

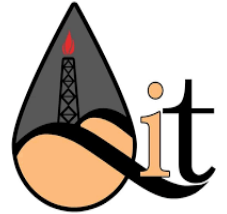


Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique

Université Kasdi Merbah -Ouargla-

Institut de Technologie

Département de Génie appliqué



Institut de Technologie

Domaine : Sciences et techniques

Filière : Hygiène et Sécurité Industrielle

Spécialité : Qualité, hygiène, sécurité et Environnement

Mémoire

MASTER PROFESSIONNEL

Thème

Management des risques liés à l'activité de transport de l'électricité

Présente par :

BENATI Belkhir & HAMEDI Meftah

Soutenu publiquement le : 09/06/2024

Devant le jury

Mme.

M.

Mme.. MAHBOUB Mohamed

Pr

MCA

MCB

Président

Examinatrice

Encadrant

Année Universitaire : 2023/2024

Remerciements

*Je tiens à formuler mes gratitudes à tous ceux qui m'ont aidé
de près comme de loin dans la réalisation de ce travail.*

*Tout d'abord à Dieu qui m'a donnée la force, et la patience, l'effort, et la volonté
pour réaliser ce travail de recherche.*

*En second lieu, j'adresse mes remerciements les plus sincères à l'égard de ma
professeure :*

Mr. MAHBOUB Mohamed

Mon idéal pour ses précieux conseils et son aide durant préparer cette mémoire.

Mes vifs remerciements vont également aux personnels de la Sonelgaz - TOS

DTE Ouargla

*De leurs conseils et leurs encouragements pour et qui nous ont soutenu au
parcours de nos recherches.*

Sans oublier bien entendu mes collègues et mes chères amies.

B. Belkhir & H. Meftah

Dédicaces

*À ceux qui m'ont donné la vie et qui m'ont toujours soutenu, à mes chers parents,
je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance infinie pour leur amour
inconditionnel et leur sacrifice.*

*À toute ma famille, qui m'a entourée de chaleur et d'affection tout au long de ma
vie, j'exprime ma profonde gratitude.*

*À mes amies de cette promotion, qui ont partagé avec moi des moments de joie et
de complicité, je dédie ce travail en souvenir de notre amitié précieuse.*

À tous ceux qui m'aiment et qui me soutiennent, je témoigne ma sincère affection.

*Enfin, à tous ceux que j'aime, je dédie ce travail comme un symbole de mon
attachement et de ma reconnaissance.*

Ce travail est le fruit de votre amour, de votre encouragement et de votre soutien.

Merci.

B. Belkhir & H. Meftah

Liste des abréviations

CDP/E	Carnet de prescriptions au personnel
CPHS U/E	Commission paritaire d'Hygiène Sécurité Unité / Entreprise
DRH	Division Ressource Humaine
DUERP	Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels
E	Exposition au risque
EGA	Electricité et Gaz d'Algérie
EPC	Équipement de Protection Collective
EPI	Équipement de Protection Individuelle
ESST	Environnement Santé et Sécurité au Travail
EVRP	Évaluation des risques professionnels
G	GRAVITÉ de risque
GPS	Global Positioning System
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
HT	Haute Tension
ISO	Organisation internationale de normalisation
M	Maîtrise du risque
MALT	Mise à la terre
Rb	Risque Brut
Rf	Risque final
SCOPE ESST	Plateforme numérique développée par Sonelgaz - Environnement Santé et Sécurité au Travail
SD	Situation Dangereuse
SF6	Gaz Hexafluorure de soufre
SMI	système management intégré
S-TE	SONELGAZ - Transport de l'électricité
SONELGAZ -TOS	SONELGAZ - Transport de l'électricité et Opérateur Système
TR	Transformateur de puissance
UV	Ultraviolet

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : PLANNING D'EV RP	28
TABLEAU 2 : COTATION DE LA GRAVITES	34
TABLEAU 3 : COTATION DE L'EXPOSITION	34
TABLEAU 4: COTATION DE LA MAITRISE	35
TABLEAU 5 : ECHELLE DE LA HIERARCHISATION.....	35
TABLEAU 6 : EVALUATION DE RISQUE	37
TABLEAU 7 : PLAN D'ACTION	37
TABLEAU 8 : CHIFFRES CLES DE LA SOCIETE SONELGAZ -TOS.....	46
TABLEAU 9 : EFFECTIF DU DISTRICT D'OUARGLA	55
TABLEAU 10 : PLANIFICATION DE L'EV RP AU NIVEAU POOL MAINTENANCE DES POSTES.....	56
TABLEAU 11 : EFFECTIF DE POOL MAINTENANCE DES POSTES	57
TABLEAU 12 : IDENTIFICATION DES RISQUES	58
TABLEAU 13 : ANALYSE DES RISQUES.....	59
TABLEAU 14 : HIERARCHISATION DES RISQUES BRUT.....	72
TABLEAU 15 : HIERARCHISATION DES RISQUES FINAL.....	73
TABLEAU 16 : PLAN D'ACTION DE POOL MAINTIENNE POSTE HT	76

Liste des figures

FIGURE 1: MANAGEMENT DU RISQUE	14
FIGURE 2 : PROCESSUS DE MANAGEMENT DU RISQUE	15
FIGURE 3 : ETAPES DE REALISATION D'UNE DUERP [16].....	27
FIGURE 4 : FENETRE D'ACCUEIL DU SYSTEME SCOPE SSE « VOLET ENVIRONNEMENT »	38
FIGURE 5 : FENETRE D'ACCUEIL DU SYSTEME SCOPE SSE « VOLET SECURITE »	39
FIGURE 6 : MODULE EVRP	40
FIGURE 7 : FILIALES ET PARTICIPATION SONELGAZ.....	44
FIGURE 8 : SONELGAZ -TOS AU CŒUR DU SYSTEME ELECTRIQUE	45
FIGURE 9 : ORGANISATION DE SONELGAZ -TOS	47
FIGURE 10 : DEVELOPPEMENT DE RESEAU SONELGAZ -TOS	48
FIGURE 11: EXPLOITATION DE RESEAU SONELGAZ -TOS.....	48
FIGURE 12 : MAINTENANCE ET ENTRETIEN DE RESEAU SONELGAZ -TOS	49
FIGURE 13 : REGIONS DE LA SONELGAZ -TOS	50
FIGURE 15 : DISTRICT TRANSPORT ELECTRICITE.....	52
FIGURE 16 : TYPE DES ACTICITES MAINTENANCE	57
FIGURE 17 : CARTOGRAPHIE INITIALE DES RISQUES BURT	72
FIGURE 18 : CARTOGRAPHIE REEVALUATION DES RISQUES FINALS	73
FIGURE 19 : GRAPHIQUE D'HIERARCHISATION DES RISQUES	75

Table des matières

Liste des tableaux	6
Liste des figures	7
Table des matières.....	8
Introduction générale	10
Chapitre 1 : Management des risques	
1. Introduction	12
2. Notions sur le Management du risque.....	12
3. Norme ISO 31000 :	13
3.1. Principes	14
3.2. Cadre organisationnel.....	14
3.3. Processus	15
3.3.1) Communication et consultation	15
3.3.2) Périmètre d'application, contexte et critères	16
3.3.3) Appréciation du risque	18
3.3.4) Traitement du risque	20
3.3.5) Suivi et revue	22
3.3.6) Enregistrement et élaboration de rapports	22
4. Conclusion :	23
Chapitre 2 : Document unique et démarche d'évaluation des risques	
1. Introduction :	25
2. Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP)	25
3. Réalisation de DUERP ?.....	26
3.1. Préparation de la démarche :	27
3.1.1) Définir les objectifs : Les objectifs du Document Unique sont à travers l'EVRP (Évaluation des Risques Professionnels) :	27
3.1.2) Identification des postes de travail	27
3.1.3) Désignation des groupes de travail	27
3.1.4) Informer les agents sur la démarche de prévention des risques professionnels :	28
3.2. Identification des dangers et évaluation des risques.....	30
3.2.1) Découpage en unité de travail	30
3.2.2) Recenser les risques professionnels et les mesures de prévention existantes.....	30
3.2.3) Hiérarchiser les risques.....	33
3.2.4) Proposition des mesures de prévention et/ou de protection :	35

Table des matières

3.2.5) Formalisation de l'évaluation des risques professionnels et du plan d'action.....	36
4. La plateforme numérique SCOPE ESST de Sonelgaz.....	38
4.1. Le Système SCOPE SSE « volet Environnement » :.....	38
4.2. Le système SCOPE SSE « volet sécurité » :.....	38
4.3. Module Evaluation des Risques Professionnels de plateforme SCOPE ESST.....	39
5. Conclusion :.....	41
Chapitre 3 : Présentation de l'entreprise "SONELGAZ -TOS" et généralités sur le transport de l'électricité	
1. Introduction.....	43
2. Organisation de Sonelgaz.....	43
3. Présentation de la SONELGAZ - Transport de l'électricité et Opérateur Système.....	44
3.1. Consistance du réseau de SONELGAZ -TOS.....	45
3.2. Chiffres clés de la société.....	46
3.3. Organisation de SONELGAZ -TOS.....	46
3.4. Région de transport de l'électricité d'Ouargla.....	48
3.4.1) Les postes de transformation.....	49
3.4.2) Les Lignes à haute tension.....	49
3.4.3) Organigramme de la région DTE Ouargla :.....	51
3.4.4) District transport électricité d'Ouargla :.....	52
4. Conclusion :.....	53
Chapitre 4 : Etude de cas : Application de la démarche de management des risque	
1. Introduction :.....	55
2. Préparation de la démarche EVRP :.....	55
2.1. Définir les objectifs :.....	55
2.2. Identification des postes de travail :.....	55
2.3. Planification d'EVRP.....	56
3. Identification des dangers et évaluation des risques.....	56
3.1. Découpage en unité de travail.....	56
3.2. Recenser les risques professionnels et les mesures de prévention existantes.....	58
3.3. Hiérarchiser les risques :.....	59
3.4. Élaboration et mise en œuvre du plan d'action.....	75
4. CONCLUSION :.....	79
Conclusion Générale.....	81

Introduction générale

Introduction générale

Les organismes de tous types et de toutes tailles sont confrontés à un environnement incertain, marqué par des facteurs et des influences internes et externes qui peuvent affecter l'atteinte de leurs objectifs. Dans le contexte actuel de mondialisation, les entreprises évoluent dans un paysage concurrentiel intense et doivent s'adapter à des changements technologiques rapides. Ces éléments rendent la gestion des risques d'autant plus cruciale pour la réussite des entreprises.

En Algérie, le marché de l'électricité est en pleine mutation et devient de plus en plus exigeant en termes de qualité et de sécurité. Les entreprises du secteur doivent non seulement assurer la distribution d'électricité fiable, mais également garantir la qualité de l'énergie fournie et la continuité du service.

La gestion des risques s'avère un outil essentiel pour répondre à ces exigences croissantes et naviguer dans cet environnement complexe.

Le secteur du transport de l'électricité est particulièrement exposé à des risques variés, les pannes de courant, les accidents et les incidents peuvent avoir des conséquences graves sur les personnes, les biens et l'environnement. La mise en place d'une démarche structurée de gestion des risques est donc indispensable pour garantir la sécurité des opérations, protéger les installations et assurer la performance des entreprises de ce secteur.

Le management des risques est un processus structuré et proactif qui vise à identifier, analyser, évaluer et traiter les risques auxquels une organisation est confrontée. Il s'agit d'une approche méthodique qui permet aux entreprises de prendre des décisions éclairées pour minimiser les impacts négatifs des risques et maximiser les opportunités.

Le management des risques s'inscrit au cœur de la gouvernance et du leadership d'une entreprise. Il contribue à l'amélioration des systèmes de management, à la prise de décision stratégique et à l'atteinte des objectifs de l'organisation.

Le transport de l'électricité présente des risques de nature diverse, dont les effets et les impacts peuvent être d'une gravité considérable, ces risques peuvent provenir de sources internes ou externes à l'entreprise et peuvent affecter différents aspects de ses activités.

Ce mémoire explore en détail les différentes étapes de la démarche d'évaluation et de gestion des risques dans le secteur du transport de l'électricité en Algérie, l'objectif principal est de fournir aux entreprises SONELGAZ-TOS les outils et les méthodologies nécessaires pour intégrer l'évaluation des risques professionnels (EVRP) comme un élément central de leur stratégie de développement durable.

Le mémoire est structuré comme suit :

Chapitre 1 : Management des risques.

Chapitre 2 : Document unique et démarche d'évaluation des risques.

Chapitre 3: Présentation de l'entreprise "SONELGAZ -TOS" et généralités sur le transport de l'électricité.

Chapitre 4 : Etude de cas : Application de la démarche de management des risque

Chapitre 1 : Management des risques

1. Introduction

Le management des risques est un outil essentiel pour toute organisation ou projet qui souhaite réussir dans un environnement incertain. En identifiant, en évaluant et en traitant les risques potentiels, les organisations peuvent réduire leurs pertes, améliorer leur prise de décision et augmenter leurs chances de succès.

L'ISO 31001 est une norme internationale qui fournit des lignes directrices pour la mise en place d'un système de management des risques. Elle n'est pas une norme de certification, mais peut être utilisée par les organisations pour améliorer leur gestion des risques.

2. Notions sur le Management du risque

1- Danger : Propriété intrinsèque d'un équipement (ex : tronçonneuse, électricité,...), d'une substance (ex : chlore), d'une méthode de travail (ex : travaux en hauteur,...), d'une situation particulière (ex : sol glissant, carrefour mal signalé,...), susceptible de provoquer une atteinte à la santé des travailleurs.[1]

2- Risque : Probabilité qu'un danger se réalise et provoque des dommages. Le dommage peut-être le préjudice subi par quelqu'un ou des dégâts matériels causés aux choses.[1]

3- Dommage : conséquence sur la sante et ou l'intégrité physique de la personne.[2]

4- Situation Dangereuse (SD) : Situation dans laquelle une personne est exposée à au moins un phénomène dangereux. L'exposition peut entraîner un dommage accidentel ou chronique.[3]

5- Le risque professionnel : est la probabilité, pour un salarié exposé à une situation dangereuse lors de son activité professionnelle, de subir des effets nocifs pour sa santé physique et mentale.

6- Événement : Occurrence ou changement d'un ensemble particulier de circonstances.[4]

Définition 1 : Un événement peut être unique ou se reproduire et peut avoir plusieurs causes et plusieurs conséquences.

Définition 2 : Un événement peut être quelque chose qui est attendu, mais qui ne se produit pas, ou quelque chose auquel on ne s'attend pas, mais qui se produit.

7- Conséquence : effet d'un événement affectant les objectifs.[4]

Définition 1 : Une conséquence peut être certaine ou incertaine et peut avoir des effets positifs ou négatifs, directs ou indirects, sur l'atteinte des objectifs.

Définition 2 : Les conséquences peuvent être exprimées de façon qualitative ou quantitative.

8- Moyen de maîtrise : Action qui maintient et/ou modifie un risque [4]

Définition 1 : Un moyen de maîtrise du risque inclut, sans toutefois s'y limiter, n'importe quels processus, politique, dispositif, pratique ou autres conditions et/ou actions qui maintiennent et/ou modifient un risque.

Définition 2 : Un moyen de maîtrise du risque n'aboutit pas toujours nécessairement à la modification voulue ou supposée.

9- Incident : Tout événement professionnel lors duquel un préjudice personnel ou une atteinte à la santé (indépendamment de la gravité) ou un accident mortel s'est produit, ou aurait pu se produire.[2]

10- Accident : est un incident qui a donné lieu à un préjudice corporel, une atteinte à la santé ou un accident mortel.[2]

11- Accident du travail : « Est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise.[2]

12- Maladie professionnelle : « Une maladie est professionnelle si elle est la conséquence directe de l'exposition directe d'un travailleur à un risque physique, chimique, biologique ou résulte des conditions dans lesquelles il exerce son activité professionnelle » [2]

13- Evaluation des risques professionnels « EVRP » : processus d'estimation d'un ou de plusieurs risques professionnels naissant d'un ou de plusieurs dangers, en prenant en compte l'adéquation de tout contrôle existant, et en décidant si le (ou les) risque (s) professionnels est (sont) acceptable(s) ou non.[5]

14- Le poste de travail : correspond au(x) type(s) de métier(s) exercé(s) par l'agent (DGS, responsable de service, agent technique polyvalent, ...). [6]

15- L'activité : correspond à la catégorie de tâches comme l'entretien des bâtiments, l'entretien des espaces verts, l'entretien de la voirie, l'accueil du public...[6]

16- L'unité de travail : une situation de travail dans laquelle un ou des salariés, avec une ou des fonctions différentes et en charge d'activités différentes, est (sont) exposé(s) à un même danger. [6]

17- Management du risque : Activités coordonnées dans le but de diriger et piloter un organisme vis-à-vis du risque.[7]

3. Norme ISO 31000 :

L'ISO 31000 propose une approche générique du management des risques et est donc complémentaire aux autres normes spécifiques à certains secteurs concernés. C'est un cadre qui permet de simplifier et de synthétiser l'approche de management du risque en permettant d'harmoniser les processus de management du risque présentés par toutes les normes existantes ? L'ISO 31000 peut s'appliquer à toutes les entreprises, tous secteurs confondus, et ne concerne pas exclusivement les grands groupes industriels. Sa mise en œuvre doit être adaptée aux caractéristiques de l'organisme. [4]

Le management du risque est fondé sur les principes, le cadre organisationnel et le processus, tel qu'illustré à la figure 1. Ces éléments peuvent déjà exister, en totalité ou en partie au sein de l'organisme ; toutefois, ils peuvent nécessiter une adaptation ou une amélioration afin que le management du risque soit efficace, efficient et cohérent.[4]

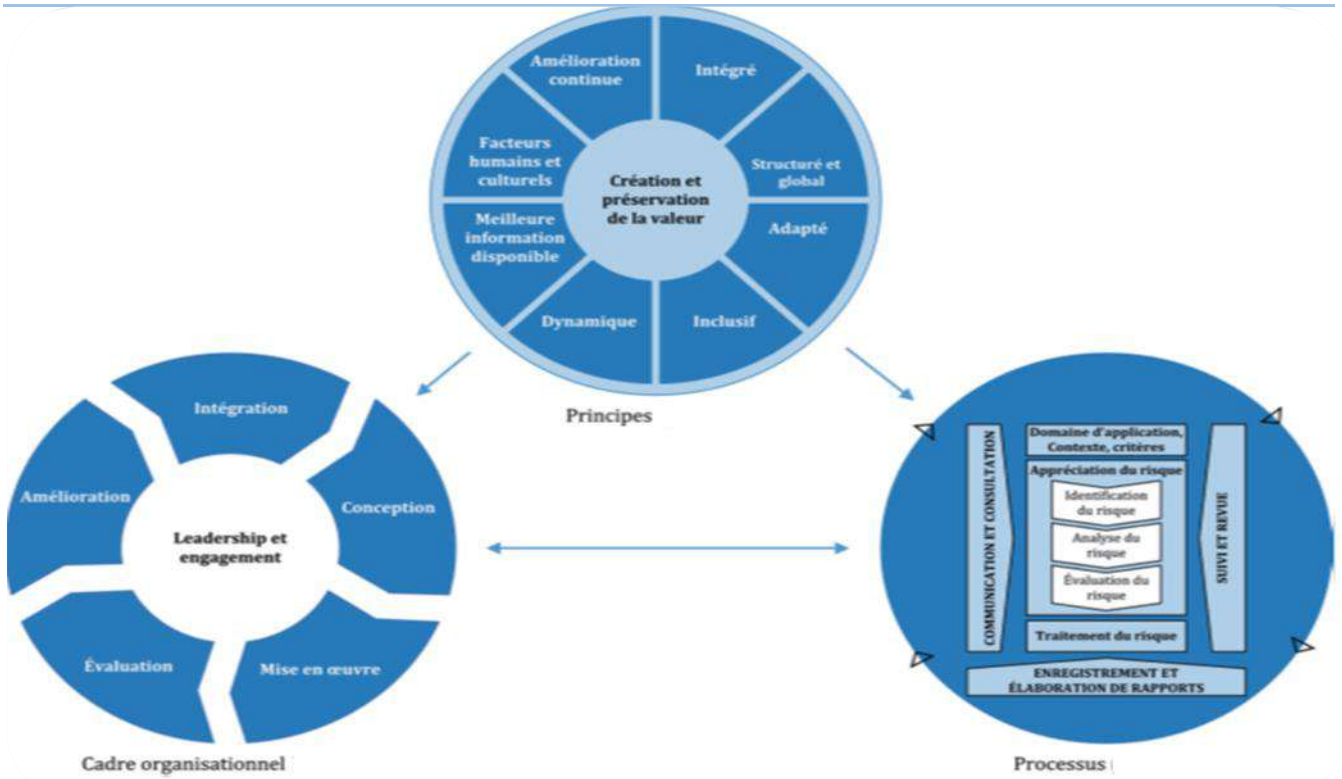


Figure 1: Management du risque

3.1. Principes

Les principes rappelés à la Figure 1 fournissent les grands axes relatifs aux caractéristiques d'un management du risque efficace et efficient, en communiquant sa valeur et en expliquant son intention et sa finalité. Les principes sont le fondement du management du risque et il convient de les prendre en considération lors de l'établissement du cadre organisationnel et des processus de management du risque de l'organisme. Il convient que ces principes permettent à un organisme de gérer les effets de l'incertitude sur ses objectifs.[4]

3.2. Cadre organisationnel

La finalité du cadre organisationnel de management du risque est d'aider l'organisme à intégrer le management du risque dans les activités et les fonctions significatives. L'efficacité du management du risque va dépendre de son intégration dans la gouvernance de l'organisme, y compris la prise de décisions. Cela nécessite un soutien et une implication des parties prenantes, en particulier de la direction.

Le développement du cadre organisationnel englobe l'intégration, la conception, la mise en œuvre, l'évaluation et l'amélioration du management du risque au sein de l'organisme. La Figure 1 illustre les composantes d'un cadre organisationnel.

Il convient que l'organisme évalue ses pratiques et processus existants de management du risque, identifie les lacunes et les comble avec le cadre organisationnel.

Il convient que les composantes du cadre organisationnel et la manière dont elles s'articulent soient adaptées aux besoins de l'organisme.[4]

3.3. Processus

Le processus de management du risque implique l'application systématique de politiques, de procédures et de pratiques aux activités de communication et de consultation, d'établissement du contexte et d'appréciation, de traitement, de suivi, de revue, d'enregistrement et de compte rendu du risque. Ce processus est illustré à la Figure (2)

Il convient que le processus de management du risque fasse partie intégrante du management et de la prise de décisions et soit intégré à la structure, aux opérations et aux processus de l'organisme. Il peut être appliqué aux niveaux stratégique, opérationnel, programme ou projet.

Il peut y avoir de nombreuses applications du processus de management du risque au sein d'un organisme, adaptées pour atteindre des objectifs en fonction du contexte externe et interne dans lequel elles s'appliquent. Il convient de prendre en compte la nature dynamique et variable du comportement humain et de la culture tout au long du processus de management du risque.

Bien que le processus de management du risque soit souvent présenté comme un processus séquentiel, dans la pratique, il est itératif.[4]

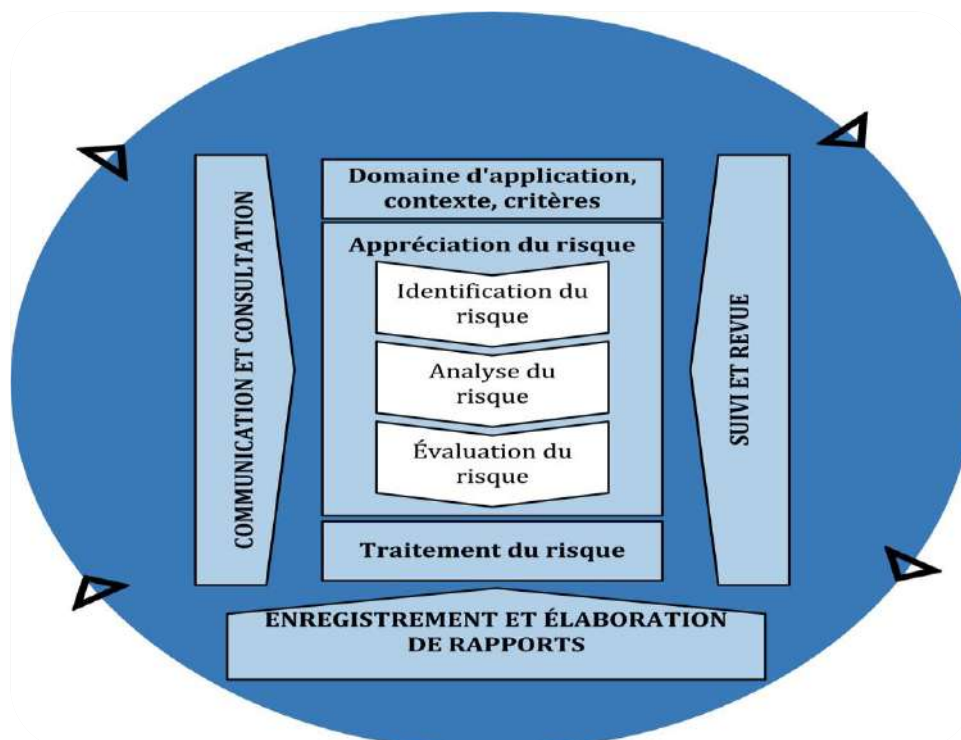


Figure 2 : Processus de management du risque

3.3.1) Communication et consultation

La communication et la consultation ont pour but d'aider les parties prenantes pertinentes à comprendre le risque, les principes de prise de décisions et les raisons pour lesquelles certaines actions sont nécessaires. La communication vise à accroître la sensibilisation et la compréhension du risque, alors que la consultation implique l'obtention d'un retour et d'informations pour étayer la prise de décisions.

Une étroite coordination entre les deux facilite des échanges d'informations factuels, opportuns, pertinents, précis et compréhensibles tout en prenant en compte la confidentialité et l'intégrité des informations ainsi que le droit à la vie privée des personnes.[4]

Il convient que la communication et la consultation avec les parties prenantes internes et externes concernées aient lieu à toutes les étapes du processus de management du risque.

La communication et la consultation visent à :

- Réunir différents domaines d'expertise pour chaque étape du processus de management du risque ;
- S'assurer que les différents points de vue sont pris en compte de manière appropriée dans la définition des critères de risque et lors de l'évaluation des risques ;
- Fournir suffisamment d'informations pour faciliter la surveillance du risque et la prise de décisions ;
- Faire naître un sentiment d'inclusion et de propriété parmi ceux affectés par le risque.

3.3.2) Périmètre d'application, contexte et critères

1 Généralités

L'établissement du périmètre d'application, du contexte et des critères a pour but d'adapter le processus de management du risque, en permettant une appréciation du risque efficace et un traitement du risque approprié. Le périmètre d'application, le contexte et les critères impliquent de définir le périmètre d'application du processus et de comprendre le contexte interne et externe.[4]

2 Définition du domaine d'application

Il convient que l'organisme définisse le périmètre d'application de ses activités de management du risque.

Le processus de management du risque pouvant être appliqué à différents niveaux (par exemple au niveau de la stratégie, des opérations, d'un programme, d'un projet ou d'autres activités), il est important d'être précis quant au domaine d'application considéré, aux objectifs pertinents à prendre en compte et à leur alignement sur les objectifs de l'organisme.[4]

Lors de la planification de l'approche, les éléments à prendre en compte comprennent :

- Les objectifs et les décisions à prendre ;
- Les résultats attendus des étapes du processus ;
- Le temps, l'emplacement, les inclusions et exclusions spécifiques ;
- Les outils et techniques appropriés d'appréciation du risque ;
- Les ressources nécessaires, les responsabilités et la documentation à établir ;
- Les relations avec d'autres projets, processus et activités.

3 Contexte interne et externe

Le contexte interne et externe est l'environnement dans lequel l'organisme cherche à définir et atteindre ses objectifs.[4]

Il convient que le contexte du processus de management du risque soit établi à partir de la compréhension de l'environnement externe et interne dans lequel opère l'organisme et qu'il reflète l'environnement spécifique de l'activité à laquelle le processus de management du risque doit être appliqué.

La compréhension du contexte est importante car :

- Le management du risque à lieu dans le contexte des objectifs et des activités de l'organisme ;
- Les facteurs organisationnels peuvent être une source de risque ;
- La finalité et le domaine d'application du processus de management du risque peuvent être corrélés aux objectifs de l'organisme dans son ensemble.

Il convient que l'organisme établisse le contexte externe et interne du processus de management du risque en tenant compte des facteurs suivants :

L'analyse du contexte externe d'un organisme peut comprendre, entre autres :

- Les facteurs sociaux, culturels, politiques, légaux, réglementaires, financiers, technologiques, économiques et environnementaux, au niveau international, national, régional ou local ;
- Les moteurs et tendances clés ayant une incidence sur les objectifs de l'organisme ;
- Les relations avec les parties prenantes externes, leurs perceptions, leurs valeurs, leurs besoins et leurs attentes ;
- Les relations contractuelles et les engagements ;
- La complexité des réseaux et des dépendances.
- L'analyse du contexte interne d'un organisme peut comprendre, entre autres :
 - La vision, la mission et les valeurs ;
 - La gouvernance, l'organisation, les rôles et les responsabilités ;
 - La stratégie, les objectifs et les politiques ;
 - La culture de l'organisme ;
 - Les normes, les lignes directrices et les modèles adoptés par l'organisme ;
 - Les capacités, en termes de ressources et de connaissances (par exemple capital, temps, personnel, propriété intellectuelle, processus, systèmes et technologies) ;
 - Les données, les systèmes d'information et la circulation de l'information ;
 - Les relations avec les parties prenantes internes, en tenant compte de leurs perceptions et de leurs valeurs ;
 - Les relations contractuelles et les engagements ;
 - Les interdépendances et les interconnexions.

4 Définition des critères de risque

Il convient que l'organisme spécifie le niveau et le type de risque pouvant ou non être pris par l'organisme, en fonction des objectifs. Il convient également qu'il définisse des critères permettant d'évaluer l'importance du risque et d'étayer les processus décisionnels. Il convient que les critères de risque soient alignés sur le cadre

organisationnel de management du risque et adaptés à la finalité et au domaine d'application spécifique de l'activité considérée. Il convient que les critères de risque reflètent les valeurs, les objectifs et les ressources de l'organisme et soient cohérents avec les politiques et déclarations en matière de management du risque. Il convient que les critères soient définis en tenant compte des obligations de l'organisme et de l'opinion des parties prenantes.[4]

Bien qu'il convienne d'établir les critères de risque au début du processus d'appréciation du risque, ces critères sont dynamiques et il convient qu'ils soient revus en permanence et modifiés si nécessaire.

Pour fixer les critères de risque, il convient de prendre en compte les éléments suivants :

- La nature et le type d'incertitudes pouvant avoir une incidence sur les résultats et les objectifs (tangibles et intangibles) ;
- La façon dont les conséquences (positives et négatives) et la vraisemblance seront définies et mesurées ;
- Les facteurs liés au temps ;
- La cohérence dans l'utilisation des mesures ;
- La méthode de détermination du niveau de risque ;
- La façon dont les combinaisons et séquences de plusieurs risques seront prises en compte ;
- La capacité de l'organisme.

3.3.3) Appréciation du risque

1. Généralités

L'appréciation du risque est le processus global d'identification, d'analyse et d'évaluation du risque.

Il convient que l'appréciation du risque soit menée de façon systématique, itérative et collaborative, en s'appuyant sur les connaissances et les opinions des parties prenantes. Il convient d'utiliser les meilleures informations disponibles, complétées si nécessaire par une enquête plus approfondie.[4]

2. Identification du risque

L'identification du risque a pour but de rechercher, reconnaître et décrire les risques qui peuvent aider ou empêcher un organisme d'atteindre ses objectifs. Il est essentiel que les informations utilisées pour l'identification des risques soient pertinentes, appropriées et à jour.

L'organisme peut utiliser un éventail de techniques pour identifier les incertitudes pouvant avoir une incidence sur un ou plusieurs objectifs. Il convient de prendre en compte les facteurs suivants et leurs relations :

- Sources de risque tangibles et intangibles ;
- Causes et événements ;
- Menaces et opportunités ;
- Vulnérabilités et capacités ;
- Changements intervenus au niveau du contexte externe et interne ;
- Indicateurs de risques émergents ;
- Nature et valeur des actifs et des ressources ;

- Conséquences et leur impact sur les objectifs ;
- Limitations des connaissances et fiabilité des informations ;
- Facteurs liés au temps ;
- Biais, hypothèses et convictions des personnes impliquées.

Il convient que l'organisme identifie les risques, que leurs sources soient ou non sous son contrôle. Il convient de tenir compte du fait qu'il peut y avoir plusieurs types de résultat pouvant avoir diverses conséquences tangibles ou intangibles.[4]

3. Analyse du risque

L'analyse du risque a pour but de comprendre la nature du risque et ses caractéristiques, y compris le niveau de risque, le cas échéant. L'analyse du risque implique la prise en compte détaillée des incertitudes, des sources de risque, des conséquences, de la vraisemblance, des événements, des scénarios, des moyens de maîtrise et de leur efficacité. Un événement peut avoir des causes et conséquences multiples et affecter des objectifs multiples. L'analyse du risque peut être menée à différents niveaux de détail et de complexité selon la finalité de l'analyse, la disponibilité et la fiabilité des informations et les ressources disponibles. Les techniques d'analyse peuvent être qualitatives, quantitatives, ou une combinaison de celles-ci, selon les circonstances et l'utilisation prévue.

Il convient que l'analyse du risque prenne en compte des facteurs tels que :

- La vraisemblance des événements et des conséquences ;
- La nature et l'importance des conséquences ;
- La complexité et l'interconnexion ;
- Les facteurs liés au temps et la volatilité ;
- L'efficacité des moyens de maîtrise existants ;
- Les niveaux de sensibilité et de confiance.

L'analyse du risque peut être influencée par toute divergence d'opinions, biais, perceptions du risque et jugements. Les influences supplémentaires sont la qualité des informations utilisées, les hypothèses et exclusions posées, toute limitation des techniques et la façon dont elles sont mises en œuvre. Il convient que ces influences soient prises en compte, documentées et communiquées aux décideurs.

Les événements extrêmement incertains peuvent être difficiles à quantifier. Cela peut poser problème lors de l'analyse d'événements ayant de graves conséquences. Dans de tels cas, l'utilisation d'une combinaison de techniques permet généralement d'acquérir une connaissance plus approfondie.

L'analyse du risque fournit des données permettant d'évaluer le risque, de prendre la décision de le traiter ou non et de quelle manière, et permet de choisir la stratégie et les méthodes de traitement les plus performantes. Les résultats fournissent des renseignements en vue des décisions quand il faut effectuer des choix et que les options impliquent différents types et niveaux de risque.[4]

4. Évaluation du risque

L'évaluation du risque a pour but de déboucher sur des décisions plus judicieuses. L'évaluation du risque consiste à comparer les résultats de l'analyse du risque aux critères de risque établis afin de déterminer si une action supplémentaire est exigée. Cela peut déboucher sur la décision :

- De ne rien faire de plus ;
- D'examiner les options de traitement du risque ;
- D'entreprendre une analyse plus approfondie afin de mieux comprendre le risque ;
- De maintenir les moyens de maîtrise du risque existants ;
- De réexaminer les objectifs.

Il convient que les décisions prennent en compte un contexte plus large et les conséquences réelles et perçues pour les parties prenantes externes et internes.

Il convient que le résultat de l'évaluation du risque soit enregistré, communiqué, puis validé aux niveaux appropriés de l'organisme.[4]

3.3.4) Traitement du risque

1. Généralités

Le traitement du risque a pour but de choisir et de mettre en œuvre des options pour aborder le risque.

Le traitement du risque implique un processus itératif :

- Formuler et choisir des options de traitement du risque ;
- Élaborer et mettre en œuvre le traitement du risque ;
- Apprécier l'efficacité de ce traitement ;
- Déterminer si le risque résiduel est acceptable ;
- S'il n'est pas acceptable, envisager un traitement complémentaire.

2. Sélection des options de traitement du risque

Le choix de la ou des options de traitement du risque les plus appropriées implique de comparer les avantages potentiels en termes d'atteinte des objectifs par rapport aux coûts, aux efforts et aux inconvénients de leur mise en œuvre.

Les options de traitement du risque ne s'excluent pas nécessairement les unes les autres, et ne sont pas appropriées à toutes les situations. Les options de traitement du risque peuvent impliquer un ou plusieurs des éléments suivants :

- Un refus du risque marqué par la décision de ne pas commencer ou poursuivre l'activité porteuse du risque ;
- La prise ou l'augmentation d'un risque afin de saisir une opportunité ;
- L'élimination de la source de risque ;
- Une modification de la vraisemblance ;
- Une modification des conséquences ;

- Un partage du risque (par exemple par le biais de contrats, de souscription de couvertures d'assurance) ;
- Un maintien du risque fondé sur une décision éclairée.

La justification d'un traitement du risque dépasse le cadre des seules considérations économiques et il convient de prendre en compte toutes les obligations de l'organisme, ses engagements d'autres natures et l'opinion des parties prenantes. Il convient de choisir les options de traitement du risque en fonction des objectifs de l'organisme, des critères de risque et des ressources disponibles.

Lors du choix des options de traitement du risque, il convient que l'organisme tienne compte des valeurs, des perceptions et de l'implication potentielle des parties prenantes et examine les moyens les plus appropriés de communiquer et de les consulter. À efficacité égale, certains traitements du risque peuvent être plus acceptables que d'autres pour certaines parties prenantes.

Les traitements du risque, même s'ils sont soigneusement conçus et mis en oeuvre, peuvent ne pas produire les résultats escomptés et avoir des conséquences inattendues. Pour s'assurer que les différentes formes de traitement sont et restent efficaces, le suivi et la revue doivent faire partie intégrante de la mise en oeuvre du traitement du risque.

Le traitement du risque peut également engendrer de nouveaux risques qui doivent être gérés.

S'il n'existe aucune option de traitement disponible ou si les options de traitement ne permettent pas de modifier suffisamment le risque, il convient que le risque soit enregistré et mis sous contrôle de façon permanente.

Il convient que les décideurs et les autres parties prenantes soient informés de la nature et de l'étendue du risque résiduel après le traitement du risque. Il convient que le risque résiduel soit documenté et soumis à suivi et revue et, le cas échéant, fasse l'objet d'un traitement supplémentaire.[4]

3. Élaboration et mise en œuvre des plans de traitement du risque

Les plans de traitement du risque ont pour but de préciser la manière dont les options de traitement choisies seront mises en œuvre de sorte que les dispositions soient comprises par les personnes concernées et que les progrès par rapport au plan puissent faire l'objet d'un suivi. Il convient que le plan de traitement identifie clairement l'ordre de mise en œuvre du traitement du risque.

Il convient que les plans de traitement soient intégrés aux plans et processus de management de l'organisme, en concertation avec les parties prenantes appropriées.[4]

Il convient que les informations fournies dans le plan de traitement comportent :

- La justification du choix des options de traitement, y compris les avantages attendus ;
- Les personnes responsables de l'approbation et de la mise en œuvre du plan ;
- Les actions proposées ;
- Les ressources nécessaires, en tenant compte des impondérables ;
- Les mesures des performances ;
- Les contraintes ;
- Les rapports et le suivi requis ;

- Le moment où les actions sont censées être entreprises et achevées.

3.3.5) Suivi et revue

Le suivi et la revue ont pour but de s'assurer et d'améliorer la qualité et l'efficacité de la conception, de la mise en œuvre et des résultats du processus. Il convient que le suivi continu et la revue périodique du processus de management du risque et de ses résultats soient planifiés dans le processus de management du risque, en définissant clairement les responsabilités.

Il convient que le suivi et la revue aient lieu à toutes les étapes du processus. Le suivi et la revue comprennent la planification, le recueil et l'analyse d'informations, l'enregistrement des résultats et le retour d'information.

Il convient d'intégrer les résultats du suivi et de la revue aux activités de management des performances de l'organisme, de suivi des résultats et d'élaboration de rapports.[4]

3.3.6) Enregistrement et élaboration de rapports

Il convient que le processus de management du risque et ses résultats soient documentés et fassent l'objet de rapports selon des mécanismes appropriés. L'enregistrement et l'élaboration de rapports a pour but de :

- Communiquer sur les activités de management du risque et leurs résultats au sein de l'organisme ;
- Fournir des informations en vue de la prise de décisions ;
- Améliorer les activités de management du risque ;
- Faciliter l'interaction avec les parties prenantes, y compris celles ayant la responsabilité des activités de management du risque.

Il convient que les décisions concernant la création, la conservation et le traitement des informations documentées tiennent compte, sans toutefois s'y limiter, de leur utilisation, du caractère sensible des informations et du contexte externe et interne.[4]

L'élaboration de rapports fait partie intégrante de la gouvernance de l'organisme et il convient qu'elle améliore la qualité du dialogue avec les parties prenantes et aide la direction et les organes de surveillance à faire face à leurs responsabilités. Les facteurs à prendre en considération pour l'établissement de rapports comprennent, sans toutefois s'y limiter :

- Les différentes parties prenantes et leurs besoins et exigences spécifiques en matière d'information ;
- Le coût, la fréquence et le caractère opportun de l'établissement de rapports ;
- La méthode adoptée pour l'établissement de rapports ;
- La pertinence des informations au regard des objectifs de l'organisme et de la prise de décisions.

4. Conclusion :

Face à des risques professionnels, le management des risques s'affirme comme une composante essentielle de la gouvernance et du leadership au sein de toute organisation. En s'appuyant sur les principes et les lignes directrices de la norme ISO 31001, les entreprises, quelle que soit leur taille ou leur secteur d'activité, peuvent acquérir les outils et les compétences nécessaires pour identifier, analyser et maîtriser efficacement les risques potentiels susceptibles de compromettre leurs objectifs.

L'ISO 31001 joue un rôle clé dans la mise en œuvre de l'Évaluation des valeurs, des risques et des opportunités relatives à l'environnement et aux ressources naturelles (EVRP). Ce processus structuré permet aux entreprises d'identifier, d'évaluer et de gérer de manière stratégique les risques et opportunités liés à leurs activités.

En conclusion, l'adoption d'une approche structurée et proactive de la gestion des risques, en s'appuyant sur les principes de l'ISO 31001 et de l'EVRP, permet aux entreprises de naviguer en toute confiance dans un monde incertain, en créant de la valeur durable pour leurs parties prenantes et en contribuant à un avenir plus durable.

Chapitre 2 : Document unique et démarche d'évaluation des risques

1. Introduction :

Conformément à la loi n° 88-07 du 26 janvier 1988 relative à l'hygiène, la sécurité et à la médecine du travail, chaque chef d'entreprise est tenu d'élaborer une évaluation des risques professionnels (EVRP). Cette évaluation vise à identifier, analyser et hiérarchiser les risques auxquels sont exposés les salariés dans l'exercice de leurs fonctions, afin de mettre en place des actions de prévention et de protection adéquates.

Le management des risques professionnels est une composante essentielle de la gouvernance et du leadership d'une organisation. Elle permet aux entreprises de tous secteurs d'anticiper les dangers potentiels, de minimiser leurs impacts et de protéger ainsi la santé et la sécurité de leurs collaborateurs, des tiers et de l'environnement.

En Algérie, de nombreuses entreprises ont déjà commencé à travailler sur la documentation papier et numérique de leur EVRP.

Ce document d'introduction sert de base à la compréhension de la gestion des risques professionnels et de son importance pour les entreprises. Il sera suivi de sections plus détaillées qui aborderont les différentes étapes de la démarche d'évaluation et de gestion des risques, ainsi que les outils et les méthodes disponibles pour la mettre en œuvre.

2. Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP)

Le **Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP)** est un outil essentiel, Il permet à l'employeur d'identifier, d'évaluer et de prévenir les risques auxquels sont exposés ses salariés. Grâce à cela, il peut mettre en place des actions de prévention et de protection adaptées, améliorer les conditions de travail et réduire le nombre d'accidents du travail et de maladies professionnelles.[2]

Le DUERP doit répondre à trois exigences principales :

- **Cohérence** : Il doit regrouper sur un seul support toutes les données issues de l'analyse des risques professionnels auxquels sont exposés les travailleurs.
- **Commodité** : Il doit réunir sur un même document les résultats des différentes analyses des risques réalisées sous la responsabilité de l'employeur, facilitant ainsi le suivi de la démarche de prévention des risques en entreprise.
- **Traçabilité** : La notion de "transcription" signifie qu'un report systématique des résultats de l'évaluation des risques doit être effectué, afin que l'ensemble des éléments analysés figure sur un support.

Le DUERP doit comporter plusieurs parties, dont :

- **L'inventaire des risques** : Cette partie recense tous les dangers et risques professionnels identifiés dans l'entreprise.
- **L'évaluation des risques** : Cette partie analyse la gravité des risques identifiés et recense les mesures de prévention et de protection existantes, et de hiérarchiser les risques,

- **Le programme d'actions** : Cette partie définit les actions de prévention et de protection à mettre en œuvre pour réduire les risques professionnels.
- **Le suivi du DUERP** : Le DUERP doit être mis à jour régulièrement et faire l'objet d'une information et d'une consultation des salariés et de leurs représentants.

Le Moyens de détection et de mise en œuvre des risques :

En plus de recenser et d'évaluer les risques professionnels, le DUERP doit également décrire les moyens mis en œuvre pour les détecter et les prévenir. Cela peut inclure :

- Des inspections régulières des lieux de travail
- Des mesures de surveillance de l'environnement de travail
- Des formations et des sensibilisations des salariés aux risques professionnels
- La mise en place de procédures et d'instructions de travail
- L'utilisation d'équipements de protection individuelle et collective

En parallèle, le travail d'évaluation des risques professionnels s'appuiera nécessairement sur les documents suivants :

- Bilan de l'accidentologie de l'année écoulée (bilan social),
- Registres d'accidents et d'incidents, les enquêtes d'accidents, les demandes de reconnaissance pour maladie professionnelle etc.,
- Registres de Santé et Sécurité au travail,
- Les rapports de l'agent chargé d'une fonction d'inspection,
- La fiche des risques professionnels réalisée par le médecin de prévention,
- Plan de formation (bilan des formations « sécurité au travail » réalisées dans l'année).

3. Réalisation de DUERP ?

Le document unique d'évaluation des risques professionnels doit à minima contenir les éléments ci-après. Il s'agit aussi la méthode permettant de créer le document unique d'évaluation des risques professionnels.[8]



Figure 3 : étapes de réalisation d'une DUERP [16]

3.1. Préparation de la démarche :

Une des étapes importantes de la démarche d'évaluation des risques est la préparation, en effet, est vouée à l'échec, toute démarche faite sans participation de l'ensemble des acteurs.

C'est pourquoi, avant de commencer, il convient de définir les objectifs, les postes de travail, les principaux acteurs (groupe de travail), et d'informer les agents.[9]

3.1.1) Définir les objectifs : Les objectifs du Document Unique sont à travers l'EVRP (Évaluation des Risques Professionnels) :

- D'identifier les risques inhérents aux activités des agents,
- De recenser les mesures de prévention et de protection existantes,
- De hiérarchiser les risques,
- De prévenir les risques et/ou se protéger des risques en proposant des actions complémentaires.

Pour résumer, le Document Unique est un document dans lequel sont synthétisés les résultats de l'évaluation des risques professionnels. Il est la base d'une démarche visant l'amélioration continue de la sécurité et des conditions de travail.[6]

3.1.2) Identification des postes de travail

Au niveau de chaque unité, site, société, la structure ressources humaines procède à une identification des postes de travail pour permettre aux groupes de travail d'identifier et évaluer les risques potentiels. [03]

3.1.3) Désignation des groupes de travail

Le responsable de chaque unité, site concerné (en fonction de l'organisation de la société) désigne par « décision » un groupe de travail chargé de l'identification et l'évaluation des risques professionnels. [9]

Le groupe du travail est composé du :

- Membres de la direction (Responsable de la région, unité, site concerné et/ou élu référent (en fonction de l'organisation de la société) et DRH.
- Le chargé de l'activité ESST,
- Membre de la CPHS (Commission paritaire d'Hygiène Sécurité),
- Le médecin du travail
- Toute personne qui peut contribuer dans l'évaluation des risques professionnels.

A la désignation du groupe de travail, ce dernier établira un planning d'identification des dangers et des évaluations des risques professionnels.[10]

Tableau 1 : Planning d'EVRP

Nom de la Société :					
Nom de la Direction :					
N°	Unité / site	Structure	Poste de travail	Date	Nom du Préventeur
1	JJ/MM/AAAA	Mr
2		JJ/MM/AAAA	Mme
3		JJ/MM/AAAA	Mr

Remarque : D'une manière générale, le comité de pilotage devra être composé au minimum **d'une personne compétente** (disposant des connaissances nécessaires à la réalisation de l'évaluation des risques), **d'un élu référent** (pour représenter la collectivité) et de **l'Assistant de prévention** ou d'un agent si la collectivité n'a pas nommé d'assistant de prévention.

3.1.4) Informer les agents sur la démarche de prévention des risques professionnels :

La réussite d'une démarche de prévention des risques professionnels repose sur l'implication et la mobilisation de tous les acteurs concernés, y compris les élus, les agents, les représentants du personnel et les différents intervenants en matière de prévention. Une communication claire, transparente et proactive est essentielle pour garantir l'adhésion de tous et le succès de la démarche.[9]

A- Objectifs de l'information

L'information des agents sur la démarche de prévention des risques professionnels vise à plusieurs objectifs :

- **Comprendre les enjeux et les objectifs de la démarche :** Il est important que les agents comprennent les raisons qui motivent la mise en place de la démarche de prévention, les objectifs visés et les bénéfices attendus pour eux et pour l'organisation dans son ensemble.
- **Démystifier la démarche et lever les craintes :** Certains agents peuvent être réticents à l'idée d'une démarche de prévention, craignant qu'il s'agisse d'une méthode de contrôle du travail ou d'une remise en cause de leurs pratiques. Il est important de clarifier que la démarche vise avant tout à améliorer leurs conditions de travail, à préserver leur santé et leur sécurité, et à contribuer à leur bien-être au travail.

- **Favoriser l'implication et la participation des agents** : La réussite de la démarche dépend de l'implication active des agents. Il est donc essentiel de les informer sur les différentes façons dont ils peuvent participer à la démarche, par exemple en signalant les risques qu'ils identifient, en proposant des solutions d'amélioration, ou en s'impliquant dans les actions de prévention mises en place.
- **Renforcer la culture de prévention au sein de l'organisation** : Une information efficace des agents contribue à sensibiliser l'ensemble des acteurs aux enjeux de la prévention des risques professionnels et à renforcer la culture de prévention au sein de l'organisation.

B- Cibles de l'information

L'information sur la démarche de prévention des risques professionnels doit s'adresser à l'ensemble des agents concernés, y compris :

- **Les agents** : Ce sont les premiers concernés par la démarche de prévention. Ils doivent être informés de manière claire et accessible sur les risques auxquels ils sont exposés, sur les mesures de prévention mises en place et sur les moyens dont ils disposent pour participer à la démarche.
- **Les représentants du personnel** : Les représentants du personnel, tels que les membres de la commission paritaire d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CPHS), ont un rôle important à jouer dans la consultation et l'information des agents sur la démarche de prévention. Ils doivent être informés en détail de la démarche et être associés à son élaboration et à sa mise en œuvre.
- **Les intervenants en matière de ESST** : Les différents intervenants en matière de ESST, tels que le médecin de travail, l'effectifs HSE, etc., doivent être informés de la démarche afin de pouvoir jouer pleinement leur rôle dans la prévention des risques professionnels.

C- Moyens d'information

Divers moyens peuvent être utilisés pour informer les agents sur la démarche de prévention des risques professionnels, tels que :

- **Des réunions d'information** : Des réunions d'information peuvent être organisées à destination des élus, des agents, des représentants du personnel et des intervenants en matière de prévention. Ces réunions permettent de présenter la démarche de manière détaillée, de répondre aux questions et de favoriser les échanges.
- **Des documents d'information** : Des documents d'information, tels que des brochures, des plaquettes ou des affiches, peuvent être réalisés et distribués aux agents. Ces documents doivent être clairs, concis et accessibles à tous.
- **Le site intranet de l'organisation** : Le site intranet de l'organisation peut être utilisé pour mettre à disposition des agents des informations sur la démarche de prévention, telles que des documents, des liens utiles ou des actualités.
- **Des formations** : Des formations peuvent être proposées aux agents sur les risques professionnels et sur la démarche de prévention. Ces formations permettent aux agents de mieux comprendre les enjeux de la prévention et de s'approprier les outils et les méthodes pour s'impliquer dans la démarche.

Une information claire, complète et transparente est essentielle pour garantir le succès d'une démarche de prévention des risques professionnels. En informant et en impliquant l'ensemble des acteurs concernés, l'organisation peut créer un environnement de travail plus sûr et plus sain pour tous.

3.2. Identification des dangers et évaluation des risques

L'évaluation des risques professionnels s'articule autour de cinq axes :

3.2.1) Découpage en unité de travail

Le découpage de la collectivité consiste à structurer la collectivité ou l'établissement public en unités de travail, qui sont-elles mêmes découpées en postes de travail, qui sont eux-mêmes découpés en activités. [6]

L'unité de travail : correspond à un service, un bâtiment ou tout autre qualificatif général. Ainsi on aura comme unité de travail, le service administratif, le service technique, la mairie, la bibliothèque,

Le poste de travail : correspond au(x) type(s) de métier(s) exercé(s) par l'agent (responsable de service, agent technique polyvalent, ...).

L'activité : correspond à la catégorie de tâches comme l'entretien des bâtiments, l'entretien des espaces verts, l'entretien de la voirie, l'accueil du public...

3.2.2) Recenser les risques professionnels et les mesures de prévention existantes

Lors d'entretiens avec les agents et/ou d'observations sur le terrain, le groupe de travail précédemment défini, établira des constats. Il devra :

A. Décrire les activités réalisées :

Pour identifier les risques professionnels auxquels sont exposés les travailleurs, il est essentiel de commencer par décrire les activités qu'ils effectuent au quotidien. Cela implique de comprendre les tâches spécifiques, les outils et les équipements utilisés, l'environnement de travail et les interactions avec les collègues ou les clients.[6]

B. Définir la famille de risque étudiée :

Une fois les activités décrites, il est possible de définir la famille de risque à laquelle elles appartiennent. Les principales familles de risques professionnels comprennent :[5]

1- Risques de chute de plain-pied : Ce sont des risques d'accident liés à des glissades, trébuchements, faux pas et autres pertes d'équilibre sur une surface plane, c'est-à-dire une surface ne présentant pas de différence de niveau ou une différence de niveau très réduite telle que trottoir, petite marche ou plan incliné. Les chutes avec dénivellation sont des chutes de hauteur. Les chutes de plain-pied sont souvent considérées comme des accidents bénins mais sont la deuxième cause des accidents du travail et peuvent avoir de graves conséquences.

2-Risques de chute de hauteur : Ce sont des risques d'accident liés à la perte d'équilibre d'une personne au droit d'une dénivellation et à sa chute dans le vide. Des situations présentant ce risque peuvent se trouver dans le milieu naturel ou dans une construction ; elles peuvent aussi résulter de l'utilisation d'un équipement d'accès et/ou de travail en hauteur. Les accidents par chute de hauteur ont souvent des conséquences particulièrement graves.

3- Risques liés aux circulations internes de véhicules et d'engins : Ce sont des risques d'accident liés au heurt d'une personne par un véhicule ou un engin (deux-roues, voiture, camion, chariot de manutention...) ou à la collision de véhicules entre eux ou contre un obstacle, au sein de l'entreprise. Ce sont des risques dont les conséquences peuvent être graves (à cause de la vitesse ou de la masse impliquée).

4- Risques routiers en mission : Ce sont des risques liés aux déplacements dans le cadre de missions professionnelles. Ils concernent l'utilisation d'une voiture légère, d'un véhicule utilitaire ou encore d'un deux-roues motorisé ou non, ou d'un poids lourd. Les salariés sont exposés à un risque important d'accident sur la route. Au-delà des risques de dommages corporels, ils sont exposés également en permanence à des risques physiques (vibrations, bruit), posturaux, chimiques et psychosociaux qui doivent être pris en compte.

5- Risques liés à la charge physique de travail : La charge physique est source d'accidents du travail (traumatiques, cardiovasculaires...) et de maladies professionnelles. Elle peut contribuer à l'apparition de fatigue, douleurs, gênes fonctionnelles, atteintes de l'appareil locomoteur (troubles musculosquelettiques), voire d'inaptitudes au travail. Les facteurs qui influencent ces risques sont liés au contenu du travail (efforts physiques, fréquence des gestes, fluctuation d'activité...), à l'organisation du travail (cadence, contrainte temporelle...), et à l'environnement physique (aménagement des postes de travail, chaleur...) et social (possibilité d'entraide...).

6- Risques liés à la manutention mécanique : Ce sont des risques d'accident liés à la charge manutentionnée (chute, heurt, renversement), au moyen de manutention (rupture, défaillance) et aussi à la circulation des engins de manutention. Ce sont des risques dont les conséquences peuvent être graves (masse, vitesse, hauteur...).

7- Risques liés aux produits chimiques, aux émissions et aux déchets : Ce sont des risques d'intoxication, d'allergie, de brûlure, ... par inhalation, ingestion ou contact cutané de produits chimiques mis en œuvre ou émis sous forme de gaz, de particules solides ou liquides. Dans certaines conditions, c'est un risque de maladies professionnelles.

8- Risques liés aux agents biologiques : Ce sont des risques d'infection, d'allergie ou d'intoxication liés à la présence de micro-organismes sur les lieux de travail. La transmission peut se faire par voie respiratoire, par pénétration à travers la peau ou les muqueuses ou par ingestion. Ce sont des risques qui peuvent avoir des conséquences graves dans certaines professions.

9- Risques liés aux équipements de travail : Ce sont principalement des phénomènes dangereux qui peuvent être à l'origine de blessures (écrasements, coupures, perforations...) par l'action mécanique d'éléments de machines, d'outils, de pièces, de charges, ou par projection de matériaux solides ou de fluides. Cependant, les équipements de travail présentent de nombreux autres risques tels que ceux liés aux énergies, aux températures extrêmes, aux rayonnements, au bruit, aux émissions de substances dangereuses et à une mauvaise prise en compte des principes ergonomiques.

10- Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets : Ce sont des risques d'accident qui sont liés à la chute d'objets depuis un niveau supérieur, à l'effondrement des matériaux, ou à celui d'une structure.

11- Risques et nuisances liés au bruit : Ce sont des risques d'accident du travail ou de maladie professionnelle suite à une exposition excessive au bruit. L'oreille peut subir des atteintes lorsqu'elle est soumise soit quotidiennement à une forte dose de bruit, soit à un bruit soudain de très forte intensité. Dans le premier cas, la surdité se développe insidieusement au cours des années. Dans le second cas, il peut y avoir un traumatisme sonore aigu ou, comme dans le premier cas, le développement d'une surdité qui s'accroîtra au fil des expositions à ces bruits de très forte intensité. La surdité est irréversible. Le bruit a aussi des effets extra-auditifs. Il peut provoquer stress et fatigue et masquer des signes utiles indiquant un danger (consignes orales, bruit de véhicules, signaux d'alarme...).

12- Risques liés aux ambiances thermiques : Ce sont des risques qui peuvent engendrer des plaintes pour inconfort (insatisfaction, fatigue...) et des risques d'atteintes à la santé (malaises, dermatoses...) qui peuvent provoquer des gelures, hyperthermie, coup de chaleur...

13- Risques d'incendie et d'explosion : Ce sont des risques présents dans toutes les entreprises et dont les conséquences peuvent être graves, tant pour les salariés que pour les installations. Les atteintes à la santé sont diverses : brûlures, blessures, intoxication par la fumée, rupture de tympan, voire mort immédiate.

14- Risques liés à l'électricité : Ce sont des risques d'accident (brûlure, électrisation, électrocution) consécutifs à un contact avec une pièce conductrice sous tension (accidentellement ou non) ou à la création d'un arc électrique lors de la manipulation d'un équipement électrique (sectionneur ou disjoncteur, par exemple). Ces risques sont présents dans toutes les entreprises.

15- Risques liés aux ambiances lumineuses : L'éclairage naturel et l'éclairage artificiel sont des éléments essentiels de bien-être et de réduction des risques au travail. L'éclairage artificiel doit être conçu en compensation des variations de l'éclairage naturel pour répondre aux besoins du travail réel et pour réduire le risque d'accident lors des circulations de piétons et de véhicules. De manière générale, l'éclairage ne doit pas être générateur d'éblouissements gênants, de contrastes de luminance fatigants, voire de reflets ou d'ombres portées, lesquels sont susceptibles, notamment, de renforcer la survenue de troubles musculosquelettiques.

16- Risques liés aux rayonnements : Ce sont des risques d'atteinte à la santé dont la nature et la gravité dépendent du type de rayonnement et du niveau d'exposition. Il existe trois grandes familles de rayonnements à prendre en compte en milieu professionnel : les champs électromagnétiques, les rayonnements optiques artificiels et les rayonnements ionisants.

17- Risques psychosociaux : Les risques psychosociaux concernent les situations de travail où sont présents du stress, des violences internes (dont le harcèlement moral et sexuel) ou externes (agressions, conflits, tensions avec le public ou la clientèle). Ce sont des risques qui peuvent être induits par l'activité elle-même ou être générés par l'organisation et les relations de travail ; c'est ce que l'on appelle les facteurs de risques psycho-sociaux : intensité et temps de travail, exigences émotionnelles, manque d'autonomie, rapports sociaux au travail dégradés, conflits de valeur, insécurité de la situation de travail... Les risques psychosociaux peuvent affecter la santé physique (maladies cardiovasculaires, troubles musculosquelettiques...) ou mentale (troubles anxieux, dépression, suicide, tentatives de suicide...).

18- Risques liés aux vibrations : Ce sont des risques de maladies professionnelles liées à deux modes d'exposition : les vibrations transmises à l'ensemble du corps, notamment lors de la conduite de véhicules, et les vibrations transmises aux membres supérieurs, lors de l'utilisation de machines tenues ou portées à la main. Pour les conducteurs, l'exposition aux vibrations favorise l'apparition de douleurs au dos. Pour les opérateurs de machines portatives, l'exposition aux vibrations de la machine peut conduire à des troubles physiologiques au niveau du membre supérieur ; la localisation et la nature de ces effets dépendant de la fréquence des vibrations émises (troubles ostéo- articulaires pour des machines percutantes à quelques dizaines de hertz, et troubles neurologiques et vasculaires pour les machines tournantes à plusieurs centaines de hertz). Dans tous les cas, une exposition excessive peut conduire à une maladie professionnelle.

19- Risques de heurt, de cognement : Ce sont des risques d'accident liés au heurt, au cognement d'un salarié contre un élément fixe de son environnement de travail. Ces heurts se produisent généralement contre un objet, du matériel, une structure... Ils génèrent souvent des contusions mais peuvent avoir des conséquences plus importantes (plaie, entorse...). Ils peuvent provoquer une chute. Ces risques sont présents dans tous les secteurs d'activité et concernent tous les métiers.

C. Décrire le constat/la situation dangereuse

Pour chaque activité décrite, il est nécessaire de décrire le constat ou la situation dangereuse qui a été identifiée. Cela implique de préciser [6] :

- La nature du danger (physique, chimique, biologique, psychosocial, etc.) ;
- Les conditions dans lesquelles le danger se manifeste ;
- Les conséquences potentielles du danger sur la santé et la sécurité des travailleurs.

3.2.3) Hiérarchiser les risques

La cotation de chaque risque professionnel est une étape primordiale dans l'évaluation des risques professionnels. L'objectif de la cotation est de dégager des priorités en vue de programmer des actions de prévention/protection.[10]

Pour chaque risque identifié, un travail de cotation devra être effectué, la cotation consiste, à évaluer 3 critères :

- 1) La GRAVITÉ (G),**
- 2) L'EXPOSITION (E),**
- 3) La MAÎTRISE DU RISQUE (M).**

1) La GRAVITÉ (G) (Gravité potentielle du dommage humain en cas d'accident).

Pour cela, nous utiliserons l'échelle suivante :

Tableau 2 : Cotation de la gravites

Indice	Gravité	Définition
10	Faible	- Aucun accident du travail - Accident 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	Élevée	Accident ou atteinte à la santé avec arrêt de travail et possibilité de séquelles
100	Très élevée	- Accident pouvant entraîner un décès - Accident pouvant entraîner une invalidité permanente Accident pouvant entraîner une atteinte irréversible

2) L'EXPOSITION (E) (Exposition de l'agent à la situation dangereuse).

Pour cela nous utiliserons le tableau suivant :

Tableau 3 : Cotation de l'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	30	40	40	40

Remarque : Lors d'une mise à jour, un risque peut avoir été supprimé lors de la mise en place du plan d'action de l'année précédente. Afin de conserver une traçabilité sur l'année N+1, il faut faire apparaître en termes d'exposition le facteur 0. Celui-ci montrant la suppression effective du risque.

Une fois ces deux premiers critères estimés, nous pouvons calculer le **Risque Brut (Rb)**. Pour cela, il suffit de réaliser la formule suivante :

Calcul du risque Brut : Rb

$$Rb = G * E$$

3) La **MAITRISE DU RISQUE (M)** (prise en compte des actions de prévention et de protection existantes).**Tableau 4: Cotation de la maîtrise**

M	Définition des indices de maîtrise
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 ... 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.

Ainsi, il nous est possible de calculer le risque final (Rf) :

Calcul du risque final Rf :

$$Rf = Rb \times M \text{ ou } Rf = G \times E \times M$$

Enfin, pour permettre d'interpréter la cotation finale (Rf) et d'établir une hiérarchisation, nous utiliserons l'échelle suivante :

Tableau 5 : échelle de la hiérarchisation

Rf	Classement	Interprétation
1 à 199	Priorité 4 (Maîtrisé)	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 (Mineur)	Des mesures de prévention et/ou de protection doivent être mises en œuvre dans un délai raisonnable
601 à 1400	Priorité 2 (Majeur)	La situation de travail impose la mise en place de mesures de prévention et/ou de protection dans un délai relativement court
1401 à 4000	Priorité 1 (Critique)	La situation de travail ne peut continuer dans ces conditions. Des mesures de prévention et/ou de protection doivent être prises très rapidement.

3.2.4) Proposition des mesures de prévention et/ou de protection :

Pour chaque unité de travail et risque identifié, il conviendra de proposer des mesures de prévention et /ou de protection ayant pour but de supprimer, maîtriser ou réduire le risque. Pour cela, les mesures proposées devront :

a- Répondre aux principes généraux de prévention :[9]

1. Éviter les risques
2. Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités

3. Combattre les risques à la source
4. Adapter le travail à l'homme
5. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux
7. Planifier la prévention
8. Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle
9. Donner des instructions appropriées aux travailleurs.

b- Prendre en compte, dans la mesure du possible, les aspects :[10]

1. **Technique** : mise à disposition de matériel conforme, mise à disposition et utilisation d'équipements de protection adaptés, ;
2. **Organisationnel** : mode opératoire, procédure, organisation/aménagement d'un poste de travail ;
3. **Informationnel** : information, sensibilisation, formation,

3.2.5) Formalisation de l'évaluation des risques professionnels et du plan d'action

1- L'évaluation Des Risques Professionnels

La transcription des résultats de l'évaluation des risques sur un Document Unique doit répondre à trois exigences :

- **La cohérence**, en regroupant sur un seul support les données issues de l'évaluation,
- **La commodité**, en facilitant le suivi de la démarche,
- **La traçabilité.**

Afin d'établir le document Unique et le plan d'action, l'ensemble des informations décrites dans les chapitres précédent sera formalisé dans le tableau suivant [10]:

Tableau 6 : Evaluation de risque

Unité de travail :						Réalisation Initiale :								
N° de ligne	Poste de Travail	Activités réalisées	Risques	Constat /Situation dangereuse (à préciser)	Gravité (G)	Exposition (E)			Risque Brut (Rb)	Mesures existantes	Maitrise (M)	Risque final (Rf)	Classement	propositions d'action
						Durée	Fréquence	E						
1														

2- Élaboration et mise en œuvre du plan d'action

La formalisation de l'évaluation des risques n'est que le début d'un travail d'amélioration des conditions de travail et de sécurité.

Une fois les étapes précédentes réalisées, l'autorité territoriale avec la participation du groupe de travail devra établir un plan d'action qui devra être approuvé en conseil municipal, communautaire ou syndical. Il s'agit d'un document recensant toutes les mesures de prévention et/ou de protection validées (parmi celles proposées dans le Document Unique ou d'autres) et pour lesquelles sont définis un responsable d'action, un délai de mise en œuvre et un coût (si possible). [6]

Le Plan d'action est validé par :

- CPHS/E
- CPHS/U
- Responsable de la structure
- Responsable de l'Unité
- Responsable de la Société
- Responsable de l'action

Tableau 7 : plan d'action

Unité de Travail	N° de ligne (Unité de Travail)	Famille de risque	Classement	Type d'actions	Action retenue (une action= une ligne)	Validée par	Pilote de l'action	Délai prévisionnel	Coût	Suivi	Remarques
			Priorité 1	Technique							
			Priorité 2	Organisationnel							
			Priorité 3	Informationnel							
			Priorité 4								

4. La plateforme numérique SCOPE ESST de Sonelgaz

SCOPE ESST est une plateforme numérique développée par Sonelgaz pour le monitoring de la santé, sécurité et environnement. Elle consiste en une solution logicielle pour l'automatisation des processus de gestion des problématiques liées à la santé et sécurité au travail (SST) ainsi qu'à l'environnement.[11] :

La plateforme SCOPE ESST fonctionne à travers deux plateformes principales :

4.1. Le Système SCOPE SSE « volet Environnement » :

Le Système SCOPE SSE "Volet Environnement" est un outil complet conçu pour aider les organisations à gérer et à améliorer leurs performances environnementales. Il se compose de six modules distincts, chacun abordant un aspect crucial de la durabilité (Fig. 4) [12] :

Module 01 : Emission des Polluants Atmosphériques.

Module 02 : Climat et Mesures d'atténuation des GES.

Module 03 : Consommation des Activités Industrielles.

Module 04 : Incidents et Accidents Environnementaux.

Module 05 : Bâtiment, Consommation et Efficacité Energétique.

Module 06 : Déchets.

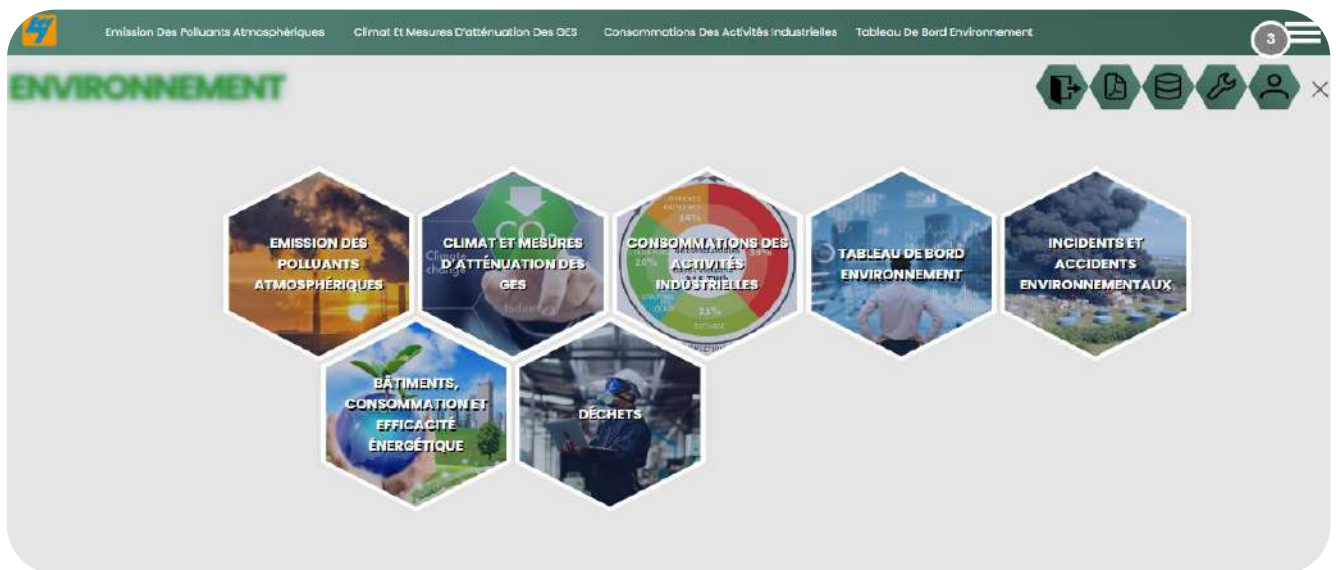


Figure 4 : fenêtre d'accueil du système SCOPE SSE « volet Environnement »

4.2. Le système SCOPE SSE « volet sécurité » :

Est qui proposent des actions de prévention ont accès à un suivi des expositions individuelles et au reporting global des risques et actions de l'entreprise (fig. 5) [11]

Le système contient les différents Modules suivants :

Module 01 : Accidentologie ;

Module 02 : Evaluation des Risques Professionnels,

Module 03 : Commission Paritaire D'Hygiène et Sécurité ;

Module 04 : Habilitation ;

Module 05 : Audit et Inspection.

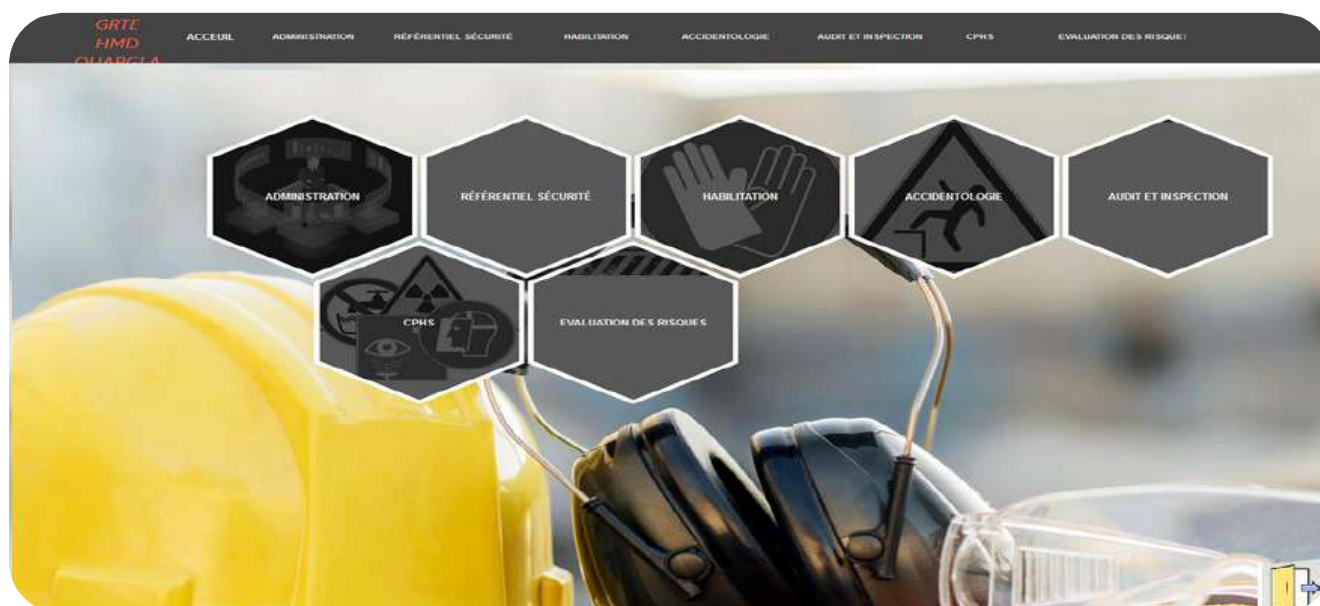


Figure 5 : fenêtre d'accueil du système SCOPE SSE « volet sécurité »

Les principaux objectifs de la plateforme SCOPE ESST sont les suivants :

- Améliorer la performance HSE (Hygiène, Santé, Environnement) du Groupe Sonelgaz en réduisant le nombre d'accidents de travail, d'incidents environnementaux et de non-conformités.
- Renforcer la culture de prévention au sein du Groupe en sensibilisant les employés aux risques SST et environnementaux et en les encourageant à signaler les incidents.
- Améliorer le processus de prise de décision en matière de SST et d'environnement en fournissant aux managers et à la direction des données fiables et analysées.

4.3. Module Evaluation des Risques Professionnels de plateforme SCOPE ESST

Le module EVRP (Evaluation des Risques Professionnels) peut être considéré comme une incarnation numérique du document unique au sein de Sonelgaz (fig. 6), et ce pour plusieurs raisons [11] :

1. Centralisation et exhaustivité des données :

Le module EVRP permet de centraliser l'ensemble des informations relatives à l'évaluation des risques professionnels au sein de Sonelgaz. Cela inclut l'identification des dangers, l'analyse des risques, l'évaluation de l'exposition des travailleurs et la mise en place de mesures de prévention. Cette centralisation permet d'avoir une vision globale des risques professionnels présents dans l'entreprise et de faciliter leur suivi.

2. Traçabilité et historique :

Le module EVRP permet de tracer l'historique des évaluations des risques professionnels. Cela permet de suivre l'évolution des risques dans le temps et de mesurer l'efficacité des mesures de prévention mises en place. Cette traçabilité est essentielle pour garantir la conformité de Sonelgaz à la réglementation en matière de santé et sécurité au travail.

3. Facilitation du partage d'informations :

Le module EVRP facilite le partage d'informations entre les différents acteurs impliqués dans la prévention des risques professionnels au sein de Sonelgaz. Cela permet aux responsables de chaque entité d'avoir accès aux informations dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées en matière de prévention.

4. Production automatisée du document unique :

Le module EVRP permet de générer automatiquement le document unique de sécurité de Sonelgaz. Ce document récapitule l'ensemble des informations relatives à l'évaluation des risques professionnels et aux mesures de prévention mises en place. L'automatisation de la production de ce document permet de gagner du temps et de fiabiliser sa mise à jour.

5. Outil d'amélioration continue :

Le module EVRP peut être utilisé comme un outil d'amélioration continue de la prévention des risques professionnels au sein de Sonelgaz. En analysant les données collectées dans le module, il est possible d'identifier les points faibles en matière de prévention et de mettre en place des actions correctives.

En plus de ces avantages, l'utilisation du module EVRP permet également de sensibiliser les travailleurs aux risques professionnels et de les impliquer dans la démarche de prévention.

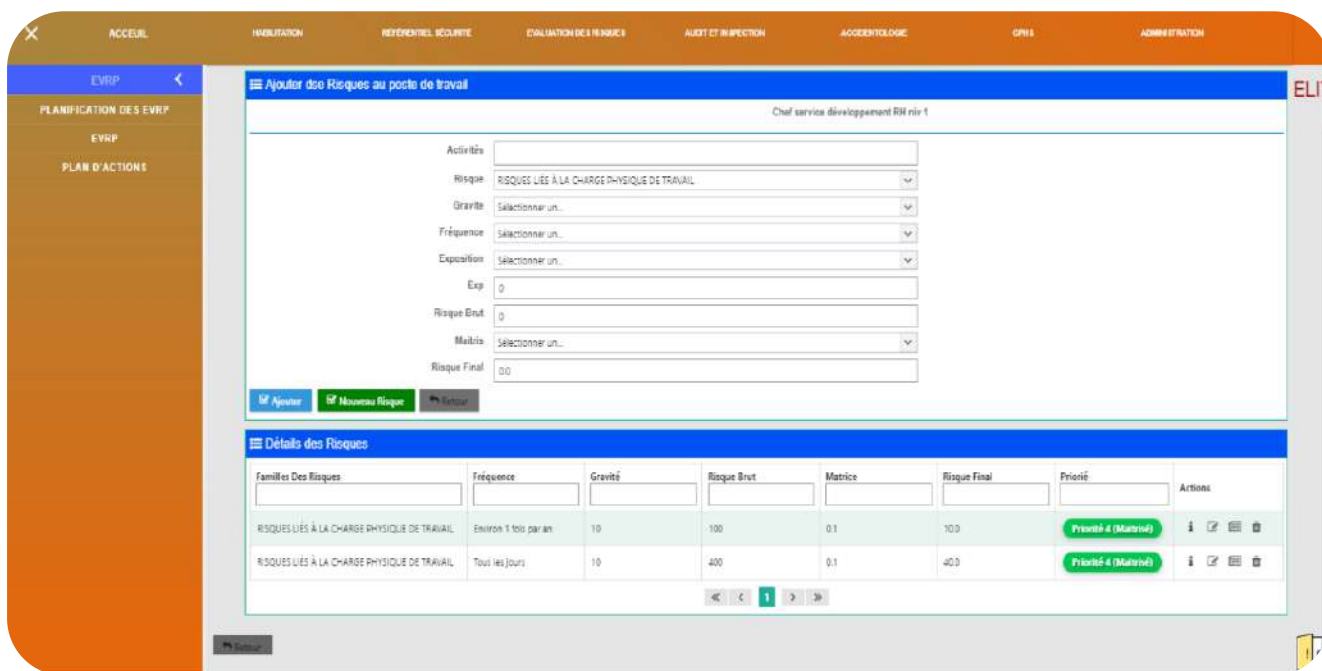


Figure 6 : Module EVRP

5. Conclusion :

L'évaluation et la gestion des risques professionnels (EVRP) est une obligation légale et un enjeu majeur pour les entreprises.

En effet, l'EVRP permet de :

- Prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles
- Améliorer les conditions de travail
- Renforcer l'image et la responsabilité sociale des entreprises

L'EVRP s'inscrit donc au cœur d'une démarche de gouvernance et de leadership responsables.

Les prochains chapitres du mémoire exploreront les différentes étapes de la démarche d'EVRP, ainsi que les outils et les méthodes disponibles pour la mettre en œuvre.

L'objectif est de fournir aux entreprises SONELGAZ les clés nécessaires pour intégrer l'EVRP comme un élément central de leur stratégie de développement durable.

Chapitre 3 : Présentation de l'entreprise "SONELGAZ -TOS" et généralités sur le transport de l'électricité

1. Introduction

Sonelgaz, l'opérateur historique de l'énergie en Algérie, a été créée en 1969 pour répondre aux besoins en électricité et en gaz du pays. Héritière d'EGA, Sonelgaz a connu une transformation majeure en 2002 en devenant une Société par Actions (SPA), lui permettant d'étendre ses activités et d'intervenir à l'international. En 2004, elle s'est structurée en Groupe industriel avec des filiales dédiées à chaque métier de l'énergie. Face aux nouveaux enjeux, Sonelgaz a adopté en 2020 la stratégie Sonelgaz 2035, recentrant ses missions sur la fourniture d'une énergie fiable et responsable, tout en contribuant au développement durable du pays. Cette stratégie s'appuie sur une nouvelle organisation en deux niveaux : Holding et Groupe. Sonelgaz, acteur majeur de l'énergie en Algérie, poursuit ainsi son développement au service du pays et des citoyens.

2. Organisation de Sonelgaz

A la faveur de la promulgation de la loi sur l'électricité et la distribution du gaz par canalisations, Sonelgaz est passée d'une entreprise verticalement intégrée à une holding pilotant un Groupe industriel multi-sociétés et multi-métiers.

Sonelgaz a toujours joué un rôle majeur dans le développement économique et social du pays. Sa contribution dans la concrétisation de la politique énergétique nationale est à la mesure des importants programmes réalisés, en matière d'électrification rurale et de distribution publique gaz ; ce qui a permis de hisser le taux de couverture en électricité à 99% pour 11 461 721 clients et un taux de pénétration du gaz à 65% pour 7 308 462 clients. Aujourd'hui, le groupe Sonelgaz est composé de 11 sociétés filiales, gérées directement par la holding et de 10 sociétés en participations avec des tiers (Fig. 7) [13].



Figure 7 : Filiales et participation SONELGAZ

3. Présentation de la SONELGAZ - Transport de l'électricité et Opérateur Système

Conformément à la loi n°02-01 du 22 Dhou ElKaada 1422 correspondant au 5 février 2002 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisations, la SONELGAZ - Transport de l'électricité, dénommée « S-TE » assure **l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau de transport de l'électricité** (réseaux de tension > 50 kV) en vue de garantir une capacité adéquate par rapport aux besoins de transit et de réserve ;

La société S-TE ambitionne à devenir un opérateur de transport de l'électricité performant, contribuant activement aux programmes de développement économique du pays et agissant en entreprise citoyenne engagée dans un processus d'amélioration continue (Fig. 8) ;

En 2023 la nouvelle dénomination de l'entreprise suite à la fusion des deux filiales « **SONELGAZ TRANSPORT DE L'ECTRICTE** » et « **L'OPERATEUR SYSTÈME** » qui devient (Sonelgaz Transport de l'Electricité et opérateur Système SONELGAZ -TOS,[14])

La Sonelgaz - Transport et Operateur Système a pour missions :

- D'exploiter, de maintenir et de développer le réseau de transport de l'électricité en vue de garantir une capacité adéquate par rapport aux besoins de transit et de réserve.
- De gérer le système de production et de transport de l'électricité en temps réel (dispatching),

- De coordonner le système de production et de transport de l'électricité en vue d'assurer l'équilibre permanent entre la production et la consommation d'électricité,
- De veiller à la sécurité du réseau, la fiabilité et l'efficacité de l'alimentation électrique,
- De réussir la transition énergétique en accueillant les énergies renouvelables et optimiser leur contribution, tout en se conformant aux orientations des pouvoirs publics.
- Elle exerce ses missions en toute transparence et sans discrimination en respect des exigences réglementaires relatives à l'environnement, la santé et la sécurité au travail.

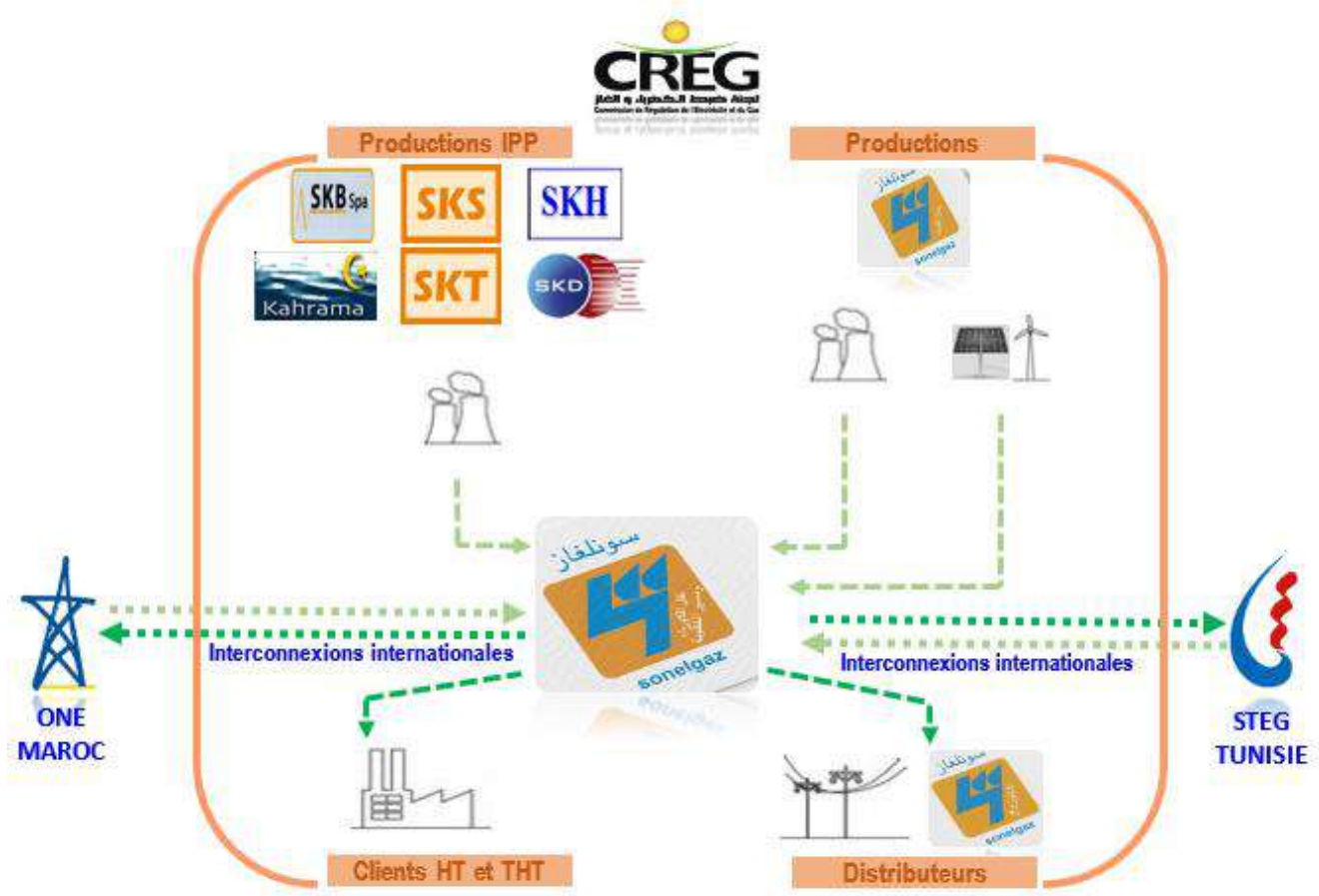


Figure 8 : SONELGAZ -TOS au cœur du système électrique

3.1. Consistance du réseau de SONELGAZ -TOS

Le réseau de transport d'électricité algérien est un élément important de l'infrastructure du pays. Il permet de transporter l'électricité produite dans les centrales électriques vers les clientes de consommation. Le réseau est en constante évolution pour répondre à la demande croissante d'électricité du pays.

SONELGAZ -TOS assure ses activités à travers des directions centrales et six (06) directions de Régions Transport de l'Electricité : Alger, Oran, Blida, Sétif, Ouargla et Bechar. Ces régions, à travers 55 districts de transport répartis sur le territoire national assurent les activités de proximité, et la relation directe avec les clients (Fig. 13).

Le réseau de transport est un ensemble d'ouvrages lignes et postes haute tension (60, 90, 150, 220 et 400 kV) équipé d'un réseau de télécommunication pour la surveillance, le contrôle et la télécommande des équipements.

Il est constitué d'un réseau interconnecté au nord du pays, avec des interconnexions internationales (Tunisie et Maroc) et d'un réseau isolé au sud. [14]

3.2. Chiffres clés de la société

La SONELGAZ -TOS joue un rôle crucial dans le paysage énergétique algérien, en assurant le transport de l'électricité produite dans le pays vers les consommateurs. Les chiffres clés présentés un aperçu des activités de transport d'électricité de l'entreprise et mettent en évidence sa contribution essentielle à la fourniture d'une énergie fiable et accessible à l'ensemble de clients. [15]

Tableau 8 : Chiffres clés de la société SONELGAZ -TOS

Consistance du réseau	
Longueur des lignes (km)	34 516
Nombre de postes (U)	420,0
Nombre de postes mobiles (U)	122
Nombre de transformateurs (U)	1027
Puissance de transformation (MVA)	75 318
Compensation réactive (MVAR)	3 049,5
Longueur du réseau à fibre optique (km)	22 722
Effectif (<i>Nbre agents</i>)	8944
Energie transitée facturée (<i>GWh</i>)	19 968
Chiffre d'affaires (<i>MDA</i>)	67 387,0
Dépenses investissements (<i>MDA</i>)	5414

(Source : Rapports de gestion 1^{er} trimestre 2024)

3.3. Organisation de SONELGAZ -TOS

Afin de pouvoir gérer l'ensemble du réseau national du transport d'électricité, SONELGAZ -TOS est organisé en cinq (06) directions régionales qui sont : Alger Blida Oran - Sétif- Ouargla et Bechar.[14]

L'organisation de SONELGAZ -TOS se présente comme suit :

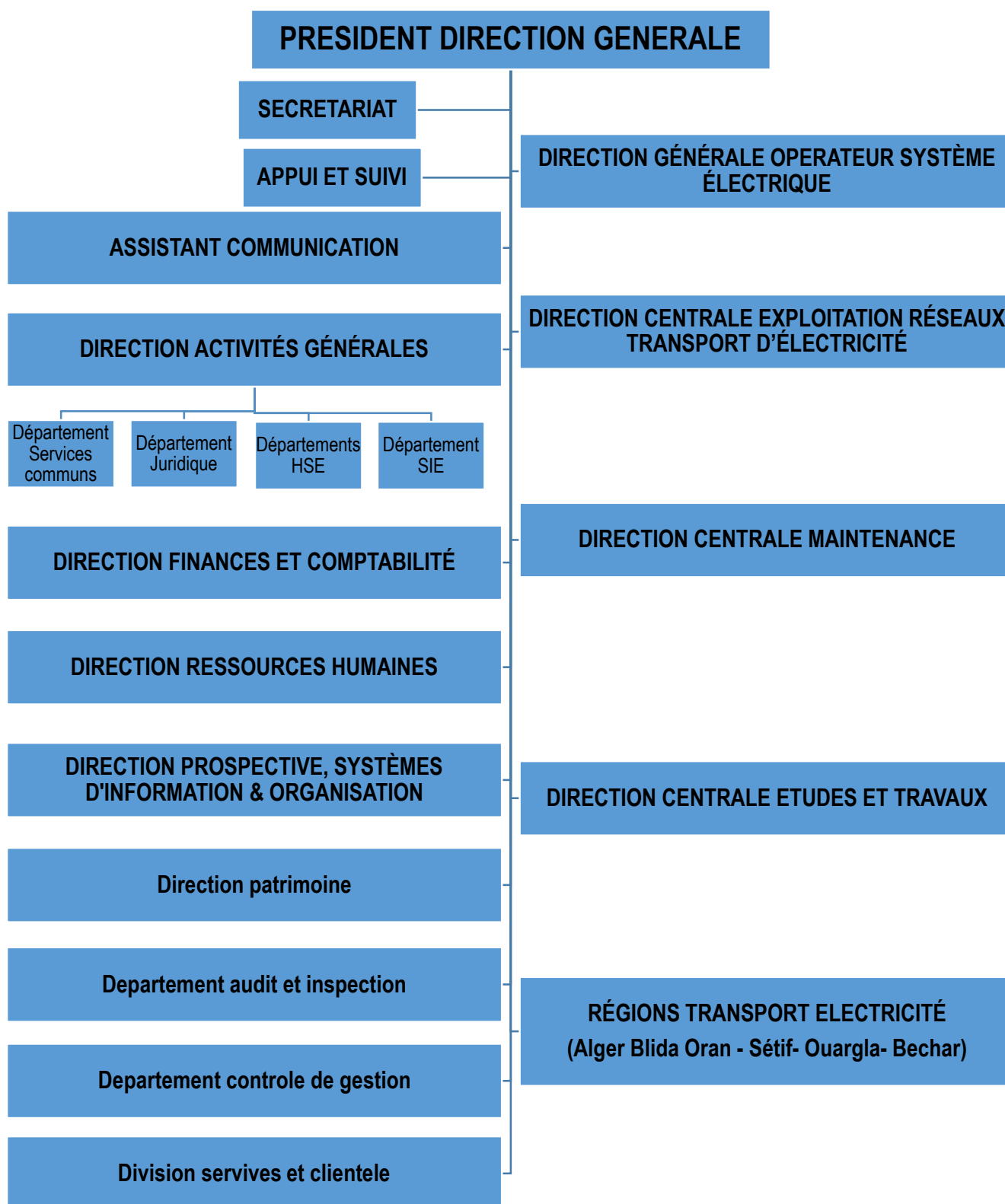


Figure 9 : Organisation de SONELGAZ -TOS

3.4. Région de transport de l'électricité d'Ouargla

La région de Transport d'Electricité d'Ouargla joue un rôle crucial dans la gestion et l'optimisation du réseau électrique dans la région SUD-EST. Couvrant 11 wilayas (Districts) : Ouargla, Laghouat, Ghardaïa, Biskra, El Oued, Touggourt, In Salah, Tamanrasset, El M'Ghair, Ouled Djellal, El Menia (Fig. 13),

La DTE Ouargla s'occupe de l'ensemble des infrastructures de transport d'énergie électrique et des installations associées, garantissant ainsi une alimentation en électricité fiable et sûre aux populations et aux activités économiques de la région.[14]

Ses responsabilités principales incluent :

- **Gestion du réseau de transport d'électricité** : Cela implique la supervision des lignes à haute et très haute tension et des postes électriques, en veillant à leur bon fonctionnement et à leur entretien régulier.
- **Planification et développement du réseau** : anticipe la demande croissante en électricité et planifie l'extension et la modernisation du réseau pour répondre à ces besoins futurs (Fig. 10).



Figure 10 : Développement de réseau SONELGAZ -TOS

- **Conduite et exploitation des installations** : assurent l'exploitation des installations de transport d'électricité, en veillant à la sécurité et à la continuité du service (Fig. 11).



Figure 11: Exploitation de réseau SONELGAZ -TOS

- **Maintenance et entretien des infrastructures** : Des programmes de maintenance préventive et corrective sont mis en place pour garantir la fiabilité et la longévité des infrastructures de transport d'électricité (Fig 12).



Figure 12 : Maintenance et entretien de réseau SONELGAZ -TOS

- **Raccordement des nouveaux clients** : s'occupe du raccordement des nouveaux clients au réseau électrique, en veillant au respect des normes et des réglementations en vigueur.

Le réseau est constitué de :

3.4.1) Les postes de transformation

Les postes de transformation permettent de passer d'un niveau de tension d'entrée donné à un niveau de tension de sortie qui peut être supérieur (on parle alors de transformateurs éleveurs) ou inférieur (abaisseur). En général, on augmente la tension en sortie de centrale pour transporter l'énergie électrique avec le moins de pertes possibles, et on diminue la tension aux abords des centres de distribution ;

Le réseau de la région de Ouargla est constitué de[15] :

- **04 poste 400 /220kV.**
- **08 postes 220kV poste évacuation centrale.**
- **03 postes 220/60/30kV.**
- **03 postes 220/60kV.**
- **14 postes 220/30HT.**
- **22 postes 60/30kV.**
- **12 Cabines Mobiles.**

3.4.2) Les Lignes à haute tension

La ligne à haute tension est le composant principal des grands réseaux de transport d'électricité.

Elle transporte l'énergie par l'intermédiaire de l'électricité de la centrale électrique au consommateur. Ces lignes sont aériennes ou souterraines, quoique les professionnels réservent plutôt ce terme aux liaisons aériennes.

Les lignes à haute tension aériennes sont composées de câbles conducteurs, généralement en alliage d'aluminium, suspendus à des pylônes.

Le réseau de la région de Ouargla est constitué de [15]:

- Lignes 400kV : 1380,64km
- Lignes 220kV : 4111,75
- 03 Lignes 60kV ; 1158,94

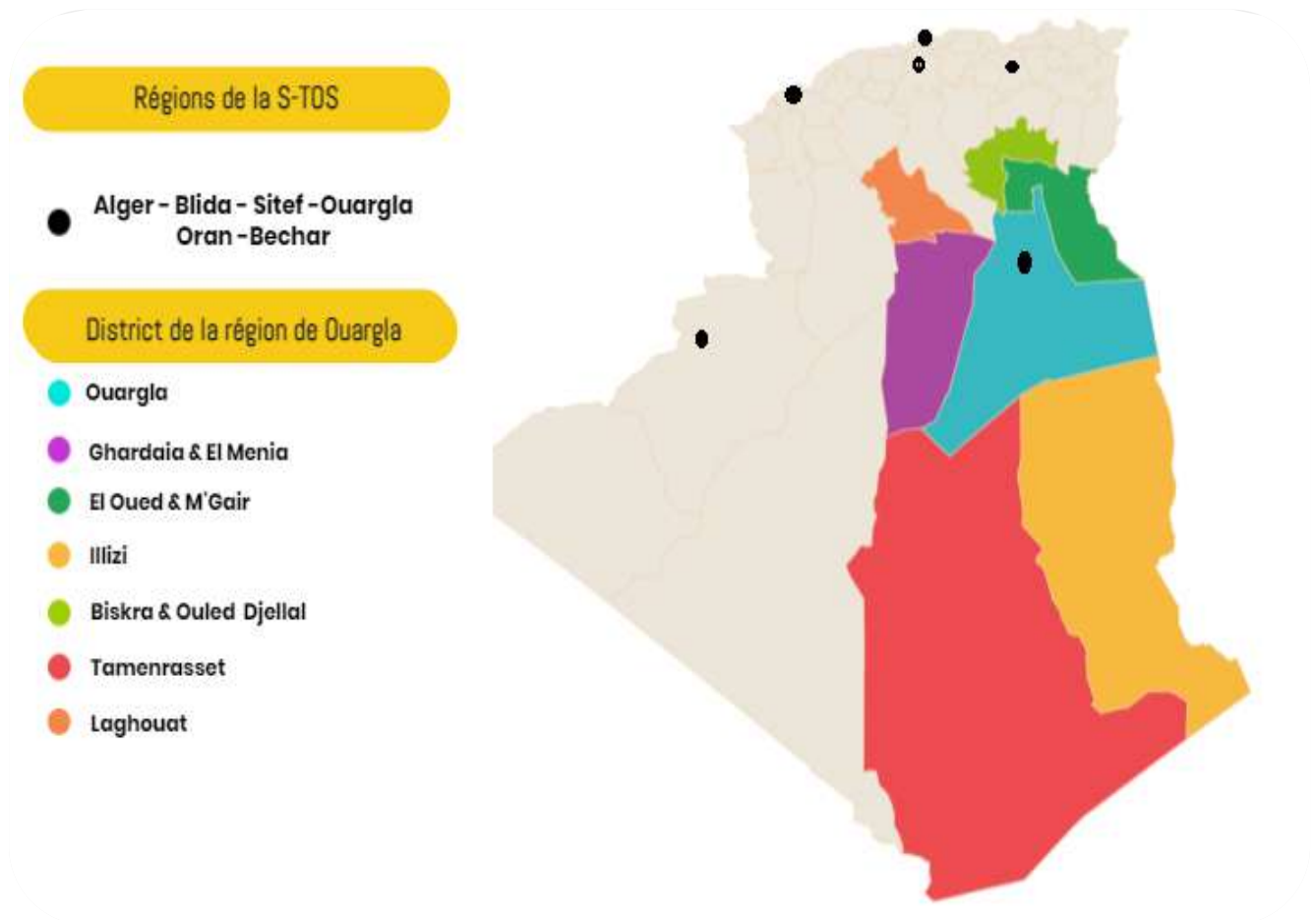


Figure 13 : Régions de la SONELGAZ -TOS

3.4.3) Organigramme de la région DTE Ouargla :

L'organisation de SONELGAZ -TOS se présente comme suit [14]:

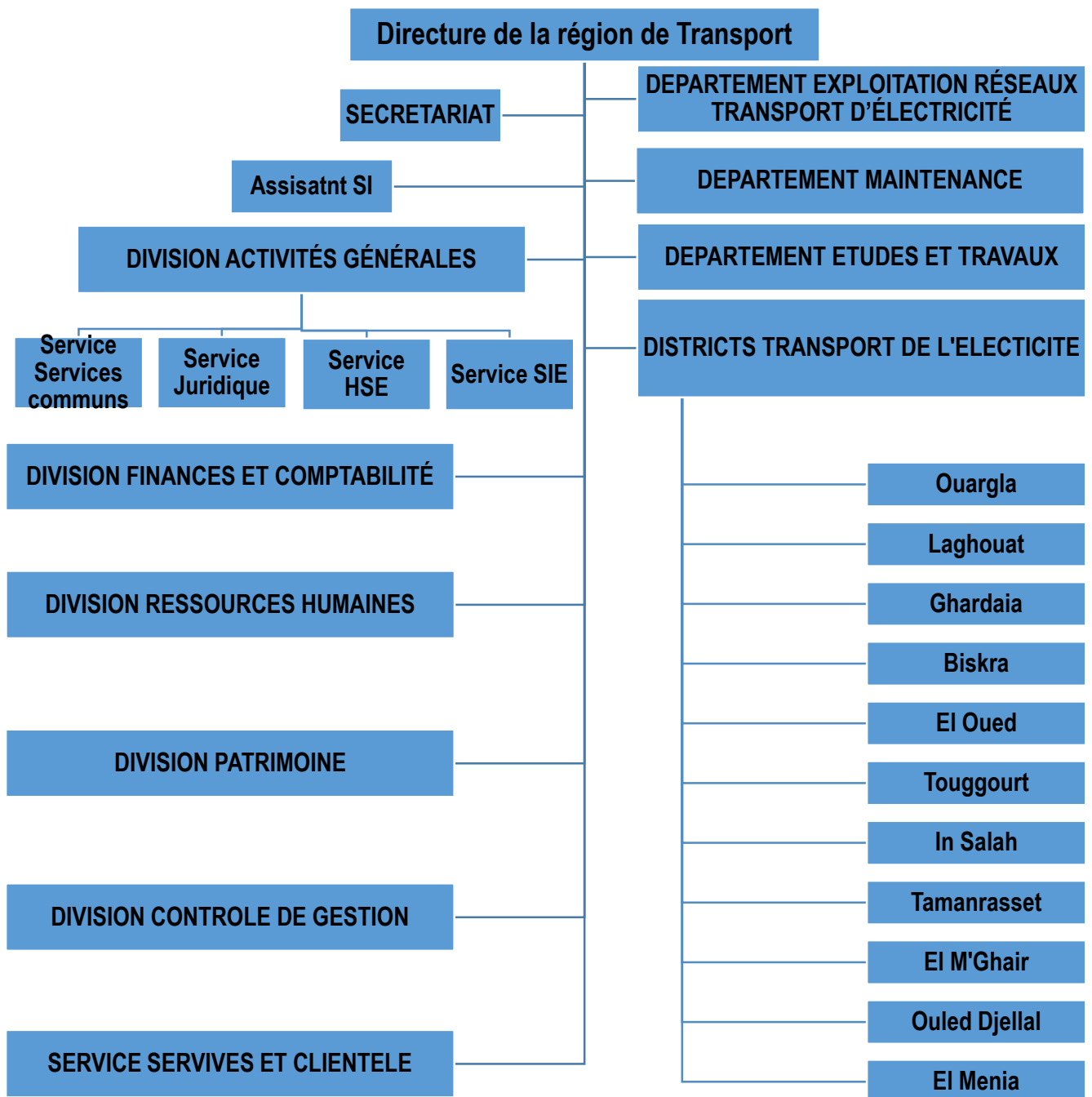


Figure 14 : Organigramme de la région DTE Ouargla

3.4.4) District transport électricité d'Ouargla :

Le District Transport Electricité a pour mission d'assurer l'exploitation et la maintenance des ouvrages de transport d'électricité situés sur son territoire géographique (wilaya) ainsi que le suivi et le contrôle des travaux de réalisation des ouvrages inscrits dans le plan de développement [14]

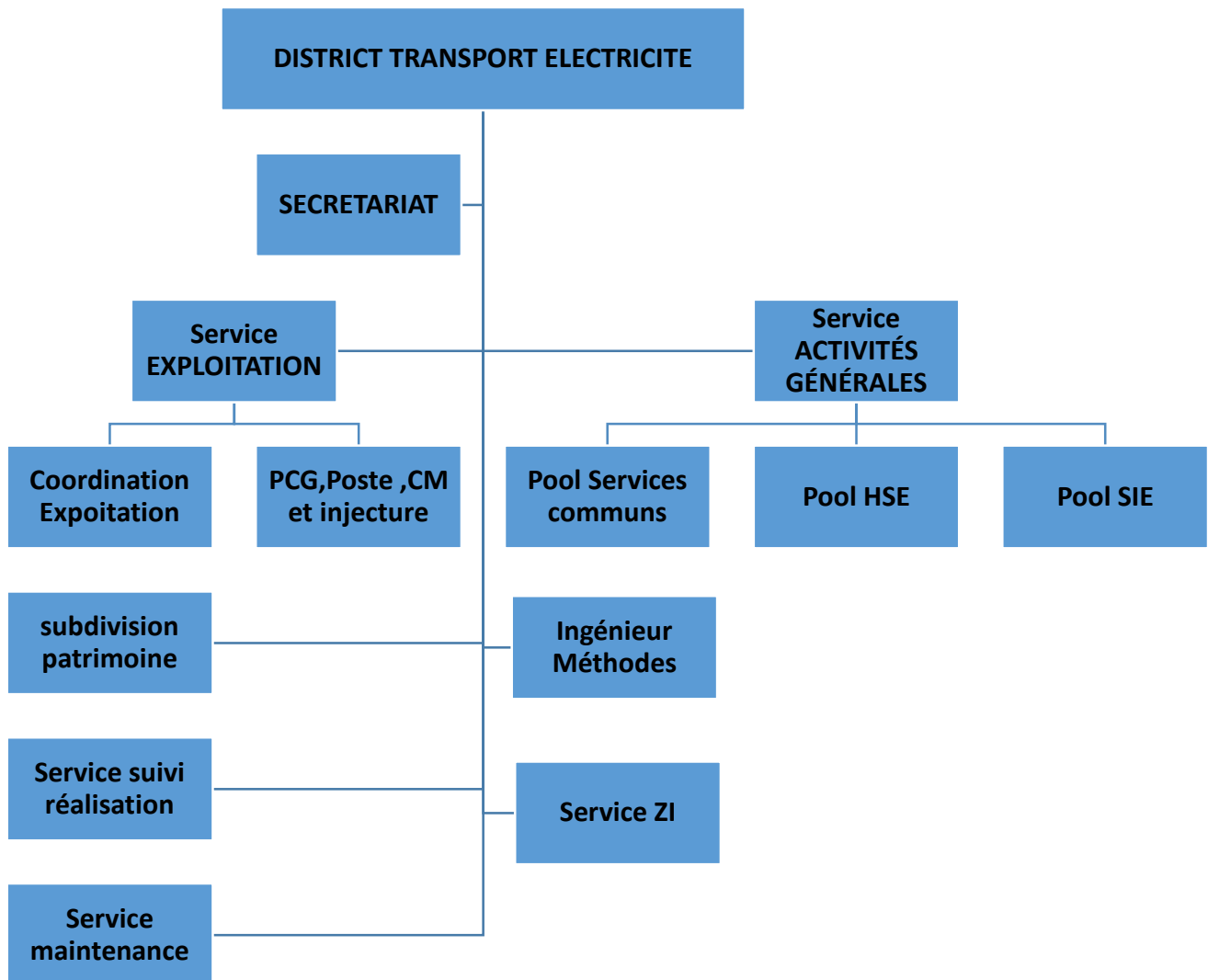


Figure 14 : District Transport Electricité

Le district d'Ouargla dispose des centres de transfert d'électricité suivants :

- Poste 220/60/30KV OUARGLA
- PS 60/30KV OUARGLA
- Poste 60/30KV ROUISSAT
- Poste 60/30KV BAMENDIL
- Poste 220/60kV OUARGLA EST
- Poste 220/60/30kV H.MESSAOUD OUEST
- Poste 220/30kV NEZLA
- Poste 220/30kV BELHIRANE
- Poste 220/60/30kV H.MESSAOUD NORD
- Poste 60/30kV H.MESSAOUD SUD
- Poste 400/220kV HASSI MESSAOUD
- CM 220/30kV NV-HMD
- CM 60/30kV Stah
- CM 60/30kV Ohanet
- Postes client SONETRACH (Hassi Berkine ,OZ2,Haoud El Hamra ...)

4. Conclusion :

Sonelgaz -TOS est une entreprise responsable qui s'engage à respecter la loi et à protéger la santé et la sécurité de ses employés, l'entreprise utilise l'évaluation des risques professionnels (EVRP) pour identifier, analyser et hiérarchiser les risques auxquels sont exposés ses employés, sur la base des résultats de l'EVRP, SONELGAZ -TOS met en place des actions de prévention et de protection adéquates.

La gestion des risques professionnels est une composante essentielle de la gouvernance de l'entreprise et Sonelgaz -TOS est convaincue que cette démarche permettra d'anticiper les dangers potentiels, de minimiser leurs impacts et de contribuer ainsi à un environnement de travail plus sûr et plus sain pour tous Il sera suivi de sections plus détaillées qui aborderont les différentes étapes de la démarche d'évaluation et de gestion des risques, ainsi que les outils et les méthodes disponibles pour la mettre en œuvre.

**Chapitre 4 : Etude de cas :
Application de la démarche de
management des risques.**

1. Introduction :

Le district de transport d'électricité joue un rôle crucial dans le maintien du bon fonctionnement du système électrique, ses activités essentielles, qui incluent la maintenance, l'exploitation, la construction et les tâches administratives, garantissent un approvisionnement en électricité continu aux populations et aux entreprises locales, de plus, le district emploie un nombre important de travailleurs, ce qui fait de lui un acteur économique majeur de la région.

Compte tenu de ces facteurs, le district de transport d'électricité offre un terrain d'application idéal pour l'évaluation des risques et la mise en œuvre de stratégies d'optimisation d'évaluation de risque professionnelle (EVRP).

Dans ce chapitre, nous nous concentrerons sur l'activité de maintenance des postes HT (haute tension) du district d'Ouargla comme cas d'étude principal.

2. Préparation de la démarche EVRP :

2.1. Définir les objectifs :

Les objectifs de l'EVRP au niveau de la Pool maintenance des postes HT (haute tension) du district d'Ouargla sont :

- D'identifier les risques inhérents aux activités des agents Pool maintenance des postes HT,
- De recenser les mesures de prévention et de protection existantes,
- De hiérarchiser les risques,
- De prévenir les risques et/ou se protéger des risques en proposant des actions complémentaires.

2.2. Identification des postes de travail :

L'effectif du district d'Ouargla, il contient un effectif de 125 agents reparté par structures comme suite :

Tableau 9 : effectif du district d'Ouargla

N°	Unité / site	Structure	Pool	Nombre
1	District Ouargla	CHEF DU DISTRICT		01
2		SERVICE ACTIVITÉS GÉNÉRALES		02
3		SERVICE MAINTENANCE	Pool maintenance des postes	15
			Pool maintenance des Lignes HT	13
			Pool maintenance des Contrôle Electrique	10
			Pool maintenance des Tél éconduite et Télécom	11
4		SERVICE EXPLOITATION		32
5		SERVICE ZI HASSI BERKINE		39
6	SERVICE SUIVI REALISATION		02	
7	SUBDIVISION PATRIMOINE		00	
Total			125	

2.3. Planification d'EVRP

Un planning a été établi afin d'identification des dangers et des évaluations des risques professionnels.

Tableau 10 : Planification de l'EVRP au niveau Pool maintenance des postes

Société : SONELGAZ -TOS					
Direction : DTE Ouargla					
	Unité / site	Structure	Poste de travail	Date	Nom du Préventeur
1	District Ouargla	Pool maintenance des postes	Ingénieur D'études	14 au 16 avril 2024	BENTIMA BENATI HAMEDI
2			Technicienne principale maintenance Postes H.T	17 au 18 avril 2024	
3			Technicienne maintenance Postes H.T	21 au 23 avril 2024	
4			Cadre D'exploitation HC	24 avril 2024	

3. Identification des dangers et évaluation des risques

3.1. Découpage en unité de travail

Le découpage de la collectivité consiste à structurer la collectivité ou l'établissement public en unités de travail, qui sont-elles mêmes découpées en postes de travail, qui sont eux-mêmes découpés en activités. [14]

A- L'unité de travail : Réaliser des interventions de maintenance préventive et curative au niveau des postes de transformation HT dans la wilaya de Ouargla à savoir :

- Poste 220/60/30KV OUARGLA
- PS 60/30KV OUARGLA
- Poste 60/30KV ROUISSAT
- Poste 60/30KV BAMENDIL
- Poste 220/60kV OUARGLA EST
- Poste 220/60/30kV H.MESSAOUD OUEST
- Poste 220/30kV NEZLA
- Poste 220/30kV BELHIRANE
- Poste 220/60/30kV H.MESSAOUD NORD
- Poste 60/30kV H.MESSAOUD SUD
- Poste 400/220kV HASSI MESSAOUD
- CM 220/30kV NV-HMD
- CM 60/30kV Stah
- CM 60/30kV Ohanet
- Postes client SONETRACH (Hassi Berkine ,OZ2,Haoud El Hamra ...)

B- Les postes de travail :

Au niveau de **Pool maintenance des postes HT (haute tension)** du district d'Ouargla, il contient un effectif de 15 agents reparte poste de travail comme suite :

Tableau 11 : effectif de pool maintenance des postes

N°	Unité / site	Structure	Poste de travail	Nombre
1	District Ouargla	Pool maintenance des postes	Ingénieur D'études	02
2			Technicienne principale maintenance Postes H.T	10
3			Technicienne maintenance Postes H.T	02
4			Cadre D'exploitation HC	01

C- L'activité :

Tous l'effectifs du pool maintenance postes effectuent les mêmes tâches dans le but de maintenir (préventif et correctif) l'installation ou l'un des éléments de l'installation : disjoncteur, disjoncteur, transformateur (TU, TP, TC et TSA) et autres équipement dans les postes : HT (Fig14) [16] ;

Description des tâches :

- Réalise les essais, mesures et inspections.
- Exécute les travaux de réparation, d'entretien et de maintenance hors tension et sous tension.
- Effectue toutes les réparations des équipements postes HT.
- Procède au remplacement du matériel défectueux des postes HT.
- Participe aux études relatives à la maintenance.
- Participe à la réception du matériel des ouvrages postes HT.
- Participe aux travaux de réhabilitation des équipements postes HT.

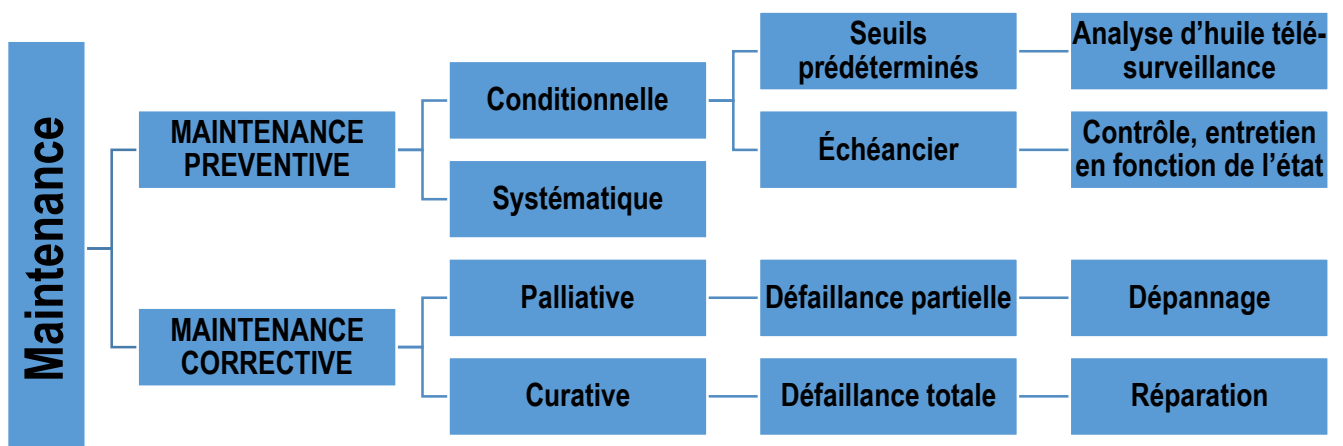


Figure 15 : Type des activités maintenance

3.2. Recenser les risques professionnels et les mesures de prévention existantes

Nous avons identifié les risques professionnels sont exposés les travailleurs de **pool maintenance des postes** :

Tableau 12 : Identification des risques

N°	Cible	Risque
1	Pool maintenance des postes	Risque de chute de plain-pied
2		Risque de chute de hauteur
3		Risque liés aux circulations internes de véhicules et d'engins
4		Risque routiers en mission
5		Risque liés à la charge physique de travail
6		Risque liés à la manutention mécanique
7		Risque liés aux produits chimiques, aux émissions et aux déchets
8		Risque liés aux effondrements et aux chutes d'objets
9		Risque d'incendie et d'explosion
10		Risque liés à l'électricité
11		Risque liés aux ambiances lumineuses
12		Risque de heurt, de cognement
13		Risques psychosociaux

3.3. Hiérarchiser les risques :

A- Evaluation des risques

Tableau 13 : Analyse des risques

Unité de travail : District Ouargla									Réalisation Initiale : BENATI et HAMEDI					
N° de ligne	Poste de Travail	Activités réalisées	Risques	Constat /Situation dangereuse (à préciser)	Gravité	Exposition			Risque Brut	Mesures existantes	Maitrise	Risque final	Classement	propositions d'action
						Durée (h)	Fréquence	E						
1	1. Ingénieur D'études 2. Technicienne principale maintenance Postes H.T 3. Technicienne maintenance Postes H.T 4. Cadre D'exploitation HC	Maintenance (préventive & corrective) une installation ou un élément d'une installation des postes THT	Risque de chute de plain-pied	- Sol inégal (marche), - Sol glissant (eau, huile) - Sol détérioré, - Désordre, - Encombrement , - Passage étroit, - éclairage insuffisant	40	Entre 04 et 07 heures	Tous les jours	40	1600	- Port de chaussure de sécurité. - Nettoyage de sol - Éclairage des chemins et accès. - Entretien des accès (débroussaillage, enlèvement de débris et déchets pouvant encombrer l'accès)	0.1	160		- L'affichage et la signalisation sur les lieux de travail
2			Risque de chute de hauteur	- Travail sur les équipements HT (TR), - Mauvaise utilisation de dispositifs mobiles (échelles,	70	Entre 04 et 07 heures	Environ 1 fois par mois	20	1400	- Porté les équipements de protection individuelle (EPI) (casque de sécurité, harnais de sécurité et	0,5	700		- Installation de garde-corps ou de tout autre moyen (notamment les dispositifs de recueil souples, comme les filets) assurant

			<p>escabeaux, échafaudages) - Défaillance des équipements de protection individuelle (EPI), tels que les harnais et les antichute. palier sans garde-corps) - Transport de charges lourdes qui peuvent déséquilibrer le travailleur. - Fatigue et manque de concentration</p>						<p>chaussure de sécurité). - Utilisé les moyens d'accès au niveau supérieur (échafaudage, échelle et camion nacelle). - Utilisation des engins de manutention homologués. - Sensibilisation du personnel sur les risques chute de hauteur - Conception d'affiche de sensibilisation pour le compte du personnel intervenant</p>				<p>une sécurité équivalente.</p>
3		<p>Risque liés aux circulations internes de véhicules et d'engins</p>	<p>- Perte de contrôle des engins durant le montage et démontages des équipements - Mal organisation de chantier - Mauvaises visions durant le déplacement de matériels (vole</p>	40	<p>Entre 01 et 02 heures</p>	<p>Tous les jours</p>	40	1600	<p>- Formation utilisation engin de levage. - Mode opératoire. - Conformité des outils utilisés - EPI (casque, chaussures de sécurités et</p>	0,1	160	/	/

				de l'équipement, emplacement) -Travail de nuit						gant de manutention). - Contrôle réglementaire des appareils de levage (élingue, cravate, pullift, lugalle et grenouille et poulie de service etc..). - Délimitation de la zone de travail (filet, pancarte et fanion de sécurité). - Application des consignes : limitation de la vitesse, organisation des flux de circulation, aménagement et la visibilité de l'accès au site, - La bonne organisation du stationnement des véhicules des travailleurs,			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

4			<p>Risque routiers en mission</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Véhicules défaillants, - Ne respect le code de la route - Dispersion des lieux de travail, - Conduire en état de fatigue et manque de concentration - Conduite à la nuit (pour les agents astreinte) - Utiliser le téléphone mobile - Conduire à une vitesse dangereuse - Mauvaises conditions climatiques - Mauvais état des routes 	70	Entre 01 et 02 heures	Tous les jours	40	2800	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitation de conducteurs des véhicules de service - Sensibilisation sur la Conduite défensive - suivi régulier le parc de véhicules 	0,5	1400		<ul style="list-style-type: none"> - Installation de limiteurs et moyens de contrôle (GPS) de vitesse - Création un système numérique pour gérer le parc de véhicules (suivi et d'entretien des véhicules) - S'assurer de la compétence des travailleurs Il est important que l'employeur s'assure (lors de l'embauche et régulièrement)
5			<p>Risque liés à la charge physique de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manutention porter des charges lourdes - Gestes répétitifs (serrage et desserrage - Travail dans des endroits difficiles (sur transformateurs) - Travailler dans des conditions climatiques extrêmes (expos 	40	Entre 04 et 07 heures	Tous les jours	40	1600	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation et formation sur la manutention manuelle - Utilisation des moyens de levage - La réorganisation du travail, par l'aménagement des temps de travail, ainsi que la 	0,1	160	/	/

				és à des conditions climatiques extrêmes, telles que la chaleur, le froid et le vent. Ces conditions peuvent augmenter le risque de fatigue, de déshydratation et d'autres problèmes de santé).						diminution du nombre de tâches répétitives notamment par l'alternance des tâches - Travailler en équipe - Visite médicale périodique (une fois par année)				
6			Risque liés à la manutention mécanique	- Des équipements de levage non appropriés, mal utilisés ou en mauvais état, - La surcharge des appareils de levage, - Les mouvements non contrôlés des charges, - La présence de personnes sous ou sur la charge, - La proximité de personnes lors des manœuvres.	70	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par an	10	700	- Sensibilisation sur la manutention mécanique - Contrôle technique des équipements - Habilitation de conducteurs des véhicules de service - Porte des équipements de protection individuelle obligatoires (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, etc.)	0,1	70	/	/

7			<p>Risque liés aux produits chimiques, aux émissions et aux déchets</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulation des huiles diélectrique, - Fuit accidentel de gaz SF6 et des huiles, - Formation et entretien des batteries - Utilisation Produits dangereux (solvants), - Utilisation ou stockage de produits inflammables, explosifs ou comburants (gaz acétylène) 	40	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par mois	20	800	<ul style="list-style-type: none"> - Information des utilisateurs a l'utilisation des produits dangereux (fiches de données de sécurités et fiche toxicologique relatifs aux produits). - Utilisation des EPI. - Utilisation des EPC (ventilé la salle de batterie à l'aide des extracteurs, mettre des détecteurs de gaz dans les salles de batteries pour alerter les exploitants en cas de dépassement du seuil toléré (25 % d'hydrogène du volume de la salle)). - Mettre en place des registres réglementaire (SF6, Huiles et 	0,01	8	/	/
---	--	--	---	---	----	-----------------------	-------------------------	----	-----	--	------	---	---	---

										produites chimique)				
8		Risque liés aux chutes d'objets	<ul style="list-style-type: none"> - Tombent des outils pendant le travail - Mauvaise fixation des éléments : Les vibrations, les intempéries ou le vieillissement des installations peuvent fragiliser les fixations des éléments sous tension. - Manœuvres : Les opérations de maintenance ou de dépannage peuvent involontairement déstabiliser des objets. - Stockage en hauteur (étagères, dessus d'armoires) - stockages encombrés 	70	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par semaine	30	2100	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des EPI (casque de sécurité...) - Inspections des chantiers et lieux de stockage. - Contrôle quotidienne des installations (fiche SMI) 	0,1	210			
9		Risque d'incendie et d'explosion	- La probabilité de formation des atmosphères explosives et leur persistance	100	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par an	10	1000	- Organiser des exercices de simulation du plan d'évacuation d'urgence.	0,5	500		- Elaboration des plans d'urgence Une surveillance adéquate soit assurée et des	

				<p>(salle de batteries) - Défaillances des équipements : Les transformateurs, les disjoncteurs et autres équipements électriques électrostatiques, puissent se présenter et devenir actives et effectives en présence de combustible (huiles), - Utiliser des produits inflammable (Gaz acétylène) dans des opérations spéciales,</p>					<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation sur la prévention incendie - Le compartimentage anti-feu (portes coupe-feu, murs spéciaux, etc.) ; - Le matériel de protection individuelle (gants, masques, combinaisons) - Les consignes de sécurité incendie - Système détection incendie - Doter les salles des batteries par extracteur antidéflagrante - Sortie et issues de secours clairement signalées. - Mise en place et entretien périodique d'extincteurs. 			<p>moyens techniques appropriés utilisés ; - Mise en place de systèmes extinction automatique - Elaboration et mise en œuvre des plans d'évacuation d'urgence. - Formation en sécurité du personnel désigné pour la prise en charge du plan d'évacuation d'urgence</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

										<p>- Contrôle quotidienne des installations (fiche SMI) - Inspection des équipements par camera thermographique (pointe chaud)</p>			
10			<p>Risque liés à l'électricité</p>	<p>- mauvais état des isolants (dégât mécanique, désagrégation ou usure) ; aux modifications effectuées sans contrôle (modification ou extension d'une installation électrique par une personne non compétente) ; - utilisation de machines-outils portatives, d'appareils de soudure - électrique, de lampes portatives ou de ponts roulants ; - interventions sur ou au</p>	100	<p>Entre 04 et 07 heures</p>	<p>Tous les jours</p>	40	4000	<p>- Applications scrupuleusement les 6 règles d'or (CDP/E) - Habilitation électrique hors tension ou sous tension - Mode opératoire selon la nature des travaux. - port des EPI (chaussures de sécurité, casque de sécurité, tenue vestimentaire et gants de manutention manuelle et gant isolant (lors de la vérification d'absence de tension et MALT).</p>	0,5	2000	<p>- Formation métier. - installation de nouvelle technologie de protection (Protection numérique) - Organiser des Bristolmange sur les risques électriques</p>

			voisinage du réseau (lignes aériennes, transformateur...). - travail sur installation soumis à l'induction magnétique et le couplage capacitif - Arcs électriques durant ouverture et la fermeture des équipements de couperet - la confusion due à la similitude des équipements et des installations						- Utilisation des EPC (équipement de protection collective) : Mise à la terre, vérificateur d'absence de tension, tapis isolant et enfin les dispositifs de délimitation de la zone de travail (balisages, filet, les pancartes et fanions de sécurité etc..). - Inspections HSE des chantiers. - Mesure périodique de terre - Sensibilisation sur le risque électrique et présentation des fausses manœuvres				
11	Risque liés aux ambiances lumineuses	- Eclairage insuffisant et/ou inadapté à la tâche. - Zones d'éblouissement	10	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par mois	20	200	- Mesure de niveau d'éclairage sur les lieux de travail (Doter le district par un luxmètre).	0,1	20	/	/	

									<ul style="list-style-type: none"> - Choisir des lampes d'éclairage qui ne produisent pas d'éblouissement ni d'effet stroboscopique. - Installer les lampes d'éclairage de manière à éviter l'éblouissement. - Protéger les arcs électriques et les décharges électriques par de : lunettes, écrans ou des barrières. - Former les travailleurs aux risques liés aux ambiances lumineuses et aux mesures de prévention. 				
12		Risque de heurt, de cognement	<ul style="list-style-type: none"> - Mal organisation de chantier - Mauvaises visions durant le déplacement de matériels - Travail de nuit 	10	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par mois	20	200	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation d'un Modes opératoires et organisation de chantier - EPI (Casque de sécurité, lunette Anti 	0,1	20	/	/

									UV, chaussure de sécurité et vêtement de travail). Trousse de premier secours. - Formation des agents appartenant à l'équipe en secourisme. - éclairage conforme					
13			Risques psychosociaux	- Stress - Charge de travail (à travailler de longues heures supplémentaires , ce qui peut nuire à leur vie personnelle). - Programmer des travaux dans les journées de week end	10	Entre 02 et 04 heures	Environ 1 fois par semaine	30	300	- Sensibilisation sur la gestion de stress	1	300		- Des modifications organisationnelles, par une nouvelle répartition des tâches, la définition d'objectifs précis et réalisables ; - L'amélioration de la qualité des relations humaines, notamment par une meilleure communication au sein de le district , en marge de manœuvre aux travailleurs, en leur confiant des responsabilités

														nouvelles, en développant le travail en équipe, en favorisant la reconnaissance du travail fait ; - L'aménagement de l'environnement matériel, en procédant par exemple à l'achat de matériels ergonomiques facilitant les conditions de travaillaissant
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

B - Hiérarchisation des risques des risques bruts

Tableau 14 : Hiérarchisation des risques Brut

N°	Inventaire des risques	Rb
RB1	Risque liés à l'électricité	4000
RB 2	Risque routiers en mission	2800
RB 3	Risque liés aux chutes d'objets	2100
RB 4	Risque de chute de plain-pied	1600
RB 5	Risque liés aux circulations internes de véhicules et d'engins	1600
RB 6	Risque liés à la charge physique de travail	1600
RB 7	Risque de chute de hauteur	1400
RB 8	Risque d'incendie et d'explosion	1000
RB 9	Risque liés aux produits chimiques, aux émissions et aux déchets	800
RB 10	Risque liés à la manutention mécanique	700
RB 11	Risques psychosociaux	300
RB 12	Risque liés aux ambiances lumineuses	200
RB 13	Risque de heurt, de cognement	200

Cartographie initiale des risques des risques bruts :

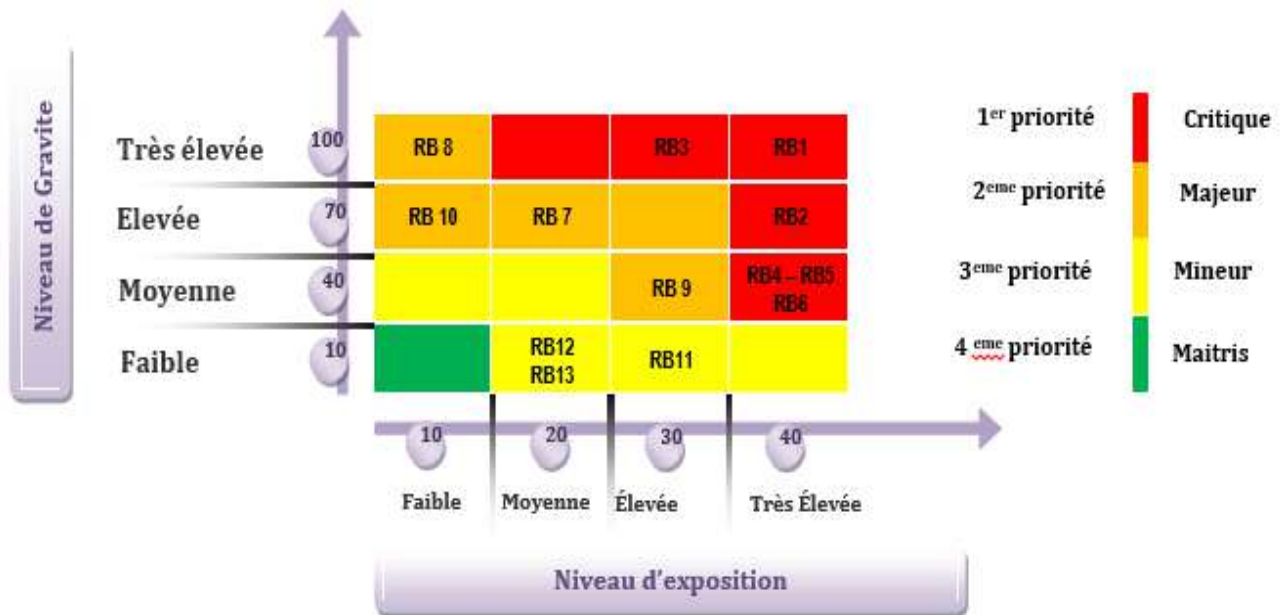


Figure 16 : Cartographie initiale des risques Bruts

Il est bien clair que six (06) risques : liés à l'électricité, routiers en mission, liés aux chutes d'objets, de chute de plain-pied, liés aux circulations internes de véhicules et d'engin et liés à la charge physique de travail, sont à traiter en urgence par des mesures pour réduire leurs probabilité d'occurrence ou leurs impacts.

C - Hiérarchisation des risques des risques finals

Tableau 15 : Hiérarchisation des risques final

N°	Inventaire des risques	Rf	Reclassement
RF1	Risque liés à l'électricité	2000	1
RF 2	Risque routiers en mission	1400	2
RF 3	Risque liés aux chutes d'objets	210	6
RF 4	Risque de chute de plain-pied	160	7
RF 5	Risque liés aux circulations internes de véhicules et d'engins	160	7
RF 6	Risque liés à la charge physique de travail	160	7
RF 7	Risque de chute de hauteur	700	3
RF 8	Risque d'incendie et d'explosion	500	4
RF 9	Risque liés aux produits chimiques, aux émissions et aux déchets	8	10
RF 10	Risque liés à la manutention mécanique	70	8
RF 11	Risques psychosociaux	300	5
RF 12	Risque liés aux ambiances lumineuses	20	9
RF 13	Risque de heurt, de cognement	20	9

Cartographie initiale des risques du risque final :

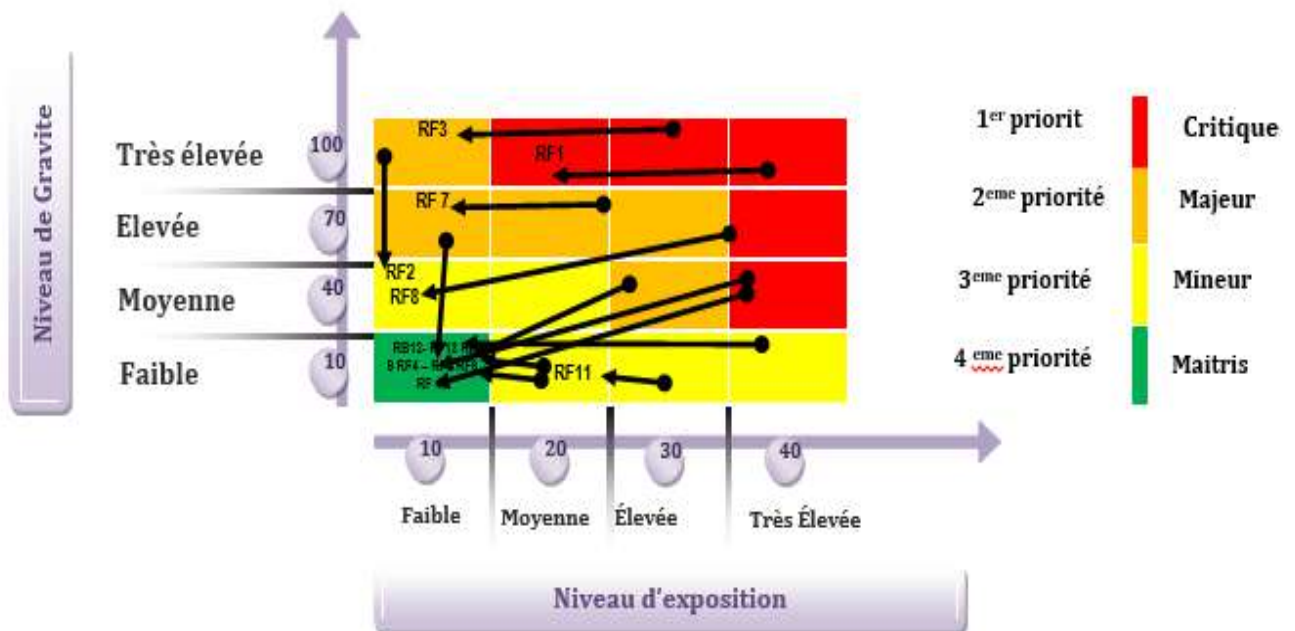


Figure 17 : Cartographie réévaluation des risques finals

D- Discussion des résultats de l'inventaire des risques professionnels au pool maintenance

poste du district Ouargla :

L'analyse des résultats de la hiérarchisation des risques professionnels du pool maintenance poste du district Ouargla met en lumière plusieurs points importants :

Diversité des risques professionnels :

L'étude révèle une grande diversité des risques professionnels auxquels sont exposés les travailleurs du pool maintenance poste du district Ouargla. Ces risques se répartissent en différentes catégories :

Cette diversité des risques souligne la nécessité d'une approche globale de la prévention des risques professionnels, prenant en compte l'ensemble des facteurs de risque auxquels sont exposés les travailleurs.

Concentration des risques :

L'analyse des résultats montre que certains risques présentent une criticité plus élevée que d'autres. Avant la mise en place de mesures prévention, les risques les plus critiques étaient :

- Risque lié à l'électricité
- Risques routiers en mission
- Risque lié aux chutes d'objets
- Risque de chute de plain-pied
- Risque lié aux circulations internes de véhicules et d'engins
- Risque lié à la charge physique de travail

Il est important de noter que l'application de mesures d'amélioration a permis de réduire considérablement la criticité de certains risques, notamment :

- Risque de chute de plain-pied
- Risque lié aux circulations internes de véhicules et d'engins
- Risque lié à la charge physique de travail

Ces résultats démontrent l'efficacité des mesures mises en place et l'importance d'une démarche continue de prévention des risques professionnels, qui se résume dans le graphe ci-dessous :

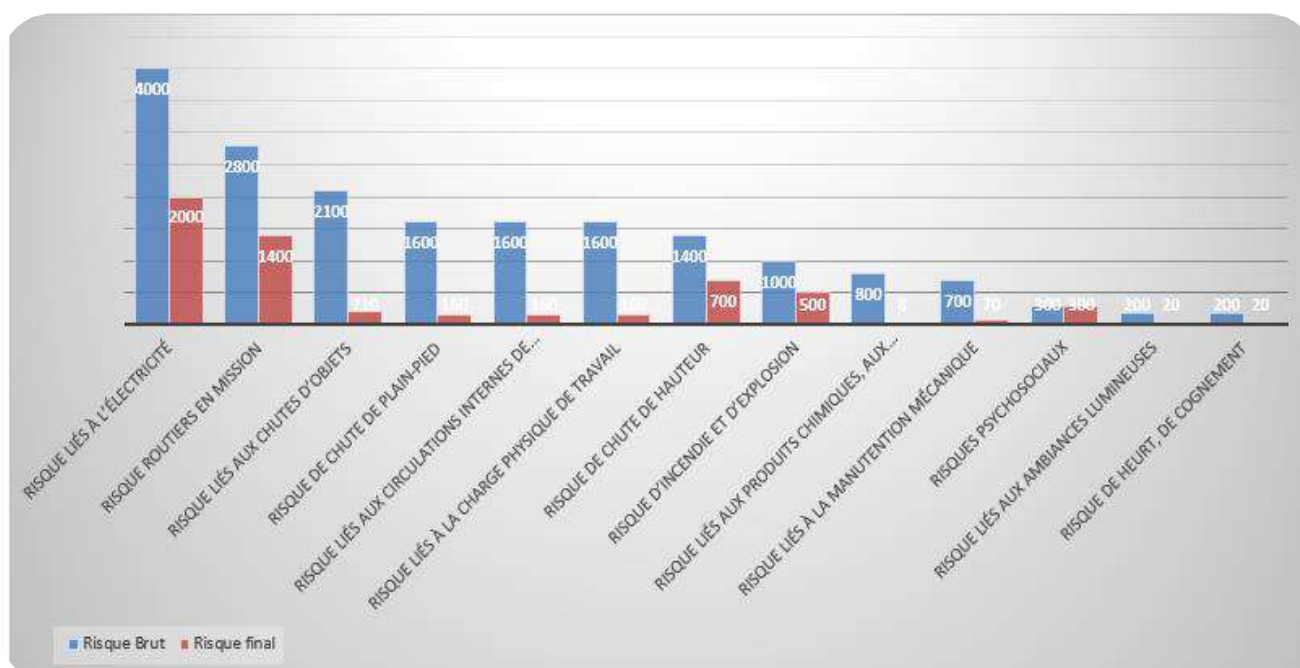


Figure 18 : Graphique d'hierarchisation des risques

Par contre, les risques liés à l'électricité, aux déplacements routiers en mission et aux chutes de hauteur constituent des enjeux majeurs de sécurité pour le pool maintenance du district Ouargla. La persistance de ces risques dans la zone critique, malgré les mesures de prévention mises en place, exige une approche renforcée en matière de prévention. Cette approche doit s'appuyer sur une analyse approfondie des situations dangereuses, l'identification de mesures de prévention adaptées et une mise en œuvre rigoureuse de ces mesures.

Un suivi régulier de plan actions de prévention et une communication efficace auprès des travailleurs sont également indispensables pour garantir la sécurité des employés.

3.4. Élaboration et mise en œuvre du plan d'action

Le présent plan d'action vise à réduire la criticité des risques professionnels identifiés au sein du pool maintenance du district d'Ouargla, en particulier les risques liés à l'électricité, aux déplacements routiers en mission et aux chutes de hauteur. Ce plan s'articule autour des axes principaux :

Tableau 16 : Plan d'action de pool Maintenance poste HT

Unité de Travail	N° de ligne (Unité de Travail)	Famille de risque	Classement	Type d'actions	Action retenue (une action= une ligne)	Validée par	Pilote de l'action	Délai prévisionnel	Coût	Suivi	Remarques
District Ouargla	1	Risque de chute de plain-pied	Priorité 4	Informationnel	Affichage et la signalisation sur les lieux de travail	CPHS/U	Service HSE	1 ^{er} trimestre 2025	/	Non réaliser	/
	2	Risque de chute de hauteur	Priorité 2	Technique	Installation de garde-corps ou de tout autre moyen (notamment les dispositifs de recueil souples, comme les filets) assurant une sécurité équivalente.	Division étude	District Ouargla	1 ^{er} trimestre 2025	/	Non réaliser	/
	4	Risque routiers en mission	Priorité 2	Technique	Création un système un système numérique pour Gérer le parc de véhicules (suivi et d'entretien des véhicules)	CPHS/U	Service informatique	3 ^{eme} trimestre 2025	/	Non réaliser	/
				Organisationnel	S'assurer de la compétence des travailleurs Il est important que l'employeur s'assure (lors de l'embauche et régulièrement)	CPHS/U	Division RH	2025	/	Non réaliser	/
				Technique	Installation de limiteurs et moyens de contrôle (GPS) de vitesse	CPHS/E	Service Services commune	2025	/	Non réaliser	/
	9	Risque d'incendie et d'explosion	Priorité 3	Organisationnel	Elaboration des plans d'urgence Une surveillance adéquate soit	Division activités générales	Service HSE	4 ^{eme} trimestre 2024	/	Non réaliser	/

					assurée et des moyens techniques appropriés utilisés ;						
				Technique	Mise en place de systèmes extinction automatique	CPHS/E	Département travaux	3 ^{ème} trimestre 2024	/	Non réaliser	/
				Organisationnel	Elaboration et mise en œuvre des plans d'évacuation d'urgence.	Service HSE	District Ouargla	3 ^{ème} trimestre 2024	/	Non réaliser	/
				Informationnel	Formation en sécurité du personnel désigné pour la prise en charge du plan d'évacuation d'urgence	CPHS/E	Division RH	2025	/	Non réaliser	/
	10	Risque liés à l'électricité	Priorité 1	Informationnel	Formation métier.	CPHS/E	Division RH	2025	/	Non réaliser	/
				Technique	installation de nouvelle technologie de protection (Protection numérique)	CPHS/E	District Ouargla	2025	/	Non réaliser	/
				Informationnel	Organiser des Bristonmenge sur les risques électriques	CPHS/E	Division RH	2025	/	Non réaliser	/
	13	Risques psychosociaux	Priorité 3	Organisationnel	Des modifications organisationnelles, par une nouvelle répartition des tâches, la définition d'objectifs précis et réalisables ;	District Ouargla	Pool maintenance Postes HT	3 ^{ème} 2024	/	réaliser	/
				Informationnel	L'amélioration de la qualité des relations humaines, notamment par une meilleure	Direction DTE Ouargla	District Ouargla	3 ^{ème} 2024	/	réaliser	/

					communication au sein de le district , en marge de manœuvre aux travailleurs, en leur confiant des responsabilités nouvelles, en développant le travail en équipe, en favorisant la reconnaissance du travail fait ;						
				Technique	L'aménagement de l'environnement matériel, en procédant par exemple à l'achat de matériels ergonomiques facilitant les conditions de travaillaissant	Direction DTE Ouargla	District Ouargla	2025	/	réaliser	/

4. CONCLUSION :

En conclusion, le DUERP constitue un outil indispensable pour la direction DTE Ouargla dans sa démarche de prévention des risques professionnels et de protection de la santé et de la sécurité de ses employés. L'implantation effective du DUERP et le suivi rigoureux des actions de prévention contenues dans le plan d'action permettront de réduire significativement les risques professionnels et d'améliorer durablement les conditions de travail au sein de district.

Conclusion Générale

Conclusion Générale

Le management des risques professionnels (identification, l'analyse et la hiérarchisation des risques) dans les postes électriques THT sont cruciales pour prévenir les accidents du travail et leurs conséquences sur les employés, les équipements et la qualité de service.

En s'appuyant sur l'étude de cas de Sonelgaz-TOS, cette recherche a permis de mettre en lumière la nécessité d'une démarche structurée d'évaluation des risques professionnels. L'analyse des résultats obtenus a permis de : Identifier les risques professionnels auxquels sont exposés les travailleurs de maintenance dans les postes électriques THT.

Hiérarchiser ces risques en fonction de leur gravité et de leur probabilité d'occurrence.

Proposer des mesures de prévention adaptées pour réduire ces risques et assurer la santé et la sécurité des travailleurs.

La mise en place d'un document unique recensant les risques identifiés, leur évaluation et les mesures de contrôle mises en place est essentielle pour garantir le suivi et l'amélioration continue de la démarche de prévention.

Cette démarche s'inscrit dans la politique HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement) de Sonelgaz visant à organiser et à développer la prévention des risques professionnels. L'entreprise a mis en place des procédures d'identification et d'évaluation des risques, accessibles via la plateforme numérique Scope.

Cependant, il est important de souligner que ces outils ne peuvent garantir une identification exhaustive de toutes les causes potentielles d'accidents. C'est pourquoi une approche itérative est nécessaire, utilisant des outils de plus en plus sophistiqués pour une analyse de plus en plus fine des risques.

Enfin, la gestion des risques professionnels doit s'inscrire dans une approche globale de l'entreprise. La direction doit clairement définir son engagement en matière de management du risque et mettre en place une organisation permanente et des équipes pluridisciplinaires pour assurer l'identification, l'analyse et l'évaluation des risques.

En conclusion, le management des risques professionnels dans les processus du système électrique sont des éléments clés de la prévention des accidents du travail et de la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs. La mise en place d'une démarche structurée et rigoureuse de management des risques, associée à un engagement fort de la direction et à une implication de tous les acteurs de l'entreprise, est essentielle pour garantir un environnement de travail sûr et sain.

ملخص

تعتبر إدارة المخاطر مهمة بالنسبة للشركات في قطاع الكهرباء في الجزائر، وخاصة سونلغاز نقل الكهرباء ومسير المنظمة في مواجهة التحديات وزيادة الطلب على الجودة والسلامة والأداء، تعد إدارة المخاطر أداة أساسية للتنقل في هذه البيئة المعقدة وتحقيق أهداف العمل.

يتم تقديم الوثيقة الواحدة وعملية تقييم المخاطر كأدوات رئيسية لتحديد وتحليل وتقييم ومعالجة المخاطر التي تواجهها الشركة. يعد دمج تقييم المخاطر في استراتيجية التنمية المستدامة لسونلغاز نقل الكهرباء ومسير المنظمة أمرًا ضروريًا لتقليل الآثار السلبية للمخاطر وتعزيز فرص الوقاية.

تقدم الأطروحة دراسة حالة لتوضيح تطبيق نهج إدارة المخاطر في سياق سونلغاز نقل الكهرباء ومسير المنظمة.

Résumé

Le management des risques est important pour les entreprises du secteur de l'électricité en Algérie, en particulier SONELGAZ-TOS. Face aux challenges et des exigences croissantes en termes de qualité, de sécurité et de performance, la gestion des risques s'avère un outil essentiel pour naviguer dans cet environnement complexe et atteindre les objectifs de l'entreprise.

Le document unique et la démarche d'évaluation des risques (EVRP) sont présentés comme des outils clés pour identifier, analyser, évaluer et traiter les risques auxquels une entreprise est confrontée. L'intégration de l'EVRP dans la stratégie de développement durable de SONELGAZ-TOS est essentielle pour minimiser les impacts négatifs des risques et maximiser les opportunités de préventions.

Le mémoire propose une étude de cas pour illustrer l'application de la démarche de management des risques dans le contexte de SONELGAZ-TOS.

Abstract

Le management des risques est important pour les entreprises du secteur de l'électricité en Algérie, en particulier SONELGAZ-TOS. Face aux challenges et des exigences croissantes en termes de qualité, de sécurité et de performance, la gestion des risques s'avère un outil essentiel pour naviguer dans cet environnement complexe et atteindre les objectifs de l'entreprise.

Le document unique et la démarche d'évaluation des risques (EVRP) sont présentés comme des outils clés pour identifier, analyser, évaluer et traiter les risques auxquels une entreprise est confrontée. L'intégration de l'EVRP dans la stratégie de développement durable de SONELGAZ-TOS est essentielle pour minimiser les impacts négatifs des risques et maximiser les opportunités de préventions.

Le mémoire propose une étude de cas pour illustrer l'application de la démarche de management des risques dans le contexte de SONELGAZ-TOS.

Références

1. l'Eure, C.d.g.d., *Guide méthodologique pour la mise en place d'un document unique ERP*. 2016.
2. J.Marc gay , D.C., *le management de la santé et de la sécurité au travail* 2009.
3. ISO, *Norme 12001-1*. 2022.
4. ISO, *Norme ISO 31000 : Management du risque*. 2018.
5. INRS, *Evaluation des risques professionnels. ED840*. Janvier 2023
6. Sarthe, C.d.G.d.l., *Document unique : Méthodologie d'évaluation des risques professionnels*. 2020.
7. AFNOR, *FD ISO GUIDE 73 Management du risque - Vocabulaire*. 2009.
8. Sarthe, C.d.G.d.l., *Le Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels (DUERP)?* 2022.
9. (ACFCI), A.C.F.d.C.e.d.l., *Guide PME/PMI -SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL* 2007.
10. Sonelgaz, *Projet de procédure d'identification et d'évaluation des risque professionnels*. 2024.
11. Sonelgaz, *Guide utilisateur -SCOPE-SSE volet-sécurité*. version 2 ed. 2023.
12. Sonelgaz, *Guide utilisateur - Environnement*. version 2 ed. 2023.
13. Sonelgaz. *Organisation de sonelgaz 2024* [cited 2024 25/05/2024]; Available from: www.Sonelgaz.dz.
14. TOS, S.-. *Organisation de sonelgaz - TOS*. 2024.
15. TOS, S., *Bilan d'activités 1er trimestre 2024*. 2024.
16. GRTE, S., *Maintenance-Des-Postes-HT-et-THT*. 2010.