures et 7 heures par jour
Environ 1 fois par an	10	10	10	10
Environ 1 fois par mois	10	20	20	20
Environ 1 fois par semaine	20	30	30	40
Tous les jours	40	40	40	40

Le tableau 4-10 représente le critère de la maîtrise du risque.

Tableau 4-10: Echelle maîtrise du risque

Indice	Maitrise du risque (M)
0.01	Des mesures de prévention et/ou de protection sont mises en place et sont très efficaces. Dans l'état actuel des connaissances, il apparaît qu'aucune autre mesure ne peut être mise en place.
0.1	Mesures de prévention ou protection répondant très bien à la situation. Il s'agit notamment d'équipements de protection collective, de mesures organisationnelles et des compléments peuvent encore être apportés pour parfaire la situation.
0.5	Des mesures sont en place mais sont insuffisantes. Il s'agit principalement d'équipements de protection individuelle, de mesures informationnelles...
1	Cas n°1 : Aucune mesure de prévention et/ou de protection mises en œuvre. Cas n°2 : Les mesures de prévention et/ou de protection mises en œuvre ne semblent pas efficaces.

4.5.1.2 Identification des dangers et des risques

En fonction des différents lieux de travail, quels sont les dangers apparents et ceux camouflés?

En essayant de répondre à cette question, nous avons procédé à l'identification des dangers dans chaque environnement de travail, rajoutant à cela l'observation du comportement de l'employé face à la tâche, etc. Ensuite, il nous a été possible de définir les phénomènes, situations et les événements dangereux.

Cette étape consiste à réaliser un inventaire des postes de travail, de toutes les activités et les tâches. Après le découpage par zone de travail, ouvrages, activités et tâches réalisées. Nous sommes passés à la détermination des dangers et l'identification des risques qui a ont été réalisés sur le terrain, par observation des situations de travail et entretien avec les travailleurs concernés. Nous rappelons que ce travail a été effectué sur le poste de relèvement, le reste des ouvrages vont être étudiés dans le futur par l'équipe ST en suivant cette démarche. Le tableau (4-11) représente la liste des dangers.

Tableau 4-11: Liste des dangers associés aux tâches

Tâches \ Dangers	Dangers											
	Zone ATEX	Bruit	Chute de hauteur	Contaminants biologiques et bio aérosol	Flammes et source de chaleur	Machine tournante	Manutention manuelle, outils et	Manutention	Présence de gaz (espace confiné)	Produit chimique	Sols glissants, Défaut de sol,	Tension électrique
Alimentation des groupes électrogènes en carburant, et huile		X					X		X	X	X	
Curages (Mécanique et manuel) des bassins, puisards et canaux de d'acheminement des eaux usées		X		X			X		X		X	
Démarrage et arrêt des machines en mode manuel		X									X	X
Eliminer les gros déchets			X	X			X				X	
Entretien des locaux et surface des ouvrages		X		X							X	X
Entretien, nettoyage et réparation des vis		X	X	X		X	X			X	X	
Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	X		X	X				X	X		X	
Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	X		X	X					X		X	
Prélèvements des eaux brutes pour analyses			X	X					X		X	

Travaux de soudure.	X	X			X			X		X	
Travaux d'ordre électrique		X		X	X	X				X	X

La figure suivante montre un aperçu sur l'étape d'identification des risques et dangers dans notre grille de l'évaluation des risques professionnels.

Identification de la situation					Risques SST			
Zone	Ouvrage	Machine /Local	Activité	Tâche	Dangers	Evènement dangereux	Risque	Conséquences
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents a un gaz toxique (H2S), Présence d'un gaz explosif (CH4)	Inhalation de gaz, Explosion, Incendie	intoxication, Brulures ,mort
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	chute ou glissade d'un ou plusieurs agents lors de la circulation sur les voies de circulation du puisard contact direct et brutal avec le sol soit	trébuchement, contact brutale avec le sol chute	blesure, fracture, entorse, hématome
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Contaminants biologiques et bio aérosol	contacte avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées par les eaux usées,	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents a un gaz toxique (H2S), Présence d'un gaz explosif (CH4)	Inhalation de gaz, Explosion,	intoxication, Brulures ,mort

Figure 4-7: Aperçu sur l'identification des risques et dangers dans la grille d'évaluation des risques SST.

4.5.1.3 Evaluation et hiérarchisation des risques :

L'évaluation des risques pour la santé et la sécurité au travail, que nous avons faite, est basé sur une méthode proposée par l'unité sécurité au travail, basé à son tour, sur une méthode de SUEZ ENVIRONNEMENT et qui consiste à associer trois critères :

Celui de la gravité du risque (G) qui indique les conséquences des dommages engendrés par la survenue du risque (voir tableau 4-8), l'Exposition (E) qui caractérise l'exposition de l'agent à la situation dangereuse (voir tableau4-9), et la Maitrise de risque (M) qui prend en compte des actions de prévention et de protection existantes (voir tableau 4-10).

Dans cette partie, nous déterminons l'évaluation du risque en deux niveaux :

-L'évaluation du risque "brut"(Rb) ;

-L'évaluation du risque "net" (Rn) ;

1. Evaluation du risque "brut" (Rb) :

A ce niveau, nous procédons au calcul de Risque brute (Rb) qui représente le risque auquel aucune action de maîtrise n'est mise en œuvre.

Le risque brut (Rb) se mesure selon la formule suivante

$$R_b = E * G \dots\dots\dots (4.1)$$

Avec :

Rb : Risque brut

G : Gravité brut

E : Exposition

2. Evaluation du risque "net" (Rn) :

Après l'évaluation du risque brut, nous procédons à l'évaluation du risque net (Rn) qui représente le risque sur le lieu de travail avec les mesures de protection et de prévention existantes. Les niveaux d'efficacité des mesures de maîtrise sont présentés dans le tableau (4-10). La formule de calcul de son risque nette (Rn) est la suivante :

$$R_n = E * G * M \dots\dots\dots (4.2)$$

Avec :

Rn : Risque nette

G : Gravité brute

M : maîtrise du risque

E : Exposition brut

Enfin, nous utiliserons l'échelle suivante pour permettre d'interpréter la cotation net (Rn) et d'établir une hiérarchisation.

Tableau 4-12: Echelle de classement de la criticité du risque net

Rn	Classement	Interprétation
1 à 199	Priorité 4	Cette catégorie concerne des situations de travail pour lesquelles une maîtrise importante du risque est établie ou pour lesquelles l'exposition à la situation dangereuse est limitée. Cependant, des mesures de prévention et/ou de protection peuvent toujours être mises en œuvre (à long terme)
200 à 600	Priorité 3	Des mesures de prévention et/ou de protection doivent être mises en œuvre dans un délai raisonnable
601 à 1400	Priorité 2	La situation de travail impose la mise en place de mesures de prévention et/ou protection dans un délai relativement court
1401 à 4000	Priorité 1	La situation de travail ne peut continuer dans ces conditions. Des mesures de prévention et/ou de protection doivent être prises très rapidement.

Selon cette démarche, nous récapitulons la partie « Analyse et évaluation des risques pour la santé et la sécurité au travail » selon le modèle suivant :

Evaluation du risque BRUT $R_b = E \cdot G$			Evaluation de risque net $R_n = R_b \cdot M$			
Exposition BRUT E	Gravité BRUT G	Risque BRUT ($R_b = E \cdot G$)	Mesures de prévention et/ou de protection existante(s)_	Indice de maîtrise (M)	Risque Net ($R_n = R_b \cdot M$)	Classement net
20	100	2000	Affichage de la procédure Espace confiné Défecteur de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, \EPI,	0,5	1000	P2
30	100	3000	Interdiction de réalisé des travaux avant le contrôle de l'atmosphère la formation sur les dangers des zones ATEX EPI	0,5	1500	P1
20	70	1400	Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation Renforcer les dotation en EPI, EPC : couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio aérosols,	0,1	140	P4

Figure 4-8: Emplacement de l'analyse et de l'évaluation des risques (bruts, nets).

4.5.1.4 Proposition des actions de prévention et de protection

Cette étape contient les mesures de prévention et protection proposées afin de diminuer l'occurrence d'apparition des événements dangereux et d'atténuer les dommages possibles des risques, La figure 4-9 représente un extrait contenant les actions proposées dans notre analyse.

Proposition d'action	
Mesures de prevention et/ou protection a mettre en place	
	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans step et PR quant a la situation de présence de gaz hors a l'air.Équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX, appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le M4 de sécurité, Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP Baraki
	Etablir le permis de travail renforcer la sensibilisation Masque + adapté a l'activité de l'opérateur ,

Figure 4-9: Présentation d'un extrait de proposition des actions .

4.5.2 Déploiement et résultat de l'EVRP

Le tableau ci-dessous présente un extrait de l'analyse des risques professionnels, le reste de l'analyse se trouve dans l'annexe n° 3.

Identification de la situation					Risques SST				Evaluation du risque BRUT $R_b = E * G$			Evaluation de risque net $R_n = R_b * M$				Proposition d'action
Zone	Ouvrage	Machine /Local	Activité	Tâche	Dangers	Evènement dangereux	Risque	Conséquences	Exposition BRUT (E)	Gravité BRUT (G)	Risque BRUT ($R_b = E * G$)	Mesures de prévention et/ou de protection existante(s)	Indice de maîtrise (M)	Risque Net ($R_n = R_b * M$)	Classement net	Mesures de prévention et/ou protection a mettre en place
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents a un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	toxication par inhalation ,mort	20	100	2000	Affichage de la procédure Espace confiné Détecteur de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, \EPI,	0,5	1000	P2	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans step et PR quant a la situation de présence de gaz hors a l'air,\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	ATEX	Présence d'un gaz explosif (CH4), utilisation d'une flamme nue,	Explosion, incendie	Mort, pertes matériel et humain,	30	100	3000	Interdiction de réaliser des travaux avant le contrôle de l'atmosphère la formation sur les dangers des zones ATEX \EPI	0,5	1500	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opératoire et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité,\Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone suseptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP Baraki

Figure 4-10: Extraits de l'analyse des risques professionnels

Les tableaux et les figures ci-dessous représentent les résultats de l'évaluation des risques nets:

Tableau 4-13:Tableau de cotation et d'acceptabilité du Risque net

Cotation du Risque net (Rn)		Acceptabilité du Risque net (Rn)	
Classement de risques net	Nombre de risque	Acceptabilité	Nombre de risque
P1(Très important)	9	Non-Acceptable	29
P2(Important)	20		
P3(Secondaire)	20	Acceptable	29
P4(Mineur)	9		

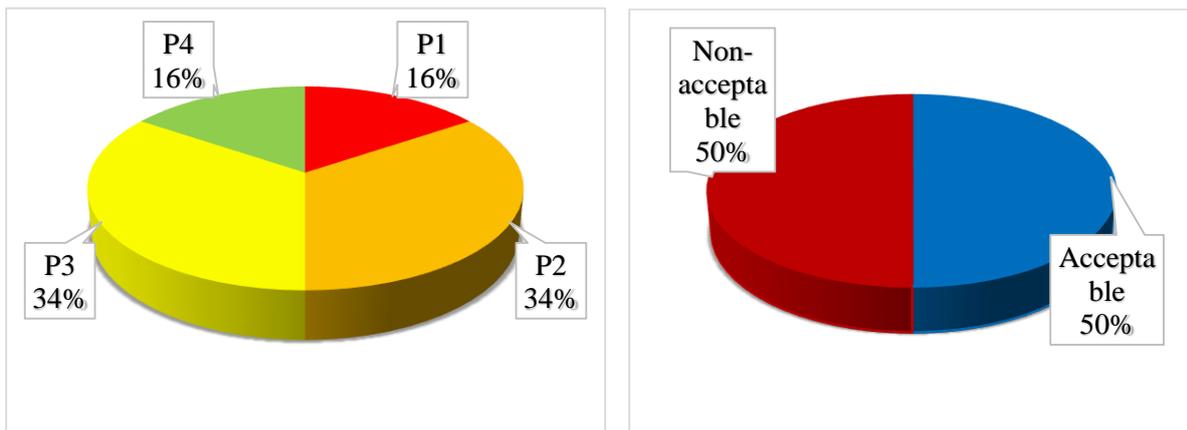


Figure 4-11:Cotation Risque et acceptabilité du Rn

Tableau 4-14:Répartition des risques sur locaux par priorité.

Machine /Local	Risque	Classement
Vise d'Archimède	Inhalation de gaz, Explosion, Incendie	P1
	Chute d'un niveau supérieur vers les bassin du puisard	P4
	contact avec la peau, incendie, explosion	P2
	contacts ou d'inhalation	P3
	Explosion, incendie	P3
	Happement, écrasement, arrachement	P3
	inhalation, contact avec la peau, oculaire	P2
	Surdité	P1
	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection, �lectrification	P1

	trébuchement, chute plain-pied, glissade	P2
Puisard du PR	Inhalation de gaz, Explosion, Incendie	P1
	Chute d'un niveau supérieur vers les bassin du puisard	P2
	Chutes de la charge,	P1
	Inhalation de gaz, Explosion, Incendie	P3
	inhalation, contact avec la peau, oculaire	P2
	Surdité	P1
	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection, �lectrification	P2
	Trébuchement, chute plain-pied, glissade	P2
	Trébuchement, contact brutale avec le sol chute plain-pied, glissade	P1
	Groupe �lectrog�ne	Inhalation de gaz, Explosion, Incendie
contacts ou d'inhalaion		P3
Surdité		P1
Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection, �lectrification		P2
trébuchement, chute plain-pied, glissade		P2
Dégrilleur gros	Chute d'un niveau supérieur vers les bassin ou puisard	P4
	Inhalation, contact avec la peau, oculaire	P2
	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection, �lectrification	P2
	trébuchement, chute plain-pied, glissade	P2
Armoires �lectrique	Inhalation de gaz, Explosion, Incendie	P1
	�lectrification, électrocution, Arc électrique(décharge électrique), incendie,	P3
	Happement, écrasement, arrachement	P3
	Incendie d'ordre électrique	P3
	Inhalation, contact avec la peau, oculaire	P2
	Surdité	P1
	trébuchement, chute plain-pied, glissade	P2

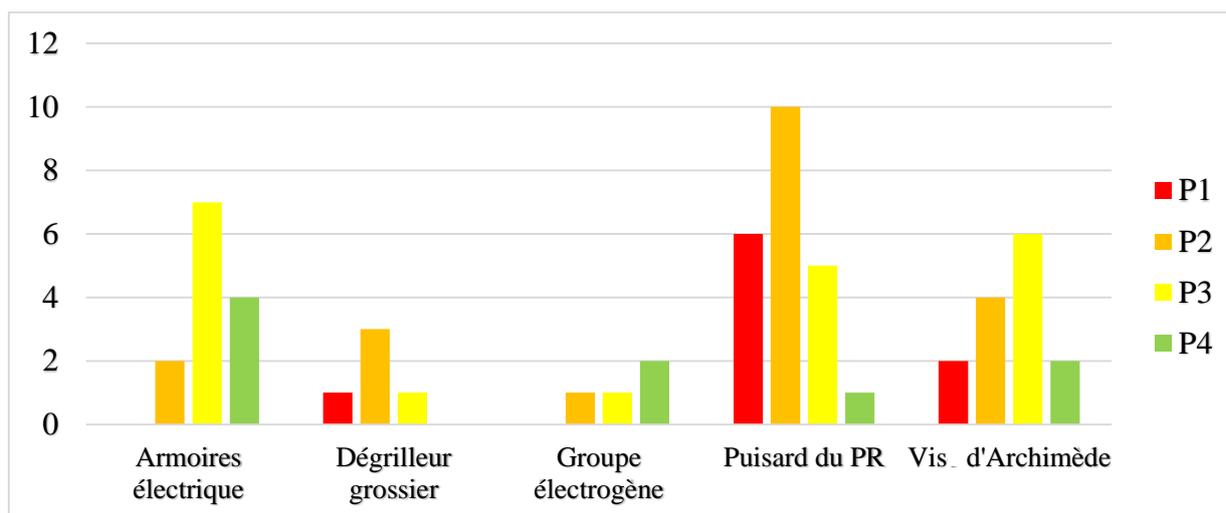


Figure 4-12: Répartition des risques par priorité sur les locaux

Nous remarquons que c'est le puisard du poste de relèvement qui contient le nombre le plus élevé des dangers et risques.

Nous remarquons aussi qu'après la mise en place des barrières existantes, un taux de risque majeur est de 16%. D'où il faut prévoir un plan d'action pour traiter ces risques.

4.5.3 Plan d'actions

Après avoir fait une hiérarchisation des risques, proposer des actions nous avons procédé à l'élaboration d'un plan d'action suivant une méthodologie bien précise :

- Traiter les risques élevés en priorité 1
- Choisir les propositions les plus efficaces,
- Fixer des acteurs pour chaque action
- Fixer des délais de réalisation.
- Valider le plan d'action avec le management de la STEP.

La figure 4-13 représente un extrait du plan d'action :

Tableau 4-15:Plan d'action de l'EVRP

Activité	The	Dangers	Risque	Classe ment net	Mesures de préventions et/ou protection à mettre en place	Action(s) Retenu(s)	Pilote(s) de l'action(s)	Délai
Maintenance	Travaux de soudure.	Présence de gaz (espace confiné)	Inhalation de gaz,	P1	Etablir le permis de travail, adapter la formation sécurité dans la STEP et PR quant à la situation de présence de gaz à l'air libre.\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H ₂ S,	Etablissement d'un permis de travail et équipé le local par des extracteurs/ventilateurs	Service SST Service Maintena nce	31/09/20 21
Maintenance	Travaux de soudure.	ATEX	Explosion , incendie	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX ,appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de	Compléter et généraliser l'affichage en zone ATEX, déployer les procédures et les modes opératoire en zone ATEX , établir un protocole ou mode opératoire de travail en zone susceptible de réunir les conditions de devenir des zone ATEX	Service Maintena nce	30/09/20 21

					former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP BARAKI			
Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	ATEX	Explosion, incendie	P1	<p>Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zones ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation et réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP BARAKI</p>	<p>Compléter et généraliser l'affichage en zone ATEX. Déployer les procédures et les modes opératoire en zone ATEX, Evaluation des pratiques sur terrain et assistance technique, établir un protocole ou mode opératoire de travail en zone susceptible de réunir les conditions de devenir des zone ATEX</p>	Service Maintenance	30/09/2021

Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Présence de gaz (espace confiné)	Inhalation de gaz,	P1	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors a l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,	Etablissement d'un permis de travail équipé le local par des extracteurs/ventilateurs	Service SST Service Maintena nce	31/09/20 2
Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	ATEX	Explosion , incendie	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation et réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP BARAKI	Compléter et généraliser l'affichage en zone ATEX Déployer les procédures et les modes opératoire en zone ATEX Evaluation des pratiques sur terrain et assistance technique Etablir un protocole ou mode opératoire de travail en zone susceptible de réunir les conditions de devenir des zone ATEX	Service Maintena nce	30/09/20 21

Maintenance	Travaux de soudure.	ATEX	Explosion, incendie	P1	<p>Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX,</p> <p>établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX</p> <p>appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques,</p> <p>sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité, Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP BARAKI</p>	<p>Compléter et généraliser l'affichage en zone ATEX</p> <p>Déployer les procédures et les modes opératoire en zone ATEX</p> <p>Evaluation des pratiques sur terrain et assistance technique</p> <p>Etablir un protocole ou mode opératoire de travail en zone susceptible de réunir les conditions de devenir des zone ATEX</p> <p>Equiper le local par des extincteurs et d'équipements anti incendie</p> <p>Former le personnel sur les mesures à prendre en cas d'incendie</p>	Service Maintenance	30/09/2021
-------------	---------------------	------	---------------------	-----------	---	--	---------------------	------------

Exploitation	Curages (Mécanique et manuel) des bassins, puisards et canaux de d'acheminement des eaux usées	Présence de gaz (espace confiné)	Inhalation de gaz,	P1	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors a l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,	Etablissement d'un permis de travail équiper le local par des extracteurs/ventilateurs	Service SST Service Maintena nce	31/09/20 21
Exploitation	Prélèvements des eaux brutes pour analyses	Présence de gaz (espace confiné)	Inhalation de gaz,	P1	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans la STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors a l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,	Etablissement d'un permis de travail équiper le local par des extracteurs/ventilateurs	Service SST Service Maintena nce	31/09/20 21

Exploitation	Eliminer les gros déchets	Chute de hauteur	Chute d'un niveau supérieur vers les bassins ou puisard	P1	Affichage risque de noyade, pictogramme, rédiger une procédure de secourisme, identifier les lieux de mise en place de bouées et perches, l les permis de travail pour es 'interventions, , renforcer la sensibilisation, élargir la formation secourisme, interdire les interventions individuelles autant plus durant l'astreinte ou les travaux de nuit, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers,	Etablir un permis de travail Mettre en place en urgence des points d'encrages aux endroits a grande fréquence d'intervention généraliser la mise en place des points d'encrage	chef de service Exploitati on	31/12/2021
--------------	---------------------------	------------------	---	-----------	--	--	-------------------------------	------------

Conclusion :

Le travail que nous avons réalisé tout au long de ce chapitre nous a permis d'obtenir des livrables importants pour l'entreprise pour la mise en place d'un SMSST l'ISO 45001 :2018. L'identification des enjeux internes et externes était une étape primordiale de la démarche : ceci nous a permis de mieux comprendre le fonctionnement de la STEP et son contexte. L'Identification des nouveaux risques SST nous a amené à proposer des mesures de prévention adapté et efficace qui seront pris en considération dans la stratégie de la STEP de BARAKI.

Conclusion générale

Il est important de rappeler que la STEP de BARAKI, objet du présent projet de fin d'études, est actuellement certifiée ISO 9001 : 2015 (management de la qualité), et qui veut s'engager dans la mise en place du système management de la santé et la sécurité au travail selon la nouvelle version ISO 45001 :2018.

Il est important de rappeler aussi que la certification ISO 45001 n'est pas une exigence de la norme, mais un acte volontaire de l'entreprise.

Notre travail a commencé par un décryptage de la norme ISO 45001 et une familiarisation avec le vocabulaire des normes des systèmes de management, ce qui nous a permis de construire un diagnostic regroupant les exigences de la norme par chapitre, pour corriger les défaillances et les écarts soulevés, afin de proposer un plan d'actions correctives.

Nous avons donc été amenés à réaliser :

- ✓ Une analyse du contexte de l'entreprise en déterminant ses enjeux internes et externes par la combinaison des deux méthodes SWOT et PESTEL ;
- ✓ Une identification et une analyse des besoins et attentes des parties intéressées par l'utilisation de la matrice de pertinence ;
- ✓ Une détermination de domaine d'application ;
- ✓ Une analyse des risques professionnels fondée sur une méthode proposée par SUEZ ENVIRONNEMENT. Dans cette analyse, soixante postes de travail ont été analysés et des mesures de prévention et de protection ont été proposées.

Après avoir mis en place ces actions, nous avons aidé à ce que le taux de conformité globale s'est nettement amélioré vu les résultats obtenus, partant de 21% (résultat du diagnostic), nous avons obtenu 30% de conformité, et cela concerne le chapitre 4 qui a évolué de 18.8% à 57.8%, et le chapitre 6, qui a évolué de 30.2% à 51.6%.

Le plan d'action proposé englobe aussi d'autres actions qui incombent à l'entreprise qui doivent refléter l'engagement pour la mise en place de ce système : créer le processus de la revue de la direction, mettre à jour la politique de la SST...

Cependant, ce travail va contribuer à la STEP de passer à un autre niveau, à savoir ISO 45001, conçu pour améliorer globalement la santé et la sécurité au travail. En effet, ce plan d'actions va permettre à la STEP de BARAKI, de protéger son effectif contre les risques d'accidents et de maladies professionnelles mais surtout à créer une ambiance positive lorsque les salariés voient que leurs besoins sont pris en compte et aussi ouvre le chemin vers la certification ISO 45001.

Références bibliographiques

- [1] D. Chayma, “Préparation de la migration du système de management de la santé et sécurité au travail de l’ OHSAS 18001 : 2007 vers l’ ISO 45001 : 2018 ,” p. 108, 2019.
- [2] S. Abou-zounon, “Etude Prealable a La Mise En Place D’Un Systeme De Management De La Sante Et De La Securite Au Travail Selon Le Projet De La Norme Internationale Iso/Dis 45001 :2016 Au Sein D’Une Compagnie Petroliere,” p.98, 2016.
- [3] “ISO 45001 : Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail (SMSST) | SGS Algérie.” <https://www.sgs-algeria.com/fr-fr/sustainability/social-sustainability/audit-certification-and-verification/iso-45001-occupational-health-and-safety-management-systems-ohsms> (accessed Sep. 17, 2021).
- [4] O. Benkadi and S. Lezoul, “Etude de l’efficacité de la station d’épuration de Réghaia et l’impact de la pollution sur Le lac de Réghaia,”p. 120, PFE 2017.
- [5] SEAAL, “Présentatin de la SEAAL,” p.150, 2018.
- [6] L. Kahina, “Suivi de la qualité des eaux usées traitées de la STEP de BARAKI pour une réutilisation agricole.”p. 251, 2019.
- [7] B. Nour el Houda, “Etude comparative entre deux dispositifs de traitements des eaux usées de la station d’épuration de Baraki (STEP)-Alger-” .p. 220, 2020
- [8] R. Sébastien, “Analyse de cycle de vie exergétique de systèmes de production d’hydrogène Noureddine Hajjaji To cite this version : HAL Id : tel-01748874 soutenance et mis à disposition de l’ ensemble de la Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr,” p. 261, 2018.
- [9] SEAAL, “Manuel Opérateurs de Prétraitement & Décantation de BARAKI,” .p. 66, 2016. .
- [10] B. Aicha Amina, “Modelisation des stations d’epuration a boues activees,” p. 173, 2020
- [11] Y. Libes, “Les eaux usées et leur épuration,” 2018.
- [12] SEAAL, “TRAITEMENT BIOLOGIQUE DE LA STEP,” p. 28, 2017.

- [13] KHELIFA.M, "Evaluation des eaux usées traitées de la station d'épuration d'Ain Sfiha (w.SETIF) en vue d'une utilisation dans le domaine de l'irrigation. Mémoire ingéniorat ENSH BLIDA.," p. 155, 2008.
- [14] SEAAL, "traitement des boues de la SEAAL," p. 27, 2018.
- [15] H. Makrem, "Etude prealable a la mise en place d'un systeme de management de la sante et de la securite au travail selon le projet de la norme internationale iso/dis 45001 :2016 au sein d'une compagnie petroliere," p. 124, 2017.
- [16] B. Donia, "Préparation de la migration de l' OHSAS 18001 : 2007 vers l' ISO 45001 : 2018 Chez Yazaki Tunisia," p. 80, 2019.
- [17] R. Faten, "Etude préalable à la mise en place d'un système de management de la santé et de la sécurité au travail selon la norme ISO 45001:2018 au sein d'une raffinerie des produits pétroliers," p. 138, 2019.
- [18] "Exigences de la Norme ISO 45001 | Cabinet International NPM| FORMATION| ETUDE| CONSEIL." <https://cabinetnpm.com/exigences-de-la-norme-iso-45001/>.
- [19] B. Ben Maaouia, "Préalables de la Mise en place de système de mangement de la Mise en place de système de mangement intégré SST et Environnement," p. 102, 2017.
- [20] H. Rafik and A. , Sellami, "Elaboration d' une Démarche pour la Mise en Place d' un Système de Management de la Santé et la Sécurité au Travail selon la Norme ISO 45001 au sein de la Centrale de Production d' électricité de CAP -DJINET," .p. 288 ,2020.

Annexes

Annexe 1: Diagnostic des exigences de la norme ISO 45001 v 2018 cas de la STEP BARAKI de SEAAL. -----	94
Annexe 2: Plan d'actions correctives par rapport aux exigences de la norme ISO 45001v2018 cas de STEP de BARAKI. -----	135
Annexe 3: Evaluation des risques professionnels cas poste de relevement de la STEP de BARAKI-----	144

Annexe 1:

Diagnostic des exigences de la norme ISO 45001 V 2018

Cas de la STEP BERAKI de SEAAL.

4 Contexte de l'organisme

4.1 Compréhension de l'organisme et de son contexte		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de sous-chapitre	Taux de chapitre
Cr 01	Avez-vous déterminé les enjeux internes et externes qui sont pertinentes à votre objectif et votre orientation stratégique et qui affectent votre capacité à atteindre les résultats escomptés de votre SMSST ?	Faux	Les enjeux pertinents par rapport à la finalité de la STEP de BARAKI ne sont pas identifiés dans le cadre de SMSST.	0%	0.0%	0,00%	18.8%
Cr 02	Comment pouvez-vous contrôler et réviser des informations sur ces enjeux internes et externes ?	Faux		0%			
4.2 Compréhension des besoins et les attentes des travailleurs et d'autres parties intéressées		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de sous-chapitre	
Avez-vous déterminé ce qui suit :					15%	15%	
Cr 03	les parties intéressées, en plus des travailleurs qui sont pertinents pour le SMSST ?	Plutôt Faux	Les parties intéressées pertinentes sont identifiées mais pas dans le cadre de SMSST.	30%			
Cr 04	les besoins et les attentes de ces parties intéressées qui sont pertinentes au SMSST ?	Plutôt faux	Les exigences des travailleurs et des parties intéressées pertinentes ne sont	30%			

Cr 05	qui de ces besoins et les attentes qui sont ou pourraient devenir des exigences légales et autres exigences ?	Faux	pas identifiées dans le cadre du SMSST	0%		
Cr 06	Comment pouvez-vous contrôler et réviser des informations sur ces exigences ?	Faux		0%		
4.3 Détermination du périmètre du système de management de la SST		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de S/CH
Cr 07	Avez-vous déterminé les limites et l'applicabilité du SMSST pour établir votre périmètre ?	Faux	Le périmètre d'application du SMSST n'a pas été établi pour la STEP.	0%	0.0%	0.0 %
Lors de la détermination du périmètre du SMSST comment avez-vous envisagé :						
Cr 08	a) les enjeux internes et externes mentionnés à l'article 4.1 ?	Faux	Le périmètre d'application du SMSST n'a pas été établi.	0%		
Cr 09	b) les exigences des parties intéressées visées au 4.2 ?	Faux		0%		
Cr 10	c) prendre en compte les activités prévus ou accomplis reliées au travail ?	Faux		0%		
Cr 11	Le périmètre du SMSST est disponible et maintenu comme information documentée ?	Faux		0%		
4.4 Système de Management de la Santé et de la Sécurité au Travail :		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de S/CH

Cr 12	Avez-vous mis en œuvre, mise en place, maintenir et améliorer en continu votre SMSST, y compris tous les processus nécessaires et leurs interactions, conformément aux exigences de la norme ISO 45001 ?	Plutôt Vrai	La cartographie de processus et les fiches processus sont identifiées ainsi que leurs interactions mais dans le cadre de SMQ.	60%	60%	60%	
-------	--	----------------	---	-----	-----	-----	--

5 Leadership

5.1 Leadership et engagement		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de S/CH	Taux de chapitre
Comment le "Top Management / La direction" fasse preuve de leadership et d'engagement à l'égard du SMSST :							
Cr 13	a) Il assume la responsabilité de la prévention des blessures liées au travail et à la mauvaise santé, ainsi que la fourniture de lieux de travail et des activités sûres et saines ?	Plutôt vrai	La direction a montré son engagement envers la SST en envisagent la mise en place du SMSST dans le but de le certifier selon la Norme internationale ISO 45001.	60%	23,10%	23,10%	28,80%
Cr 14	b) Veiller à ce que la politique et les objectifs SST sont établis pour le SMSST et sont compatibles avec l'orientation stratégique de l'organisation ?	Plutôt Vrai		60%			
Cr 15	c) Assurer l'intégration des exigences du SMSST dans les processus du métier de l'organisation ?	Faux		0%			
Cr 16	d) Veiller à ce que les ressources nécessaires pour le SMSST sont disponibles ?	Plutôt faux		30%			

Cr 17	e) Communiquer l'importance d'une gestion efficace de la SST et de se conformer au SMSST ?	Plutôt faux	30%		
Cr 18	f) Veiller à ce que le SMSST atteigne les résultats escomptés ?	Faux	0%		
Cr 19	g) La direction et le soutien aux travailleurs de contribuer à l'efficacité du SMSST ?	Faux	0%		
Cr 20	h) Assurer et promouvoir l'amélioration continue ?	Plutôt Vrai	60%		
Cr 21	i) Soutenir d'autres rôles de gestion pertinents pour démontrer leur leadership qu'il applique à leurs domaines de responsabilité ?	Faux	0%		
Cr 22	j) Développer, guider et promouvoir une culture dans l'organisation qui soutient les résultats escomptés du SMSST ?	Plutôt Faux	30%		
Cr 23	k) La protection des travailleurs contre les représailles lorsque le signalement des incidents, les dangers, les risques et les opportunités ?	Faux	0%		
Cr 24	l) Assurer que l'organisation établit et met en œuvre un processus (s) pour la consultation et la participation des travailleurs ?	Faux	0%		

Cr 25	m) Soutenir la création et le fonctionnement du comité de santé et de sécurité ?	Plutôt faux		30%			
5.2 Politique SST		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de S/CH	
Avez-direction mis en place, mis en œuvre et maintenu une politique SST :							
Cr 26	a) Comprend un engagement à fournir des conditions de travail sûres et saines pour la prévention des blessures liées au travail et la mauvaise santé et est appropriée à l'objectif, la taille et le contexte de l'organisation et à la spécificité de ses risques pour la SST et les opportunités ?	Plutôt vrai	La politique SST est établie, mis en œuvre et communiquée au personnel, Cependant celle-ci, datant de 2014 n'a pas été revue et adaptée au contexte actuel de la société.	60%	51,40%	51,40%	
Cr 27	b) Fournit un cadre pour fixer les objectifs de SST ?	Plutôt vrai		60%			
Cr 28	c) Comprend un engagement à satisfaire aux exigences légales et autres exigences ?	Plutôt vrai		60%			
Cr 29	d) Elle comprend un engagement à éliminer les risques et de réduire les risques pour la SST ?	Plutôt vrai		60%			
Cr 30	e) Comprend l'engagement à l'amélioration continue du SMSST ?	Plutôt vrai		60%			

Cr 31	f) comprend un engagement à la consultation et la participation des travailleurs, et, ou ils existent, représentant les travailleurs ?	Faux		0%		
Cr 32	La politique SST est :	Plutôt		60%		
	-> Disponible comme informations documentées	Vrai				
	-> Communiqué dans l'organisation					
	-> Disponible pour les parties intéressées					
-> pertinentes et appropriées ?						
5.3 Rôles organisationnels, les responsabilités et les autorités		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de S/CH
Cr 33	Est-ce que la direction a assuré que les responsabilités et les pouvoirs des rôles pertinents au sein du SMSST sont attribués, disponible comme informations documentées, communiquées et comprises à tous les niveaux au sein de l'organisation ?	Plutôt vrai	Les rôles et les responsabilités de tous les travailleurs sont clairement définis dans les fiches de fonction, établies et validées, communiquées et comprises a tous les niveaux de la STEP.	60%	22,50%	22,50%
Cr 34	Les travailleurs assument la responsabilité de ces aspects du système de management de la SST pour lesquels ils ont le contrôle ?	Plutôt faux		30%		
A la direction confier la responsabilité et l'autorité pour :						
Cr 35	a) Veiller à ce que le SMSST est conforme aux exigences de la norme ISO 45001 ?	Faux		0%		

Cr 36	b) Rapporter sur la performance du SMSST ?	Faux		0%					
5.4 Consultation des travailleurs		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taux de S/CH			
Cr 37	Votre organisation a mis en place, mis en œuvre et maintenu un processus (s) pour la consultation et la participation des travailleurs à tous les niveaux applicables et les fonctions, et où ils existent, les représentants des travailleurs, dans le développement, l'évaluation des performances et des actions d'amélioration du SMSST ?	Plutôt Faux	Absence des processus mais des mécanismes sont mis en place pour la consultation et la participation des travailleurs et ce à travers la participation des représentants des travailleurs aux réunions de la CPHS unité.	30%	15,00%	15,00%			
L'organisation :									
Cr 38	a) Fournir des mécanismes, le temps, la formation et les ressources nécessaires pour la consultation et la participation ?	Faux	Les preuves ne sont pas encore mises en œuvre.	0%					
Cr 39	b) Fournir un accès en temps opportun à des informations claires, compréhensibles et pertinentes sur le SMSST ?	Faux	Le SMSST n'est pas encore établi.	0%					
Cr 40	c) Déterminer et éliminer les obstacles ou les obstacles à la participation et à minimiser ceux qui ne peuvent pas être supprimés ?	Faux	Les obstacles ou barrières à la participation des travailleurs ne sont pas identifiés.	0%					

Cr 41	d) Mettre l'accent sur la consultation des travailleurs non cadres sur les points suivants :	Plutôt Faux	La consultation des travailleurs est réaliser d'une manière informelle En effet, certaines des remarques, demandes et recommandations des travailleurs sont pris en compte , de plus la STEP organise des enquêtes internes d'écoute des collaborateurs ''paroles de collaborateurs''	30%		
	1. déterminer les besoins et les attentes des parties intéressées ?					
	2. établir la politique SST ?					
	3. l'attribution des rôles organisationnels, les responsabilités et les autorités, le cas échéant ?					
	4. déterminer comment satisfaire aux exigences légales et d'autres ?					
	5. établir et planifier pour atteindre les objectifs de SST ?					
	6. déterminer les contrôles applicables à la sous-traitance, l'approvisionnement et les entrepreneurs ?					
	7. déterminer ce qui doit être contrôlé, mesuré et évalué ?					
	8. la planification, l'établissement, la mise en œuvre et le maintien d'un programme d'audit ?					
	9. assurer une amélioration continue ?					
Cr 42	e) Mettre l'accent sur la participation des travailleurs non cadres dans les domaines suivants :	Plutôt Faux	* Il existe dans STEP des mécanismes pour la participation des	30%		

1. déterminer les mécanismes de leur consultation et de participation ?	travailleurs pour ces activités mais pas un processus.				
2. identifier les dangers et l'évaluation des risques et des opportunités ?					
3. la détermination des actions visant à éliminer les risques et de réduire les risques pour la SST ?					
4. la détermination des besoins de compétences, les besoins de formation, la formation et l'évaluation de la formation ?					
5. déterminer ce qui doit être communiqué et comment il doit être fait ?					
6. déterminer les mesures de contrôle et leur mise en œuvre efficace et utiliser ?					
7. L'investigation des incidents et des non-conformités et déterminer les mesures correctives ?					

6 Planification

6.1 Mesures pour faire face aux risques et opportunités		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	Taux de sous-chapitre	Taux de chapitre
6.1.1 Généralités							
Lors de la planification du système de management de la SST, vous avez examiné les exigences visées à l'article 4.1 et les exigences visées au point 4.2 et 4.3 et déterminé les risques et les opportunités qui doivent être adressées à :							
Cr 43	a) Donner l'assurance que le système de management de la SST peut atteindre les résultats escomptés ?	Faux	Il n y a pas une planification de SMSST dans la STEP de BARAKI	0%	0,00%	34,00%	30,20%
Cr 44	b) Prévenir ou réduire les effets indésirables ?	Faux		0%			
Cr 45	c) Réaliser une amélioration continue ?	Faux		0%			
Cr 46	Pour déterminer les risques et opportunités pour le système de management de la SST et le résultat escompté, à l'organisation pris en compte ? -> Les dangers -> Les risques et d'autres risques pour la SST -> Les opportunités de SST et d'autres opportunités -> Les exigences légales et autres ?	Faux	Les risques et opportunités n'ont pas encore été identifiées.	0%			
Cr 47	Est-ce que votre organisation dans son processus de planification a déterminé et évalués les risques et les opportunités en rapport avec les résultats escomptés du	Faux	La STEP n'a pas encore identifié Les risques et opportunités .	0%			

	SMSST associés aux changements prévus (permanents ou temporaires) avant que le changement est mis en œuvre ?					
Cr 48	Votre organisation maintient-elle des informations documentées sur :	Faux	Pas de informations documentées sur les risque et opportunités.	0%		
	-> Les risques et opportunités ?					
	-> Le processus et les actions nécessaires pour déterminer et répondre à ses risques et opportunités dans la mesure nécessaire pour avoir la confiance qu'ils sont exécutés comme prévu ?					
6.1 Mesures pour faire face aux risques et opportunités		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	
6.1.2 identification et l'évaluation des risques et des opportunités						
L'organisation a mis en place, mis en œuvre et maintenu un processus (s) pour l'identification des risques qui sont en cours et qui sont proactives ? Est-ce que les processus prennent en compte, mais sans s'y limiter :						
Cr 49	a) L'organisation du travail, les facteurs sociaux (y compris la charge de travail, les heures de travail, la victimisation, le harcèlement et l'intimidation) le leadership et la culture de l'organisation ?	Plutôt faux	Les dangers sont identifiés au niveau de la STEP de BARAKI d'une façon global. Les risques professionnels sont évalués par métier (méthode mise en place par SEAAL, afin	30%	30,00%	

			d'évaluer les risques du processus « exploitation des STEP ».)			
Cr 50	b) Les activités de routine et non courantes et les situations, y compris les dangers découlant de :		Les dangers sont identifiés au niveau de la STEP de BARAKI d'une façon global. Les risques professionnels sont évalués par métier (méthode mise en place par SEAAL, afin d'évaluer les risques du processus « exploitation des STEP »)	30%		
	1. infrastructures, l'équipement, les matériaux, les substances et les conditions physiques du lieu de travail ?	Plutôt faux	L'évaluation des risques professionnel n'a pas encore faite d'une manière exhaustive de la STEP de BARAKI.			
	2. conception de produits et services, la recherche, le développement, les essais, la production, l'assemblage, la construction, la prestation de services, la maintenance et l'élimination ?					
	3. les facteurs humains ?					
4. comment le travail est effectué ?						
Cr 51	c) Incidents passé pertinents, internes ou externes à l'organisation, y compris les situations d'urgence, et les causes ?	Plutôt Vrai		60%		

Cr 52	d) Situations d'urgence potentielles ?	Plutôt Faux	30%			
Cr 53	e) Personnes, y compris hors de considération : 1. ceux qui ont accès au lieu de travail et leurs activités, y compris les travailleurs, les entrepreneurs, les visiteurs et les autres personnes ? 2. ceux à proximité du lieu de travail qui peuvent être affectés par les activités de l'organisation ? 3. les travailleurs à un endroit non sous le contrôle direct de l'organisation ?	Plutôt Vrai	60%			
Cr 54	f) D'autres questions, y compris l'examen de : 1. la conception des aires de travail, les processus, les installations, les machines / équipements, les procédures de fonctionnement et l'organisation du travail, y compris leur adaptation aux besoins et aux capacités des travailleurs concernés ? 2. situations survenant à proximité du lieu de travail causé par les activités liées au travail sous le contrôle de l'organisation ? 3. Les situations non contrôlées par l'organisation et survenant à proximité du lieu de travail qui peuvent	Plutôt Faux	30%			

	causer des blessures et de la maladie aux personnes en milieu de travail ?					
Cr 55	g) Les changements réels ou proposés dans l'organisation, les opérations, les processus, les activités et le système de management de la SST ?	Faux		0%		
Cr 56	h) L'évolution des connaissances et des informations sur, les risques ?	Faux		0%		
L'organisation a établi et maintenu mis en œuvre un processus visant à :						
Cr 57	a) Evaluer les risques SST, tout en tenant compte de l'efficacité des contrôles existants ?	Plutôt Vrai	Les dangers sont identifiés au niveau de la STEP de BARAKI d'une façon global. Les risques professionnels sont évalués par métier (méthode mise en place par SEAAL, afin d'évaluer les risques du processus « exploitation des STEP ».)	60%		
Cr 58	b) Déterminer et évaluer les autres risques liés à la mise en place, la mise en œuvre, l'exploitation et la maintenance du système de management de la SST ?	Faux	l'évaluation des risques professionnel n'a pas encore faite d'une manière exhaustive de la STEP de BARAKI.	0%		

Cr 59	A des méthodes et des critères pour l'évaluation des risques pour la SST de l'organisation définis par rapport au périmètre, la nature et le calendrier pour assurer qu'ils sont proactifs plutôt que réactifs et sont utilisés de manière systématique ?	Plutôt Vrai	Ils existent des méthodes et des critères spécifiques pour EVRP dans la STEP mais elle n'est pas mise à jour.	60%		
Cr 60	L'organisation à maintenir et à conserver des informations documentées sur les méthodes et les critères ?	Plutôt Vrai	La STEP a des informations documentées sur les méthode et les critères.	60%		
Avoir l'organisation mis en place, mis en œuvre et maintenu des processus pour évaluer :						
Cr 61	a) Les opportunités pour améliorer les performances SST, tout en prenant en compte : les changements prévus à l'organisation, ses politiques, ses processus et ses activités ?	Faux	Absence de processus d'évaluation des opportunités pour la SST et des autres opportunités liés au SMSST.	0%		
Cr 62	b) D'autres opportunités d'améliorer le SMSST ?	Faux		0%		
6.1 Mesures pour faire face aux risques et opportunités		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	
6.1.3 Détermination des exigences légales et autres exigences						
L'organisation a mis en place, mis en œuvre et maintenu des processus pour :						
Cr 63	a) Déterminer et avoir accès aux exigences légales et autres exigences applicables aux dangers, risques pour la SST et le SMSST ?	Vrai	Une veille réglementaire existe au niveau centrale et contient tous les	100%	72,00%	

Cr 64	b) Déterminer comment ces exigences légales et autres exigences applicables sont appliquées à l'organisation et ce qui doit être communiqué ?	Plutôt Vrai	texte et exigences réglementaire applicable à l'entreprise et à la STEP.	60%	
Cr 65	c) Prendre les exigences légales et autres exigences en compte lors de l'établissement la mise en œuvre, le maintien et l'amélioration continue de son système de management de la SST ?	Faux		0%	
Cr 66	L'organisation à maintenir et à conserver des informations sur ses exigences légales et autres ?	Vrai		100%	
Cr 67	Comment l'organisation assure que ses obligations légales sont à jour et reflètent des changements ?	Vrai		100%	
6.1 Mesures pour faire face aux risques et opportunités		Véracité		Preuves ou commentaire	
6.1.4 planification de l'action					
Est-ce que le plan d'action de l'organisation comprend :					0,00%
Cr 68	a) Les actions visant à faire face à ces risques et opportunités, portent sur les exigences légales et autres exigence et à se préparer et à réagir aux situations d'urgence ?	Faux	Le plan d'action de l'organisation et les preuves n'ont pas encore mise en œuvre.	0%	
Cr 69	b) Comment intégrer et mettre en œuvre les actions dans ses processus du SMSST ou d'autres processus du métier ?	Faux		0%	

Cr 70	L'organisation a pris en compte la hiérarchie des contrôles et des sorties du système de management de la SST lors de la planification ?	Faux		0%		
Cr 71	L'organisation prend en compte les meilleures pratiques, les options technologiques et les exigences financières, opérationnelles et commerciales lors de la planification de ses actions ?	Faux		0%		
6.2 objectifs de SST et la planification pour les atteindre		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	Taus de sous chapitre
6.2.1 Objectifs de SST						
Cr 72	Votre organisation a établi des objectifs SST à des fonctions pertinentes, les niveaux qui sont nécessaires pour maintenir et améliorer continuellement le SMSST?	Plutôt vrai	Les objectifs SST sont établis par la direction général (comme exemple : Diminuer TF et TG) ,mais ne sont pas déterminés dans le cadre du SMSST.	60%	52,50%	26,30%
Les objectifs SST sont :						
Cr 73	a) Conformément à la politique SST ?	Plutôt Vrai	Les objectifs SST sont établis mais pas dans le cadre du SMSST.	60%		
Cr 74	b) Mesurable ou capable d'évaluation de la performance ?	Plutôt Vrai		60%		

Cr 75	c) Prendre en compte les exigences applicables, les résultats de l'évaluation des risques et opportunités et les résultats de la consultation avec les représentants des travailleurs et des travailleurs ?	Faux		0%		
Cr 76	d) Suivi ?	Plutôt vrai		60%		
Cr 77	e) Communiqué ?	Plutôt vrai		60%		
Cr 78	f) Mis à jour le cas échéant ?	Plutôt vrai		60%		
Cr 79	Maintenez-vous et conservez des informations documentées sur les objectifs SST ?	Plutôt vrai		60%		
6.2 Objectifs de SST et la planification pour les atteindre		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux de critère	Taux de paragraphe	
6.2.2 Planification pour l'atteinte des objectifs						
Lors de la planification comment atteindre vos objectifs SST, votre organisation a déterminé :						
Cr 80	a) Qu'est-ce qui sera fait ?	Faux	Les objectifs SST sont établis mais pas dans le cadre du SMSST avec l'absence du SMSST.	0%	0,00%	
Cr 81	b) Quelles ressources seront nécessaires ?	Faux		0%		
Cr 82	c) Qui sera responsable ?	Faux		0%		
Cr 83	d) Quand il sera terminé ?	Faux		0%		
Cr 84	e) Comment les résultats seront évalués, y compris des indicateurs de suivi ?	Faux		0%		

Cr 85	f) Comment les actions pour atteindre les objectifs SST seront intégrés dans les processus d'organisations du métier ?	Faux		0%			
Cr 86	Maintenez-vous et conservez des informations documentées sur la planification des objectifs SST ?	Faux		0%			
7 Support							
7.1 Ressources		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taus de sous-chapitre	
Cr 87	Votre organisation a déterminé et fourni les ressources nécessaires à la mise en place, la mise en œuvre, la maintenance et l'amélioration continue du SMSST ?	Faux	Aucunes ressources ont été fournies pour la mise en place de SMSST.	0%	0,00%	0,00%	24,50%
7.2 Compétence		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taus de sous-chapitre	
Votre organisation :							
Cr 88	a) déterminer la compétence nécessaire des travailleurs qui affecte la performance et l'efficacité du système de management de la SST ?	Plutôt faux	Des fiches de poste sont établies, celles-ci ne définissent pas de manière précise les compétences spécifiques	30%	45,00%	45,00%	

Cr 89	b) fait en sorte que ces travailleurs sont compétents (y compris la capacité à identifier les dangers) sur la base de l'éducation appropriée, la formation ou l'expérience ?	Plutôt vrai	en matière de SST mais existent au niveau du recueil métier WIKTI,	60%		
Cr 90	c) le cas échéant, pris des mesures pour acquérir et conserver les compétences nécessaires et évaluer l'efficacité des mesures prises ?	Plutôt vrai		60%		
Cr 91	d) conserver les renseignements appropriés documentés comme preuve de compétence ?	Plutôt faux		30%		
7.3 sensibilisation		Véracité	Preuves ou commentaire	% du Critère	Taux de paragraphe	Taus de sous-chapitre
Comment l'organisation veiller à ce que les travailleurs connaissent :						
Cr 92	a) la politique SST et les objectifs SST ?	Plutôt vrai	Des actions de sensibilisation et des formations sont réalisées au niveau de la STEP.	60%	40,00%	40,00%
Cr 93	b) leur contribution à l'efficacité du SMSST, y compris les avantages de l'amélioration des performances de la SST ?	Faux		0%		
Cr 94	c) les conséquences de ne pas se conformer aux exigences du SMSST ?	Faux		0%		
Cr 95	d) Les incidents et les résultats des enquêtes qui sont pertinentes pour eux ?	Plutôt vrai		60%		

Cr 96	e) risques, risques pour la SST et les actions déterminées qui sont pertinentes pour eux ?	Plutôt vrai		60%		
Cr 97	f) la possibilité de se retirer de situations de travail qu'ils considèrent présente un danger imminent et grave pour leur vie ou la santé, ainsi que les dispositions pour les protéger des conséquences indues pour le faire ?	Plutôt vrai		60%		
7.4 Communication						
7.4.1 Général		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre
Comment avez-vous déterminé les communications internes et externes au SMSST, y compris :						
Cr 98	a) On ce qu'il communiquera ?	Faux	Le système de management de la SST n'est pas encore établi.	0%	0,00%	0,00%
Cr 99	b) quand communiquer ?	Faux		0%		
Cr 100	c) avec qui communiquer :	Faux		0%		
	1. En interne entre les différents niveaux et fonctions de l'organisation ?					
	2. Parmi les entrepreneurs et les visiteurs du lieu de travail ?					
	3. Parmi les autres parties intéressées ?					
Cr 101	d) comment communiquer ?	Faux	0%			
Cr 102	Comment l'organisation prend en compte la diversité des aspects (sexe, la langue, la culture, l'alphabétisation,	Faux	0%			

	le handicap) en tenant compte des besoins de communication ?					
Cr 103	Comment sont les opinions des parties intéressées ont estimé que la mise en place des processus de communication ?	Faux		0%		
Cr 104	Dans l'établissement de processus de communication a des exigences juridiques et autres prises en compte et que l'information est cohérente avec d'autres informations générées par le système et fiable ?	Faux		0%		
Cr 105	Qui répond aux communications pertinentes sur son SMSST ?	Faux		0%		
Cr 106	Sous quelle forme l'information documentée retenu comme preuve des communications ?	Faux		0%		
7.4 Communication		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux	Taux	
7.4.2 Communication interne				critère	paragraphe	
L'organisation a veillé à ce que :						
Cr 107	a) L'informations communiquées en interne est pertinente au SMSST entre les différents niveaux et fonctions de l'organisation. Cela inclut-il des changements au système de management de la SST ?	Faux	Le système de management de la SST n'est pas encore établi.	0%	0,00%	

Cr 108	b) Les travailleurs sont en mesure de contribuer à l'amélioration continue ?	Faux		0%		
7.4 Communication		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux	Taux	
7.4.3 Communication externe				critère	paragraphe	
Cr 109	Est-ce que la société a obtenu un processus de communication externe ?	Faux	Le système de management de la SST n'est pas encore établi.	0%	0,00%	
Cr 110	Comment la communication externe de l'information SST prend en compte les exigences légales et d'autres ?	Faux		0%		
7.5 Informations Documenté		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux	Taux	Taux
				critère	paragraphe	sous-chapitre
Est-ce que votre SMSST comprend :						
Cr 111	a)Des informations documentées requises par ISO 45001 ?	Faux	Le système de management de la SST n'est pas encore établi.	0%	36.9%	36.9%
Cr 112	b) Des informations documentées déterminées par l'organisation comme étant nécessaire à l'efficacité du SMSST ?	Faux		0%		
Lors de la création et la mise à jour des informations documentées, comment votre organisation assure :						
Cr 114	a)L'identification et la description (par exemple un titre, la date, l'auteur ou le numéro de référence) ?	Plutôt vrai	Divers documents existent au niveau de l'unité SST, des modalités de	60%		

Cr 115	b) le format (langage par exemple, la version logicielle, graphiques) et des médias (papier, électronique) ?	Plutôt vrai	maitrise de ces documents sont clairement définies et identifiées (élaboration, diffusion, accès, conservation, élimination) mais ne sont pas dirigés dans le cadre de SMSST	60%
Cr 116	c) l'examen et l'approbation de la pertinence et de l'adéquation ?	Plutôt vrai		60%
Comment garantissez-vous que les informations documentées exigées par votre SMSST et par ISO45001 est contrôlé pour assurer :				
Cr 117	a) qu'ils sont disponibles et adaptés à une utilisation, où et quand il est nécessaire ?	Plutôt faux	Divers documents existent au niveau de l'unité SST, des modalités de maitrise de ces documents sont	30%
Cr 118	b) qu'ils sont protégés de manière adéquate (par exemple de la perte de confidentialité, une mauvaise utilisation ou une perte d'intégrité) ?	Plutôt Faux	clairement définies (élaboration, diffusion, accès, conservation, élimination) mais ne sont pas dirigés dans le cadre de SMSST	30%
Pour le contrôle des informations documentées, comment votre organisation traite les activités suivantes, selon le cas :				
Cr 119	a) la distribution, l'accès, la récupération et l'utilisation ?	Plutôt faux	Divers documents existent au niveau de l'unité SST, des modalités de	30%
Cr 120	b) stockage et de conservation, y compris la préservation de la lisibilité ?	Plutôt faux	maitrise de ces documents sont clairement définies (élaboration,	30%

Cr 121	c) le contrôle des changements (par exemple le contrôle de version) ?	Plutôt vrai	diffusion, accès, conservation, élimination) mais ne sont pas dirigés dans le cadre de SMSST.	60%			
Cr 122	d) conservation et l'élimination ?	Plutôt vrai		60%			
Cr 123	Comment assurez-vous d'informations documentées d'origine externe est identifiée et contrôlée ?	Plutôt faux		30%			

8 Réalisation des activités opérationnelles

8.1 La planification opérationnelle et de contrôle		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	Taux chapitre
8.1.1 Généralités							
Votre plan d'organisation, met en œuvre et contrôle les processus (voir 4.4) nécessaires pour répondre aux exigences du SMSST et à mettre en œuvre les actions déterminées à l'article 6 par :							
Cr 125	a) établir des critères pour les processus ?	Plutôt VRAI	Il y a une cartographie des processus de SMQ bien définis et qui comprend un processus sécurité au travail.	60%	30,00%	33,30%	34,00%
Cr 126	b) la mise en œuvre des processus de contrôle conformément aux critères ?	Plutôt VRAI		60%			
Cr 127	c) le maintien et la conservation des informations documentées dans la mesure nécessaire pour avoir la certitude que les processus sont en cours comme prévu ?	Plutôt VRAI		60%			

Cr 128	d) l'adaptation aux travailleurs ?	Faux		0%		
Cr 129	Comment votre organisation coordonne les parties pertinentes du SMSST avec d'autres organisations dans des situations multi employeurs ?	Faux		0%		
Cr 131	Comment votre organisation assure que les processus externalisés sont contrôlés (voir 8.1.4) ?	Faux		0%		
8.1 La planification opérationnelle et de contrôle		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux	Taux	
8.1.2 éliminer les risques et la réduction des risques pour la SST				critère	paragraphe	
L'organisation a mis en place, mis en œuvre et maintenu des processus pour l'élimination des risques et la réduction des risques pour la SST utilisant la hiérarchie suivante des contrôles :						
Cr 132	a) éliminer le danger ?	Plutôt vrai	Ils existent des actions mais pas des processus pour l'élimination ou la réduction des risques	60%	60%	
Cr 133	b) remplacer par traitement moins dangereuses, des opérations, du matériel ou de l'équipement ?					
Cr 134	c) utiliser des contrôles techniques et la réorganisation du travail ?					
Cr 135	d) utiliser des contrôles de l'administration, y compris la formation ?					
Cr 136	e) utiliser un équipement de protection individuelle adéquat ?					
8.1 La planification opérationnelle et de contrôle		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux	Taux	
8.1.3 Management du changement				critère	paragraphe	

L'organisation a établis des processus pour la mise en œuvre et le contrôle des changements temporaires et permanents prévus pouvant impacté la performance, y compris :					
Cr 137	a) de nouveaux produits, services et processus, ou des changements aux produits, services et processus existants, y compris :	Faux	Absence d'un processus de maîtrise des changements temporaires et permanents prévus ayant une incidence sur la performance en SST	0%	0%
	-> lieux de travail et les environs ?				
	-> l'organisation du travail ?				
	-> les conditions de travail ?				
	-> Équipement ?				
	-> la main d'œuvre ?				
Cr 138	b) les modifications aux exigences légales et autres exigences ?	Faux	Absence d'un processus de maîtrise des changements temporaires et permanents prévus ayant une incidence sur la performance en SST	0%	
Cr 139	c) les modifications à la connaissance ou des informations sur les dangers et les risques pour la SST ?	Faux		0%	
Cr 140	d) l'évolution des connaissances et de la technologie ?	Faux		0%	
Cr 141	L'organisation examine les conséquences des changements involontaires, prendre des mesures pour atténuer les effets négatifs, le cas échéant ?	Faux		Absence d'analyse des conséquences des modifications imprévues.	
8.1 La planification opérationnelle et de contrôle		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux Paragraphe
8.1.4 Approvisionnement					

Cr 142	L'organisation a mis en place, mis en œuvre et maintenu des processus pour contrôler l'acquisition des produits et services afin d'assurer leur conformité à son SMSST ?	Plutôt vrai		60%			
L'organisation coordonne ses processus d'approvisionnement avec ses sous-traitants, afin d'identifier les dangers et évaluer et maîtriser les risques SST découlant de :			La STEP a mis en place des processus pour contrôler l'acquisition des produits et services mais pas dans le cadre de SMSST	60%	43,30%		
Cr 143	a) Les activités des entrepreneurs qui ont un impact de l'organisation ?	Plutôt vrai					
Cr 144	b) Les activités et les opérations de l'organisation qui influent sur les travailleurs des entrepreneurs ?	Plutôt vrai					
Cr 145	c) les activités et les opérations des entrepreneurs qui ont une incidence d'autres parties intéressées dans le lieu de travail ?	Plutôt faux					
Cr 146	Comment l'organisation veille à ce que les exigences de son SMSST sont remplies par les entrepreneurs et leurs travailleurs ?	Plutôt vrai	Les critères SST sont définis dans les cahiers des charges et contrôler par la commission.	60%			
Cr 147	Est-ce que l'organisation à définir les processus d'acquisition de biens et services de l'organisme et appliquer des critères de santé et de sécurité au travail pour la sélection des intervenants extérieurs. ?	Plutôt vrai	Les fonctions et processus externalisés sont contrôlés par les visites de sécurités, le suivi des chantier et les visites managériale	60%			

Cr 148	Comment l'organisation assure que les fonctions et processus externalisés sont contrôlés ?			60%			
Cr 149	L'organisation veille à ce que ses arrangements de sous-traitance sont conformes aux exigences légales et autres exigences et d'atteindre les résultats escomptés du SMSST ?	Faux		0%			
Cr 150	Est-ce que le type et le degré de contrôle à appliquer à ces fonctions et processus définis au sein du SMSST ?	Faux		0%			
8.2 Préparation et intervention d'urgence		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	
L'organisation a mis en place, mis en œuvre et maintenu les processus nécessaires pour se préparer et répondre aux situations d'urgence potentielles identifiées dans 6.1.2.1 et comprennent-ils :							
Cr 151	a) l'établissement d'une réponse planifiée aux situations d'urgence, y compris la fourniture de premiers soins ?	Plutôt faux	Certaines situations d'urgences ont été identifiées dans un plan d'intervention interne de la STEP.	30%	33,80%	33,80%	
Cr 152	b) la formation pour l'intervention prévue ?	Plutôt VRAI		60%			
Cr 153	c) tester périodiquement et l'exercice de la capacité d'intervention prévue ?	Plutôt faux		30%			
Cr 154	d) évaluer le rendement et le cas échéant, la révision de la réponse prévue, y compris après avoir testé et en	Faux		0%			

	particulier après la survenance d'une situation d'urgence ?					
Cr 155	e) communiquer et fournir des informations pertinentes à tous les travailleurs sur leurs fonctions et responsabilités ?	Plutôt VRAI	Certaines situations d'urgences ont été identifiées dans un plan d'intervention interne de la STEP.	60%		
Cr 156	f) communiquer les informations pertinentes aux entrepreneurs, les visiteurs, les services d'intervention d'urgence, les autorités gouvernementales et de la communauté locale, le cas échéant ?	Plutôt faux		30%		
Cr 157	g) en tenant compte des besoins et des capacités de toutes les parties intéressées et assurer leur participation, le cas échéant, dans le développement de la réponse prévue ?	Plutôt faux		30%		
Cr 158	L'organisation a maintenu des informations documentées sur le processus et sur les plans pour faire face aux situations d'urgence potentielles ?	Plutôt faux		30%		

9 Évaluation de la performance

9.1 Suivi, mesure, d'analyse et d'évaluation						
9.1.1 général	Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	Taux chapitre

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir les processus de suivi, d'analyse et de mesure et d'évaluation du rendement. Comment déterminer votre organisation :							
Cr 159	a) Ce qui doit être surveillée et mesurée :	Plutôt faux	Absence de processus de surveillance, de mesure et d'évaluation et les preuves ne sont pas encore mises en œuvre.	30%	22,50%	15%	5,00%
	1. la mesure dans laquelle les exigences légales et autres exigences sont remplies ?						
	2. ses activités et opérations liées aux risques identifiés, les risques et les opportunités ?						
	3. progrès vers la réalisation de l'objectif SST ?						
	4. efficacité des contrôles opérationnels et d'autres ?						
Cr 160	b) les méthodes de surveillance, de mesure, d'analyse et d'évaluation des performances nécessaires pour garantir des résultats valides ?	Plutôt Faux		30%			
Cr 161	c) les critères selon lesquels l'organisation évaluera sa performance SST ?	Faux		0%			
Cr 162	d) quand la surveillance et la mesure doivent être effectués ?	Plutôt faux		30%			
Cr 163	e) Quand les résultats de la surveillance et de la mesure doivent être analysés et évalués et communiqués ?	Plutôt Faux		30%			
Cr 164	Comment votre organisation évalue la performance et l'efficacité du SMSST ?	Faux		0%			

Cr 165	Comment l'organisation veiller à ce que la surveillance et de mesure est calibré ou vérifié selon le cas, et utilisé et entretenu selon le cas ?	Faux		0%	
Cr 166	Sous quelle forme votre organisation conserve une information appropriée documentée comme une preuve de la surveillance, la mesure, l'analyse et l'évaluation et la maintenance des performances, l'étalonnage ou la vérification des appareils de mesure?	Plutôt Vrai		60%	
9.1 Suivi, mesure, d'analyse et d'évaluation		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux	Taux
9.1.2 Évaluation de la conformité				critère	paragraphe
Cr 167	Comment votre organisation à établir et maintenir la mise en œuvre des processus d'évaluation de la conformité aux exigences légales et autres ?	Plutôt Faux	Absence d'un processus d'évaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences : pas d'évaluation de la conformité aux exigences.	30%	7,50%
Est-ce que l'évaluation :					
Cr 168	a) déterminer la fréquence et la méthode (s) pour l'évaluation de la conformité ?	Faux		0%	
Cr 169	b) évaluer la conformité et prendre des mesures en cas de besoin ?	Faux		0%	
Cr 170	c) le maintien des connaissances et la compréhension de son statut de conformité aux exigences légales et autres exigences ?	Faux		0%	

Cr 171	d) retenir l'information documentée des résultats de l'évaluation de la conformité ?	Faux		0%		
9.2 Audit interne		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre
9.2.1 général						
Votre organisation effectue des vérifications internes à des intervalles planifiés pour fournir des informations sur si le SMSST :						
Cr 172	a) Conforme à :	Faux	Aucun audits interne n'a été réalisé dans la STEP.	0%	0%	0%
	1. l'organisation de ses propres exigences pour son SMSST, y compris la politique et les objectifs ?					
	2. les exigences de la présente Norme internationale ?					
Cr 173	b) Est effectivement mis en œuvre et maintenu ?	Faux		0%		
9.2 Audit interne		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	0%
9.2.2 programme d'audit interne						
Votre organisation :						
Cr 174	a) planifier, élaborer, mettre en œuvre et maintenir un programme d'audit (s), y compris la fréquence, les méthodes, les responsabilités, les exigences de planification et de rapport, qui tient compte de l'importance des processus concernés, et les résultats des audits précédents ?	Faux	Absence des programmes d'audit au niveau de la STEP et aucun audits interne n'a été réalisé.	0%	0%	

Cr 175	b) définir les critères de vérification et la portée de chaque vérification ?	Faux		0%			
Cr 176	c) les auditeurs sélectionnés et des vérifications afin d'assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit ?	Faux		0%			
Cr 177	d) veiller à ce que les résultats des audits sont communiqués à la direction pertinente ; assurer que les résultats des audits internes sont signalés aux travailleurs et où ils existent, les représentants des travailleurs et d'autres parties intéressées ?	Faux		0%			
Cr 178	e) prendre des mesures pour répondre à la non-conformité et d'améliorer sans cesse son programme d'audit SST et les résultats de la vérification ?	Faux		0%			
Cr 179	f) conserver les informations documentées comme preuve de la mise en œuvre du programme d'audit et les résultats de la vérification ?	Faux		0%			
9.3 Revue de direction		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	
Cr 180	ISO 45001 exige « La direction examine SMSST de l'organisation, à intervalles réguliers, afin d'assurer sa	Faux	Le SMSST n'est pas encore établi.	0%	0%	0%	

	pertinence, de pertinence, l'efficacité ». Quel est le format prise en compte ?	
Votre revue de direction est planifiée et réalisée en prenant en considération :		
Cr 181	a) L'état des actions des revues de direction précédentes ?	Faux
Cr 182	b) Les changements dans les problèmes internes et externes qui sont pertinents pour le SMSST, y compris :	Faux
	1. Les besoins et les attentes des parties intéressées ?	
	2. exigences légales et autres exigences ?	
	3. Risques et opportunités ?	
Cr 183	c) La mesure dans laquelle la politique SST et objectifs ont été atteints ?	Faux
Cr 184	d) Informations sur la performance SST, y compris	Faux
	1. Incidents non-conformités et les actions correctives et l'amélioration continue ?	
	2. les résultats de la surveillance et de mesure ?	
	3. Les résultats de l'évaluation de la conformité aux exigences légales d'autres exigences ?	
	4. Résultats de la vérification ?	
	5. Consultation et participation des travailleurs ?	
	6. Risques et opportunités ?	

	0%		
	0%		
	0%		
	0%		

Cr 185	e) L'adéquation des ressources pour le maintien d'un SMSST efficace ?	Faux		0%			
Cr 186	f) communication pertinente avec les parties intéressées ?	Faux		0%			
Cr 187	g) Les possibilités d'amélioration continue ?	Faux		0%			
Est-ce que les résultats de revue de direction comprennent les décisions et les actions liées à :							
Cr 188	La pertinence continue, l'adéquation et l'efficacité dans la réalisation des résultats escomptés ?	Faux	Les preuves ne sont pas encore mises en œuvre car le SMSST n'est pas encore établi.	0%			
Cr 189	Les possibilités d'amélioration continues ?	Faux		0%			
Cr 190	Toute nécessité de modifier le SMSST ?	Faux		0%			
Cr 191	Les besoins en ressources ?	Faux		0%			
Cr 192	Actions nécessaires ?	Faux		0%			
Cr 193	Les possibilités d'améliorer l'intégration du SMSST avec d'autres processus d'affaires ?	Faux		0%			
Cr 194	Toutes les implications pour l'orientation stratégique de l'organisation ?	Faux		0%			
Cr 195	Comment les résultats pertinents de la revue de direction communiqués aux travailleurs et où ils existent des représentants des travailleurs ?	Faux		0%			

Cr 196	Sous quelle forme votre organisation conserve des informations documentées comme preuve des résultats des examens de gestion ?	Faux		0%			
10 Amélioration							
10.1 Généralités		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	Taux chapitre
Cr 197	Comment déterminez-vous et sélectionnez les opportunités d'amélioration et mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour atteindre les résultats escomptés de votre SMSST ?	Faux	Le SMSST n'est pas encore établi.	0%	0,00%	0,00%	5,40%
10.2 Incident, non-conformité et des mesures correctives		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	
En cas d'incident ou de non-conformité se produit, comment votre organisation :							
Cr 198	a) Réagir en temps opportun à l'incident ou la non-conformité et, selon le cas : 1) Prendre des mesures pour contrôler et corriger ?	Plutôt Faux	Les preuves ne sont pas encore mises en œuvre.	30%	16,30%	16,30%	

	2) face aux conséquences ?						
Cr 199	b) Évaluer, avec la participation des travailleurs et la participation d'autres parties intéressées, la nécessité de mesures correctives pour éliminer la cause racine de l'incident ou la non-conformité, afin qu'il ne se reproduise pas ou se produire ailleurs, par :	Plutôt Vrai	60%				
	1) enquête sur l'incident ou l'examen de la non-conformité ?						
	2) déterminer les causes de l'incident ou de non-conformité ?						
	3) déterminer si des incidents similaires se sont produits, si les non-conformités existent ou si pourraient se produire ?						
Cr 200	c) examiner les évaluations existantes des risques pour la SST et d'autres risques, le cas échéant ?	Plutôt Faux	30%				
Cr 201	d) déterminer et mettre en œuvre toute action nécessaire, y compris des mesures correctives, conformément à la	Faux	0%				

	hiérarchie des contrôles et la Management du changement ?					
Cr 202	e) évaluer les risques SST et qui se rapportent à des risques nouveaux ou modifiés, avant de prendre des mesures ?	Plutôt Faux	Les preuves ne sont pas encore mises en œuvre.	30%		
Cr 203	f) examiner l'efficacité de toute mesure prise, y compris des mesures correctives ?	Faux		0%		
Cr 204	g) apporter des modifications au système de management de la SST, le cas échéant ?	Faux		0%		
Cr 205	Votre organisation prendre des mesures correctives appropriées aux effets ou effets potentiels des incidents ou des non-conformités rencontrées ?	Faux		0%		
Sous quelle forme votre organisation conserve une preuve de l'information documentée de :						
Cr 206	a) la nature des incidents ou des non-conformités et les actions prises par la suite ?	Plutôt Faux	La plupart des actions menées se font suite à l'occurrence d'un incident/accident mais ne sont pas dirigées vers le SMSST, Et il n'y a pas de suivi de l'efficacité de ses actions	30%		
Cr 207	b) les résultats de toute action et des mesures correctives, y compris leur efficacité ?	Faux		0%		

Cr 208	Comment ces informations sont communiquées aux travailleurs concernés et, le cas échéant, les représentants des travailleurs et des autres parties intéressées ?	Faux	Les ID relatives aux actions menées ne sont pas communiquées convenablement aux travailleurs concernés et aux représentants des travailleurs, quand ils existent, et aux autres parties intéressées concernées.	0%			
10.3 Amélioration continue		Véracité	Preuves ou commentaire	Taux critère	Taux paragraphe	Taux sous-chapitre	
Cr 209	Comment votre organisation à améliorer sans cesse la pertinence, l'adéquation et l'efficacité du système de management de la SST ?	Faux	Le système de management de la SST n'est pas encore établi.	0%	0,00%	0,00%	
Comment votre organisation :							
Cr 210	a) améliorer la performance SST ?	Faux		0%			
Cr 211	b) promouvoir une culture qui prend en charge le SMSST ?	Faux		0%			

Cr 212	c) promouvoir la participation des travailleurs à la mise en œuvre des actions pour l'amélioration continue du SMSST ?	Faux	0%			
Cr 213	d) communiquer les résultats des travailleurs d'amélioration continue et si les représentants des travailleurs appropriés ?	Faux	0%			
Cr 214	e) maintenir et conserver les informations documentées comme une preuve de l'amélioration continue ?	Faux	0%			

Annexe 2:

**Plan d'actions correctives par rapport aux exigences de la norme ISO
45001 :2018 Cas de STEP de BARAKI.**

Chapitre	Exigences et Contenu	Action	Déla i	Livrable
4 : Contexte de l'organisme	4.1 Compréhension de l'organisme et de son contexte	Déterminer les enjeux pertinents par rapport à la finalité de la STEP et qui influent sur sa capacité à atteindre les résultats attendus de son système de management de la santé et de la sécurité au travail par Analyse SWOT et PESTLE.	2j	ID (conservée et tenue à jour) : Liste des enjeux pertinents (internes et externes.)
	4.2 Compréhension des besoins et attentes de travailleurs et autres parties intéressées	Revoir les besoins et attentes des travailleurs et autres parties intéressées dans le cadre du SMSST.	10j	ID (conservée et tenue à jour) : Tableau des parties intéressées pertinentes.
		Déterminer les exigences des travailleurs et des parties intéressées pertinentes dans le cadre du SMSST.		
	4.3 Détermination du périmètre d'application du système de management de la SST	Définir le périmètre d'application (domaine d'application), en tenant en considération les enjeux, les exigences légales et autres exigences applicables.	15j	ID (conservée et tenue à jour) : domaine d'application du SMSST.
Déterminer les activités, produits, et services qui sont sous le contrôle ou l'influence de l'organisme et qui sont susceptibles d'avoir un impact sur la performance SST de la STEP de BARAKI.				
4.4 Système de management de la SST	Mettre à jour la cartographie des processus.	30j	ID (conservée et tenue à jour) : cartographie des processus de la STEP.	

				Toutes les Informations documentées de SMSST.
5 : Leadership et participation des travailleurs	5.1 Leadership et engagement	Mettre à jour de la politique qualité, les objectives qualités et les indicateurs de performances	30j	ID(conservée) : Engagement de la direction de la STEP ID (tenue à jour) : Participation et consultation des travailleurs pour établissement de SMSST
	5.2 Politique de SST	Tenir à jour de la politique SST		ID (tenue à jour) : Politique de SST
	5.3 Rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme	Valider et communiquer l'organisation actuelle et établir les fiches de fonctions de tous les postes au sein de l'organisme Dans le cadre du SMSST.	30j	ID : Organigramme de LA STEP ID (Tenue à jour) : Fiches fonction définis dans le SMSST
	5.4 Consultation et participation des travailleurs	Etablir des processus de consultation et participation des travailleurs.	20j	ID (tenue à jour) : Participation et consultation des travailleurs
6 : Planification	6.1 Actions à mettre en œuvre face aux risques et opportunités(6.1.1Généralités)	Planifier le SMSST en prenant compte des exigences de ch.4 et 5 et Identifier les risques SST et opportunités SST.	30j	ID (tenue à jour et conservée) : Analyse des risques et opportunités du SMSST et plans d'actions Toutes les Informations documentées du SM de la SST.
		Analyser les risques et opportunités qui seront déterminer par l'analyse (SWOT)		
		Etablir et mettre en jour le processus d'identification proactive de dangers selon les exigences de la norme ISO 45001	90j	

	6.1.2 Identification des dangers et évaluation des risques et opportunités	Faire une évaluation des risques professionnel (poste par poste) pour la STEP.		ID (conservée et tenue à jour) : Evaluation des risques professionnel et plan d'action ID(tenue à jour) : processus d'identification des dangers
	6.1.3 Détermination des exigences légales et autres exigences	Mettre à jour et Déploiement de la veille réglementaire auprès des managers de la STEP.	5j	ID (tenue à jour) : procédure Identification des exigences légales et autres exigences applicables
	6.1.4 Planification des actions	Intégrer les actions face aux risques et opportunités pour anticiper ou faire face aux situations d'urgence au sein des processus du système de management de la SST.	20j	ID (tenue à jour) : Maîtrise des situations d'urgence. ID (tenues à jour et conservées) : Plans d'urgence. ID (tenues à jour): Plans d'évacuation
	6.2 Objectifs de S&ST et planification des actions pour les atteindre	Etablir les objectifs de SST aux fonctions et niveaux concernés. En cohérence avec la politique et dirigée dans le cadre du SMSST	5j	ID (tenue à jour et conservée) : Programme SST. ID (conservées) : Fiches processus ID (tenue à jour et conservée): Tableau de bord SST.
7 : Support	7.1 Ressources	Identifier et fournir les ressources nécessaires à la mise en place, la mise en œuvre, la maintenance et l'amélioration continue du SMSST.	60j	ID (tenue à jour) : Organigramme de la STEP.

				ID (tenues à jour et conservées): Fiches fonctions.
7.2 Compétences	Déterminer et vérifier les compétences nécessaires des travailleurs qui ont, ou sont susceptibles d'avoir, une incidence sur les performances en SST.	60j		ID (tenue à jour) : Fiche fonction. ID (conservée et tenue à jour) : Compétences requises liées au management de la SST. ID (tenue à jour et conservée) : Plan de formation annuelle ID (conservée): Dossiers personnel
	Identifier les informations documentées à établir pour prouver les compétences des travailleurs (Exemple : Diplômes, formations, qualifications, etc.).			
	Conserver les informations documentées qui constituent la preuve des compétences des travailleurs			
7.3 Sensibilisation /prise de conscience	Définir les besoins de sensibilisation des travailleurs (à la politique SST, aux risques associés à leurs activités, à la prévention et aux procédures d'urgence et la SMSST selon la norme ISO 45001, ect.).	10j		ID (conservée) : Planning de réunion de sensibilisation. ID (conservée): Feuille de présence réunion de sensibilisation
	Etablir un plan de sensibilisation			
7.4 Communication	Déterminer les besoins de communication internes et externes relatifs au SMSST.	30j		ID (conservée et tenue à jour) : Plan de communication SST. ID (conservée et tenue à jour) : plan de communication interne.
	Déterminer les ID sur les communications			
	Communiquer en interne les informations pertinentes sur le SMSST.			

		Communiquer en externe les informations pertinentes sur le SMSST en tenant compte des exigences légales et autres exigences.		ID (tenue à jour et conservée): plan de communication externe
	7.5 Informations documentées (7.5.1 Généralités)	Déterminer les Informations documentées exigées par la norme ISO 45001 et jugées nécessaires à l'effectivité/l'efficacité de SMSST de la STEP	30j	L'ensemble des ID du SMSST (exigées par l'ISO 45001 et jugées nécessaires).
	7.5.2 Création et mise à jour des informations documentées	Vérifier lors de la création et la mise à jour que l'identification, la description, le format, support, la revue effectuée et l'approbation des ID sont appropriées	5j	ID (tenue à jour): Maîtrise des informations documentées.
	7.5.3 Maîtrise des informations documentées	Etablir une information documentée qui organise les activités de maîtrise des informations documentées du SMSST	5j	ID (tenue à jour): Maîtrise des informations documentées.
8 Réalisation des activités opérationnelles	8.1 Planification et maîtrise opérationnelles (8.1.1 Généralités)	Planifier, mettre en œuvre, maîtriser et tenir à jour les processus nécessaires pour satisfaire aux exigences du SMSST en adaptant le SMQ actuel.	30j	ID (conservées) : cartographie des processus et les fiches processus. Tout le système documentaire de SMSST.
	8.1.2 Élimination des dangers et réduction des risques pour la SST	Etablir un processus pour la détermination des mesures de prévention permettant une réduction des risques professionnels.	20j	ID (tenues à jour): Identification des dangers, évaluation et traitement des risques professionnels.
	8.1.3 Pilotage du changement	Etablir un processus pour la mise en œuvre et la maîtrise des changements temporaires et permanents prévus ayant une incidence sur la performance en SST.	20j	ID (conservée et tenue à jour) : Registre des enjeux pertinents.

				ID (tenue à jour) : Identification, évaluation et traitement des risques et opportunités du SMSST. ID (tenue à jour et conservée): Analyse des risques et opportunités du SMSST et plans d'actions.
8.1.4 Acquisition de biens et services (8.1.4.1 Généralités)	Etablir, mettre en œuvre et tenir à jour un (des) processus permettant de maîtriser l'acquisition des produits et services afin de garantir leur conformité au SMSST	20j	ID (tenue à jour): processus de maîtrise l'acquisition des produits et services	
8.1.4.2 Intervenants extérieurs	Coordonner le(s) processus d'acquisition de biens et services avec les intervenants extérieurs, pour identifier les dangers et pour évaluer et maîtriser les risques pour la S&ST	10j	ID (tenue à jour) : Instruction de sécurité intervenants extérieurs. ID (tenue à jour et conservée): Accord avec intervenant extérieur.	
8.1.4.3 Externalisation	Etablir un processus d'externalisation	30j	ID (conservée et tenus à jour) : Tableaux de bord ID (conservée et tenus à jour) : Check-list	
	S'assurer que les fonctions et processus externalisés sont maîtrisés, les dispositions en matière d'externalisation sont cohérentes avec les exigences légales et autres exigences et avec l'atteinte des résultats escomptés du SM de la S&ST.			
8.2 Préparation et réponse aux situations d'urgence	Etablir, mettre en œuvre et tenir à jour le(s) processus nécessaires pour la préparation et la réponse aux situations d'urgence potentielles	20j	ID (tenue à jour) : Maîtrise des situations d'urgence.	

				ID (tenues à jour et conservées) : Plans d'urgence. ID (tenues à jour) : Plans d'évacuation.
9 : Évaluation des performances	9.1 Surveillance, mesure, analyse et évaluation de la performance (9.1.1 Généralités)	Etablir ,mettre en œuvre et tenir à jour un processus de surveillance, de mesure et d'évaluation.	15j	ID (tenue à jour et conservée): Tableau de bord SST
	9.1.2 Évaluation de la conformité	Etablir, mettre en œuvre et tenir à jour des processus permettant d'évaluer la conformité aux exigences légales et autres exigences.	15j	ID (conservée): Etat de conformité aux exigences légales
	9.2 Audit interne (9.2.1 Généralités)	Réaliser les audits internes planifiés.	30j	ID (conservées) : Rapports d'audit.
	9.2.2 Programme d'audit interne	Planifier et établir un programme d'audit	3j	ID (conservée et tenue à jour) : Programme d'audit ID (tenue à jour) : Audit interne. ID (conservée) : Plan d'audit. ID (conservées) : Check-list d'audit interne
	9.3 Revue de direction	Déterminer et établir un processus qui traite de la revue de direction (intervalle, contenu, etc.)		ID (conservée) : Compte rendu de la revue de direction.

10 : Amélioration	10.1 Généralités	Déterminer les opportunités d'amélioration.	20j	ID (conservée et tenue à jour) : Fiches actions.
		Mettre en œuvre les actions nécessaires pour obtenir les résultats escomptés de son SMSST.		
	10.2 Événement indésirable, non-conformité et actions correctives	Etablir un processus pour gérer les événements indésirables et les NC.	30j	ID (tenue à jour) : Maîtrise des événements indésirables et des non-conformités et amélioration continue ID (conservée) : Fiche de déclaration de non-conformité
		Mettre en œuvre et tenir à jour le processus de gestion des événements indésirables et les NC		
Déterminer des actions correctives qui sont appropriées aux conséquences des événements indésirables ou des NC rencontrées				
10.3 Amélioration continue	Assurer l'amélioration en continu de la pertinence, l'adéquation et l'effectivité/efficacité du SMSST.	10j	ID (tenue à jour et conservée) : Tableau de bord SST. Tous les documents du SMSST liée a l'amélioration.	

Annexe 3:

Evaluation des risques professionnels

Cas poste de relèvement de la STEP de BARAKI

Identification de la situation					Risques SST				Evaluation du risque BRUT Rb = E*G			Evaluation de risque net Rn=Rb*M				Proposition d'action
Zon e	Ouvra ge	Machi ne /Local	Activité	Tâche	Danger s	Evèneme nt dangereux	Risque	Conséque nces	Expo sition BRU T E	Gra vité BR UT (G)	Risqu e BRU T (Rb= E*G)	Mesures de prévention et/ou de protection existante(s)_	Indice de maitrise (M)	Risque Net (Rn=Rb *M)	Classe ment net	Mesures de prévention et/ou protection a mettre en place
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation des batardeaux	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents a un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	Intoxication par inhalation, mort	20	100	2000	Affichage de la procédure Espace confiné Détecteur de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, \EPI,	0,5	1000	P2	Etablir le permis de travail, adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors a l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	ATEX	Présence d'un gaz explosif (CH4), utilisation d'une flamme nue,	Explosion, incendie	Mort, pertes matériel et humain,	30	100	3000	Interdiction de réalisé des travaux avant le contrôle de l'atmosphère la formation sur les dangers des zones ATEX \EPI	0,5	1500	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité,\Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP de BARAKI
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Manutention Mécanique	Rupture d'un accessoire de levage lors de la manutention du batardeaux.	Chutes d'une charge	écrasement,	20	70	1400	Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation \Renforcer les dotation en EPI, EPC : couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio aérosols,	0,1	140	P4	Etablir le permis de travail renforcer la sensibilisation \Masque + adapté a l'activité de l'opérateur ,

Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Chute de hauteur	chute d'un ou plusieurs agents lors d'un travail effectué au bord du bassin du puisard,	Chute de personnel d'un niveau supérieur vers les bassin ou puisard	Noyade	20	40	800	Formation Sécurité dans les STEP et PR Formation chute de hauteur Gard du corps autour des bassin échelles avec crinoline couverture de certains ouvrage, caillebotis, \les gilets de sauvetage, bouées, Harnais de sécurité, lignes de vie et longe de maintiens.	0,5	400	P3	Affichage risque de noyade, pictogramme, rédiger une procédure de secourisme, identifier les lieux de mise en place de bouées et perches, l les permis de travail pour es 'interventions, , renforcer sensibilisation, Elargir la formation secourisme, interdire les interventions individuelles autant plus durant l'astreinte ou les travaux de nuit, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, Formation la sécurité dans les STEP et PR\ Harnais de sécurité, perches, renforcer et réhabiliter les garde-corps,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	chute ou glissade d'un ou plusieurs agents lors de la circulation sur les voies de circulation du puisard contact direct et brutal avec le sol soit parce a cause d'une dénivélé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, contact brutale avec le sol chute plain-pied, glissade	blesure, fracture, entorse, hématome	20	70	1400	affichage, pictogramme\ Garde-corps, caillebotis, EPI (chaussures et bottes)	0,5	700	P2	Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation\ Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des step,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Ouverture, fermeture ou réparation de la batardeaux	Contaminants biologiques et bio aérosol	contacts avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones ou le risque bio aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation \Renforcer les dotation en EPI, 5masque, gants, et lunette)	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir un mode opératoire, renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio aérosols, \Combinaison biologique Adapté a l'activité de l'opérateur ,

						par les eaux usées,										
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents à un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	intoxication par inhalation, mort	30	100	3000	Affichage de la procédure Espace confiné Détecteur de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, \EPI,	0,5	1500	P1	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors à l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	ATEX	Présence d'un gaz explosif (CH4), utilisation d'une flamme nue,	Explosion, incendie	Mort, pertes matériel et humain,	30	100	3000	Interdiction de réaliser des travaux avant le contrôle de l'atmosphère la formation sur les dangers des zones ATEX \EPI	0,5	1500	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opérateur et Procédure d'intervention concernant les zone ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité,\Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP de BARAKI
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Contaminants biologiques et bio aérosol	contacts avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées par les eaux usées,	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bio aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation \Renforcer les dotations en EPI, masque, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio aérosols, \Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur ,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Chute de hauteur	chute d'un ou plusieurs agents lors d'un travail effectué au bord du bassin du puisard,	Chute d'un niveau supérieur vers les bassin ou puisard	Noyade	10	70	700	Formation Sécurité dans les STEP et PR Formation chute de hauteur Gard du corps autour des bassin échelles avec crinoline couverture de certains ouvrage, caillebotis,	0,5	350	P3	Affichage risque de noyade, pictogramme, rédiger une procédure de secourisme, identifier les lieux de mise en place de bouées et perches, l les permis de travail pour es interventions, , renforcer sensibilisation, Elargir la formation secourisme, interdire les interventions individuelles autant plus durant l'astreinte ou les travaux de nuit, Revoir la fiche de fonction des agents de la

											\les gilets de sauvetage, bouées, Harnais de sécurité, lignes de vie et longe de maintiens.				maintenance, revaloriser les métiers, Formation la sécurité dans les STEP et PR\Harnais de sécurité, perches, renforcer et réhabiliter les garde-corps,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	chute ou glissade d'un ou plusieurs agents lors de la circulation sur les voies de circulation du puisard contact direct et brutal avec le sol soit parce a cause d'une dénivelé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, chute plain pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	70	1400	affichage, pictogramme, sensibilisation\Application d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	700	P2 Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation\Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Pose, dépose, et entretien des instruments de mesure, Métrologie	Contaminants biologiques et bio aérosol	contacte avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées par les eaux usées,	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones ou le risque bio aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation \Renforcer les dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2 Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio aérosols, \Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur ,

Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Maintenance	Travaux de soudure.	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents à un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	intoxication par inhalation, mort	30	100	3000	Affichage de la procédure Espace confiné Détecteur de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, \EPI,	0,5	1500	P1	Etablir le permis de travail, adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors air. \équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Maintenance	Travaux de soudure.	ATEX	Réalisation de travaux de soudeur dans une zone susceptible d'être une zone ATEX si les conditions se réunissent le favorisent (présence de gaz explosif) ouvrage des entrées des eaux brutes	Explosion, incendie	Mort, pertes matériel et humain,	30	100	3000	Interdiction de réaliser des travaux avant le contrôle de l'atmosphère la formation sur les dangers des zones ATEX \EPI	0,5	1500	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opératoire et Procédure d'intervention concernant les zones ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité, \Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former une zone ATEX" de sécurité pour la STEP de BARAKI
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Maintenance	Travaux de soudure.	Flammes et source de chaleur	Dépression des grains de soudeur (feu couvant)	Contact avec la peau, Départ de feu	Brûlure, Incendie	20	100	2000	Formation pour soudeurs \kit soudeur (EPI)	0,5	1000	P2	établir un permis de travail avec un point chaud \assuré la surveillance des opérations de soudage
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Maintenance	Travaux de soudure.	ATEX	Réalisation de travaux de soudeur dans une zone susceptible d'être une zone ATEX si les conditions se réunissent le favorisent (présence de gaz explosif) ouvrage des entrées des eaux brutes	Explosion, incendie	Mort, pertes matériel et humain,	30	100	3000	Interdiction de réaliser des travaux avant le contrôle de l'atmosphère la formation sur les dangers des zones ATEX \EPI	0,5	1500	P1	Compléter l'affichage du zonage, établir les Modes Opératoire et Procédure d'intervention concernant les zones ATEX, établir des titres des habilitations d'intervention en zone ATEX appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité, \Réaliser le "protocole et mode d'intervention en zone susceptible de former

						réunissent le favoris (présence de gaz explosif) ouvrage des entrées des eaux brute											une zone ATEX" de sécurité pour la STEP de BARAKI
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Architecture	Maintenance	Travaux de soudure.	Bruit	exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition (Travaux de meulage, découpage) , ou exposition accidentel a un bruit fort (déflagration)	Surdité	stress, fatigue, surdité	10	20	200	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail EPI, casque stop bruit,	0,5	100	P4	Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance a remettre les organes de protection des équipements (carénage qui limite la nuisance sonore),\G�n�raliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, Respecter le contrôle périodique des émissions sonores des équipements,	
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Architecture	Maintenance	Travaux de soudure.	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé a cause d'une dénivelé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation\nApplication d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	400	P3	Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation\nRenforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,	

Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électriques	Maintenance	Travaux d'ordre électrique	Tension électrique	Le non-respect des consignes de sécurité lors d'une intervention sur une installation électrique. Le non-respect des distances de sécurité par rapport à des éléments sous tension. Une utilisation inappropriée du matériel électrique. une habilitation électrique inadéquate par rapport à l'opération à réaliser.	électrisation, électrocution.	brûlure, arrêt cardiaque, explosion, mort	20	100	2000	Affichage, pictogramme, schéma électrique sur le poste, formation (habilitation), Formation: Manipulation des postes MT, Habilitations électriques, lecture des schémas électriques\gants isolant, casque, masque faciale, chaussure, tabouret isolant, perche, VAT, tapis isolant, dispositif de mise à la terre, kit de consignation	0,1	200	P3	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors à l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électriques	Maintenance	Travaux d'ordre électrique	Machine tournante	Démarrage accidentel Démarrage intempestif Libération d'énergie Dysfonctionnement de la machine Action anormal d'un travailleur sur la machine	Happement , écrasement , arrachement	fractures, polytraumatisme, amputation	20	70	1400	Procédure de consignation et déconsignation, Affichage, pictogramme, affichage de proximité sur les équipements à l'arrêt pour une intervention de la maintenance, Sensibilisation , 1/4 de sécurité\carénage des équipements, EPI, limiteur de couple, rambarde , bouton	0,1	140	P4	Définir les instructions de remise en service des équipements, Elargir l'utilisation de l'affichage de proximité de la consignation des équipes, les permis de travail sensibiliser les agents de maintenance à remettre les organes de protection des équipements (carénage), Relancer la formation sécurité dans les STEP / PR \Installer les délimiteurs de force sur les machines, inspection des équipements, étiquetage des équipements et installations , Remettre en place tout organes de protection intégré après intervention, Faire remplacer les équipements qui ne répond pas au norme de sécurité,

											d'arrêt d'urgence, consignation des équipements					
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électriques	Maintenance	Travaux d'ordre électrique	Bruit	exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition, ou exposition accidentel a un bruit fort (déflagration)	Surdité	stress, fatigue, surdité	20	20	400	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail EPI, casque stop bruit,	0,5	200	P3	Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance a remettre les organes de protection des équipements (carénage qui limite la nuisance sonore), Généraliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, vérification technique r�glementaire des équipes, capotage des groupes électrogène, Respecter le contrôle périodique des émissions sonores des équipements
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires �lectriques	Maintenance	Travaux d'ordre électrique	Flammes et source de chaleur	départ d'incendie d'ordre électrique suit à l'échauffement des composants électrique	Incendie d'ordre électrique	Brulure, départ de feux	30	100	3000	Affichage, formation Caméra thermique, Thermomètre infrarouge, capteur de chaleur au niveau des équipements, système de protection	0,1	300	P3	Identification des surfaces chaudes, achat de pictogramme "source de chaleur", établir le permis de travail, Généraliser l'aération les locaux, installer des système complémentaire à la prévention (système de protection), Généraliser les détecteurs d'incendie, surveiller les EIPS équipement important à la prévention et sécurité,
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires �lectriques	Maintenance	Travaux d'ordre électrique	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé a cause d'une dénivelé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation Application d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	400	P3	Relancer la formation sécurité STEP et PR, organiser et planifier les sensibilisation Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols, signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,

Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électriques	Maintenance	Travaux d'ordre électrique	Contaminants biologiques et bioaérosol	Travail à proximité d'une surface d'eaux usées qui forme des gouttes d'eau. Manipulation de pièces ou de surfaces souillées	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bioaérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR, sensibilisation Renforcer la dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bioaérosols, Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur,
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Maintenance	Entretien, nettoyage et réparation des vis (vis à l'arrêt)	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents à un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	intoxication par inhalation, mort	30	100	3000	Affichage de la procédure Espace confiné DéTECTEUR de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, EPI,	0,1	300	P3	Etablir le permis de travail, adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors air. équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Contaminants biologiques et bioaérosol	Travail à proximité d'une surface d'eaux usées qui forme des gouttes d'eau. Manipulation de pièces ou de surfaces souillées	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bioaérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR, sensibilisation Renforcer la dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bioaérosols,
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Produit chimique	Contacts avec les huiles et les carburants lors de démontage, remontage ou réparation	Contact avec la peau.	brûlures, irritations	30	40	1200	affichage, pictogramme matériel d'extinction, EPI, bac à sable, lave œil portatif, douchettes de sécurité équipé d'un émetteur de signal de danger à la synoptique, aération des locaux	0,1	120	P4	établir une procédure de stockage et de manutention des carburants, Etablir le permis de travail maintenir le 1/4 de sécurité, formation sur le stockage (compatibilité des produits chimiques) et la manutention des produits explosifs, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, Généraliser l'acquisition du lave œil

						des pièces mécanique										fixe, portatif, généraliser les douchettes de sécurité équipé d'un émetteur de signal de danger a la synoptique, séparer le lieu de stockage du carburant du local du groupe électrogène
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Chute de hauteur	Travail au bord des bassin et canaux de transfert des eaux usées, risque de chute accidentel dans les bassins profond	Chute d'un niveau supérieur vers les bassin ou puisard	Noyade	10	70	700	Formation Sécurité dans les STEP et PR Formation chute de hauteur Gard du corps autour des bassin échelles avec crinoline couverture de certains ouvrage, caillebotis, \les gilets de sauvetage, bouées, Harnais de sécurité, lignes de vie et longe de maintiens.	0,5	350	P3	Affichage risque de noyade, pictogramme, rédiger une procédure de secourisme, identifier les lieux de mise en place de bouées et perches, l les permis de travail pour es 'interventions, , renforcer sensibilisation, Elargir la formation secourisme, interdire les interventions individuelles autant plus durant l'astreinte ou les travaux de nuit, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, Formation la sécurité dans les STEP et PR\Harnais de sécurité, perches, renforcer et réhabiliter les garde-corps,
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Machine tournante	Démarrage accidentel Démarrage intempestif Libération d'énergie Dysfonctionnement de la machine Action anormal d'un travailleur sur la machine	Happement, écrasement, arrachement	fractures, polytraumatisme, amputation	30	70	2100	affichage, pictogramme, affichage de proximité sur les équipements a l'arrêt pour une intervention de la maintenance, Sensibilisation , 1/4 de sécurité\consignation des équipements avant démarrage des travaux	0,1	210	P3	Définir les instructions de remise en service des équipements, Elargir l'utilisation de l'affichage de proximité de la consignation des équipe, les permis de travail sensibiliser les agents de maintenance à remettre les organes de protection des équipements (carénage), Relancer la formation sécurité dans les STEP / PR \Installer les délimiteurs de force sur les machines, inspection des équipements, étiquetage des équipements et installations , Remettre en place tout organes de protection intégré après intervention, Faire remplacer les équipements qui ne répond pas au norme de sécurité,
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Archimède	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Bruit	exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition, ou exposition accidentel a un bruit fort (Surdité	stress, fatigue, surdité	30	20	600	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail \EPI, casque stop bruit, isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande , isolation sonore des locaux	0,5	300	P3	Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance à remettre les organes de protection des équipements. Généraliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, vérification technique règlementaire des équipe , capotage des groupes électrogène, Respecter le contrôle périodique des émissions sonores des équipements

						déflagration)										
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Architecture	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé à cause d'un dénivelé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation\Application d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	400	P3	Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation\Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Architecture	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Manutention manuelle, outils et petits équipements	Mauvais positionnement de la charge par rapport au manutentionnaire	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement , projection	coupure, section de membre, polytraumatisme, aveuglement	40	70	2800	Formation geste et posture, \Transpalette, palan, potence, pont roulant, EPI	0,5	1400	P2	pictogramme, affichage, rédaction de consignes des gestes et postures, établir le permis de travail Relancer la formation geste et posture et sensibilisation, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, \Réalisation du contrôle réglementaire des équipements de levage, Renforcer les moyens existant
Prétraitement	Postes de relèvement	Vise d'Architecture	Exploitation	Entretien, nettoyage et réparation des vis	Contaminants biologiques et bio-aérosol	Travail à proximité d'une surface d'eaux usées qui forme des gouttes d'eau. Manipulation de pièces ou de surfaces souillées	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bio-aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation \Renforcer les dotations en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio-aérosols, \Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur ,

Prétraitement	Postes de relèvement	Groupe électrogène	Maintenance	Alimentation des groupes électrogènes en carburant, et huile	Produit chimique	Contact direct avec la peau lors de l'alimentation des Groupes électrogène	Contact avec la peau.	brulures, irritations	10	40	400	affichage , pictogramme\matériel d'extinction, EPI, bac a sable, lave œil portatif, douchettes de sécurité équipé d'un émetteur de signal de danger a la synoptique, aération des locaux	0,1	40	P4	Etablir une procédure de stockage et de manutention des carburants, Etablir le permis de travail maintenir le 1/4 de sécurité , formation sur le stockage (compatibilité des produits chimiques) et la manutention des produits explosifs, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers,\Généraliser l'acquisition du lave œil fixe, portatif, généraliser les douchettes de sécurité équipé d'un émetteur de signal de danger a la synoptique, séparer le lieu de stockage du carburant du local du groupe électrogène
Prétraitement	Postes de relèvement	Groupe électrogène	Maintenance	Alimentation des groupes électrogènes en carburant, et huile	Bruit	exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition, ou exposition accidentel a un bruit fort (déflagration)	Surdité	stress, fatigue, surdité	10	20	200	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail \EPI, casque stop bruit	0,5	100	P4	Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance à remettre les organes de protection des équipements (carénage qui limite la nuisance sonore),\ Généraliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, vérification technique règlementaire des équipes , capotage des groupes électrogène, Respecter le contrôle périodique des émissions sonores des équipements
Prétraitement	Postes de relèvement	Groupe électrogène	Maintenance	Alimentation des groupes électrogènes en carburant, et huile	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé a cause d'une dénivellé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blesure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation\Application d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	400	P3	Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation\Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivellés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,

Prétraitement	Postes de relèvement	Groupe électrogène	Maintenance	Alimentation des groupes électrogènes en carburant, et huile	Manutention manuelle, outils et petits équipements	Mauvais positionnement de la charge par rapport au manutentionnaire	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection	coupure, section de membre, polytraumatisme, aveuglement	20	70	1400	Formation geste et posture, \Transpalette, palan, potence, pont roulant, EPI	0,5	700	P2	pictogramme, affichage, rédaction de consignes des gestes et postures, établir le permis de travail Relancer la formation geste et posture et sensibilisation, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, \Réalisation du contrôle réglementaire des équipements de levage, Renforcer les moyens existant
Prétraitement	Postes de relèvement	Dégrilleur grossier	Exploitation	Eliminer les gros déchets	Contaminants biologiques et bio-aérosol	Travail à proximité d'une surface d'eaux usées, Manipulation de pièces ou de surfaces souillées	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bio-aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR, sensibilisation \Renforcer les dotations en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio-aérosols, \Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur,
Prétraitement	Postes de relèvement	Dégrilleur grossier	Exploitation	Eliminer les gros déchets	Chute de hauteur	Travail au bord des bassins et canaux de transfert des eaux usées, risque de chute accidentel dans les bassins profonds	Chute d'un niveau supérieur vers les bassins ou puisard	Noyade	40	70	2800	Formation Sécurité dans les STEP et PR Formation chute de hauteur Gard du corps autour des bassins échelles avec crinoline couverture de certains ouvrages, caillebotis, \les gilets de sauvetage, bouées, Harnais de sécurité, lignes de vie et longe de maintiens.	1	2800	P1	Affichage risque de noyade, pictogramme, rédiger une procédure de secourisme, identifier les lieux de mise en place de bouées et perches, l les permis de travail pour les interventions, , renforcer sensibilisation, Elargir la formation secourisme, interdire les interventions individuelles autant plus durant l'astreinte ou les travaux de nuit, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, Formation la sécurité dans les STEP et PR\nHarnais de sécurité, perches, renforcer et réhabiliter les garde-corps,
Prétraitement	Postes de relèvement	Dégrilleur grossier	Exploitation	Eliminer les gros déchets	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé à cause d'une dénivellation au sol, présence de huile ou voies de circulation	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation\nApplication d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	400	P3	Relancer la formation sécurité STEP et PR, organiser et planifier les sensibilisation\nRenforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols, signalisation réfléchissante, élimination des dénivellés, généraliser les résines antidérapantes sur l'ensemble des STEP,

						encombrées										
Prétraitement	Postes de relèvement	Dégrilleur grossier	Exploitation	Eliminer les gros déchets	Manutention manuelle, outils et petits équipements	Mauvais positionnement de la charge par rapport au manutentionnaire	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection	coupure, section de membre, polytraumatisme, aveuglement	30	70	2100	Formation geste et posture, \Transpalette, palan, potence, pont roulant, EPI	0,5	1050	P2	pictogramme, affichage, rédaction de consigne des gestes et postures, établir le permis de travail Relancer la formation geste et posture et sensibilisation, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, \Réalisation du contrôle réglementaire des équipements de levage, Renforcer les moyens existant
Prétraitement	Postes de relèvement	Dégrilleur grossier	Exploitation	Eliminer les gros déchets	Contaminants biologiques et bio aérosol	Travail a proximité d'une surface d'eaux usées, Manipulation de pièces ou de surfaces souillées	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones ou le risque bio aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR , sensibilisation \Renforcer les dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio aérosols, \Combinaison biologique Adapté a l'activité de l'opérateur ,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Curages (Mécanique et manuel) des bassins, puisards et canaux de d'acheminement des eaux usées	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents a un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	intoxication par inhalation ,mort	40	100	4000	Affichage de la procédure Espace confiné DéTECTEUR de gaz portatif et fixe, Formation espace confiné Formation sécurité dans les STEP et PR, Sensibilisation, \EPI,	0,5	2000	P1	Etablir le permis de travail ,adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors a l'air.\équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Curages (Mécanique et manuel) des bassins, puisards et canaux	Bruit	exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition (travail a	Surdité	Stress, Fatigue, perte de l'audition Surdité	20	20	400	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail \EPI, casque stop bruit,	0,5	200	P3	Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance a remettre les organes de protection des équipements (carénage qui limite la nuisance sonore),\ Généraliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, vérification technique réglementaire des équipe

Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Curages (Mécanique et manuel) des bassins, puisards et canaux de l'acheminement des eaux usées	Manutention manuelle, outils et petits équipements	Mauvaise manipulation des tuyaux d'aspiration	Tension et torsion musculaires et articulaire, chutes de la charge, écrasement, projection	coupure, polytraumatisme, aveuglement	20	70	1400	Formation geste et posture, \Transpalette, palan, potence, pont roulant, EPI	0,5	700	P2	pictogramme, affichage, rédaction de consignes des gestes et postures, établir le permis de travail Relancer la formation geste et posture et sensibilisation, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers, \Réalisation du contrôle réglementaire des équipements de levage, Renforcer les moyens existant
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Curages (Mécanique et manuel) des bassins, puisards et canaux de l'acheminement des eaux usées	Contaminants biologiques et bio-aérosol	contacts avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées par les eaux usées,	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bio-aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR, sensibilisation \Renforcer la dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio-aérosols, \Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur,
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électriques	Exploitation	Démarrage et arrêt des machines en mode manuel	Tension électrique	le non-respect des consignes de sécurité lors d'une intervention sur une installation électrique. Le non-respect des distances de sécurité par rapport à des éléments sous tension. Une utilisation inappropriée	électrisation, électrocution.	Brûlure, arrêt cardiaque, explosion, mort	20	70	1400	Affichage, pictogramme, formation (habilitation), formation des opérateurs sur les risques électriques et le travail en voisinage des installations et équipements électriques\EPI	0,1	140	P4	actualiser les schémas électriques, établir un manuel d'électricien, compléter l'affichage réglementaire, appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de sécurité,\acquisition des EPI (casque, masque faciale, chaussure) spéciale danger tension électrique, acquérir des caisses à outil spéciale.

						e du matériel électrique. une habilitation électrique inadéquate par rapport à l'opération à réaliser.									
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électrique	Exploitation	Démarrage et arrêt des machines en mode manuel	Bruit	exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition, ou exposition accidentel a un bruit fort (déflagration)	Surdité	stress, fatigue, surdité	10	20	200	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail EPI, casque stop bruit, isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande , isolation sonore des locaux	0,5	100	P4 Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance à remettre les organes de protection des équipements (carénage qui limite la nuisance sonore), Généraliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, vérification technique r�glementaire des équipements, capotage des groupes électrogène, Respecter le contrôle périodique des émissions sonores des équipements
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires �lectrique	Exploitation	Démarrage et arrêt des machines en mode manuel	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé a cause d'une dénivelé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation Application d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps, caillebotis EPI (chaussures et bottes)	0,5	400	P3 Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires �lectrique	Maintenance	Entretien des locaux, surface et ouvrages	Tension électrique	le non-respect des consignes de sécurité lors d'une intervention	électrisation, électrocution.	Brulure, arrêt cardiaque, explosion, mort	10	40	400	Affichage, pictogramme, formation (habilitation), formation des opérateurs sur les	0,1	40	P4 actualiser les schémas électriques, établir un manuel d'électricien , compléter l'affichage r�glementaire, , appliquer et faire appliquer les bonnes pratiques, sensibilisation, formaliser le 1/4 de

						n sur une installation électrique. Le non-respect des distances de sécurité par rapport à des éléments sous tension. Une utilisation inappropriée du matériel électrique. une habilitation électrique inadéquate par rapport à l'opération à réaliser.									risque électrique et le travail en voisinage des installations et équipement électrique\EPI				sécurité,\acquisition des EPI (casque, masque faciale, chaussure) spéciale danger tension électrique, acquérir des caisses a outil spéciale.
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électrique	Maintenance	Entretien des locaux, surface et ouvrages	Bruit	Exposition prolongée a un bruit dépassant le seuil limite d'exposition, ou exposition accidentel a un bruit fort (déflagration)	Surdité	stress, fatigue, surdité	30	20	600	Affichage, pictogramme, sensibilisation Réalisation des tests d'audition a la médecine du travail \EPI, casque stop bruit, isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande , isolation sonore des locaux	0,5	300	P3	Affichage, établir les permis de travail pour l'intervention, organiser et sensibiliser les agents de maintenance a remettre les organes de protection des équipements (carénage qui limite la nuisance sonore),\ Généraliser l'isolation phonique par double vitrage entre la salle des machines et la salle de commande, vérification technique r�glementaire des équipements, capotage des groupes électrogène, Respecter le contrôle périodique des émissions sonores des équipements			
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires �lectrique	Maintenance	Entretien des locaux, surface et ouvrages	Sols glissants, Défaut de sol, escalier, passage étroit etc.	contact direct et brutal avec le sol soit parce que la victime a glissé a	trébuchement, chute plain-pied, glissade	blessure, fracture, entorse, hématome	20	40	800	affichage, pictogramme, sensibilisation\Application d'une résine antidérapante, utilisation des garde-corps,	0,5	400	P3	Relancer la formation sécurité STEP et PR , organiser et planifier les sensibilisation\Renforcer les moyens existant EPI, EPC, revêtement des sols , signalisation réfléchissante, élimination des dénivelés, généraliser les résines antidérapante sur l'ensemble des STEP,			

						cause d'une dénivélé au sol, présence de huile ou voies de circulation encombrées						caillebotis EPI (chaussures et bottes)				
Prétraitement	Postes de relèvement	Armoires électriques	Maintenance	Entretien des locaux, surface et ouvrages	Contaminants biologiques et bio-aérosol	contacte avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées par les eaux usées,	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque bio-aérosol est présent Formation Sécurité dans les STEP et PR, sensibilisation Renforcer la dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio-aérosols, Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Prélèvements des eaux brutes pour analyses	Présence de gaz (espace confiné)	Exposition d'un ou plusieurs agents à un gaz toxique (H2S)	Inhalation de gaz,	intoxication par inhalation, mort	40	100	4000	Affichage, Formation espace confiné (AS), Formation sécurité dans les step et PR (AS), Sensibilisation, 1/4 de sécurité. EPI,	0,5	2000	P1	Etablir le permis de travail, adapter la formation sécurité dans STEP et PR quant à la situation de présence de gaz hors à l'air. équiper les portes par des barres anti paniques, Généraliser la détection fixe, installation de neutraliser de H2S,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Prélèvements des eaux brutes pour analyses	Contaminants biologiques et bio-aérosol	contacts avec des équipements ou outillage ou surface l'ouvrage souillées par les eaux usées,	inhalation, contact avec la peau, oculaire	infection, problème digestifs, allergie, conjonctivites	40	40	1600	Affichage des zones où le risque de contamination et bio-aérosol sont présent Formation Sécurité dans les STEP et PR, sensibilisation Renforcer la dotation en EPI, masque ffp3, gants, et lunette	0,5	800	P2	Identifier les ouvrages (présence bio-aérosol), établir le permis de travail renforcer la sensibilisation couverture des bassins, canaux avec un système d'aspiration des bio-aérosols, Combinaison biologique Adapté à l'activité de l'opérateur,
Prétraitement	Postes de relèvement	Puisard du PR	Exploitation	Prélèvements des eaux brutes pour analyses	Chute de hauteur	chute d'un ou plusieurs agents lors d'un travail effectué au bord du bassin du puisard,	Chute d'un niveau supérieur vers les bassin ou puisard	Noyade	10	70	700	Formation Sécurité dans les STEP et PR Formation chute de hauteur Gard du corps autour des bassin échelles avec crinoline couverture de certains ouvrage, caillebotis, les gilets de sauvetage,	0,5	350	P3	Affichage risque de noyade, pictogramme, rédiger une procédure de secourisme, identifier les lieux de mise en place de bouées et perches, l les permis de travail pour les interventions, , renforcer sensibilisation, Elargir la formation secourisme, interdire les interventions individuelles autant plus durant l'astreinte ou les travaux de nuit, Revoir la fiche de fonction des agents de la maintenance, revaloriser les métiers,

