



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et
النسعى العلمى والبىء العلمى
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique

جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
Université d'Oran 2 Mohamed Ben

معهد الصيانة و الأمن الصناعى
Institut de Maintenance et de Sécurité Industrielle

Département de sécurité industrielle et environnement

MÉMOIRE

Pour l'obtention du diplôme de Master

Filière : Hygiène et Sécurité industrielle

Spécialité : sécurité industrielle et environnement

Thème

Plateforme d'aide à l'analyse de la sureté des systèmes
avec étude de cas pour la norme 45001

Présenté et soutenu par :

Nom Ould Youcef **Prénom** Halima Saadia

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Etablissement	Qualité
ROUAN SERIK Mehdi	MCA	Université Oran 2	Président
AISSANI Nassima	MCA	Université Oran 2	Encadreur
MECHKEN Amel	MAA	Université Oran 2	Examineur

Année 2020/2021

Table des matières

Remerciement	3
1 Chapitre I : Les normes	6
1.1 Introduction :.....	6
1.2 Définition d'une norme :.....	6
1.3 Définition ISO :.....	7
1.4 Type de normes : les 4 principales catégories.....	7
1.4.1 Normes de produits :.....	8
1.4.2 Les normes de services :.....	8
1.4.3 Normes de processus :.....	8
1.4.4 Normes de management :.....	8
1.5 Deuxième distinction : les normes formelles, informelles et spécifiques aux entreprises :.....	9
1.5.1 Normes formelles :.....	9
1.5.2 Normes informelles :.....	9
1.5.3 Normes propriétaires :.....	9
1.6 Iso 45001:.....	9
1.7 Quel est l'objet de l'ISO 45001 ?.....	10
1.7.1 A qui s'adresse la norme en priorité?.....	10
1.7.2 L'ISO 45001 peut-elle s'articuler avec les autres normes internationales existantes ?.....	11
1.7.3 Les leviers d'actions et les avantages offerts par l'ISO 45001 :.....	12
1.8 Consultation et participation des travailleurs :.....	12
1.8.1 Pourquoi la consultation et la participation sont-elles importantes ?.....	13
1.8.2 Qu'impliquent la consultation et la participation ?.....	13
1.8.3 Conseils pratiques :.....	14
1.9 Voici quelques principes à respecter :.....	14
2 Chapitre II : L'outil Informatique en Sécurité	1
2.1 Introduction :.....	1
2.2 Définition.....	1
2.2.1 Informatique :.....	1
2.2.2 Logiciel :.....	1
2.2.3 Site web :.....	1
2.3 Outils informatique qui aide a la gestion des risque :.....	3
2.3.1 Les logiciels :.....	3
2.3.2 Les application :.....	5
2.3.3 Les sites web :.....	6
2.4 Conclusion :.....	7

3	Chapitre III : Cas d'étude et application de la norme 45001.....	8
3.1	Introduction :.....	8
3.2	Cosider :.....	8
3.2.1	Cosider travaux publics :.....	8
3.2.2	Projet M42 :.....	8
3.2.3	Les normes applicables dans cosider :.....	11
3.3	ISO 9001 :.....	11
3.4	ISO 14001 :.....	12
3.5	ISO 45001:.....	13
3.6	Les objectifs de cosider par rapport à L'ISO 45001 : COSIDER s'est fixée des objectifs à atteindre pour Démarquer de la concurrence :.....	16
3.7	Quelles sont les étapes de la Certification ISO 45001 ?.....	18
3.8	Conclusion :.....	19
4	Chapitre IV Réalisation d'un site d'assistance à la normalisation.....	20
4.1	Introduction :.....	20
4.2	Définition wix :.....	20
4.3	Architecture global du site:.....	21
4.4	Comment crée ce site web sur wix ?.....	1
4.4.1	L'inscription:.....	1
4.4.2	Personnaliser le design du site Wix :.....	3
4.4.3	Ajouter des pages à notre site :.....	4
4.5	Conclusion :.....	7
•	Conclusion générale :.....	8
•	Les références :.....	4

Remerciement

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon stage et qui m'ont aidée lors de la rédaction de ce mémoire.

Je voudrais dans un premier temps remercier, mon encadreur de mémoire Madame AISSANI, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Je remercie également toute l'équipe pédagogique de l'université.

Je remercie Mes parents, pour leur soutien constant et leurs encouragements..

Introduction générale :

Le domaine de la construction est en constante évolution. C'est la raison pour laquelle les entreprises de construction travaillent dur pour construire des communautés plus grandes et plus connectées. Dans tous les pays les chantiers de construction ou réhabilitation sont soumis à une réglementation croissante (les règles et normes de construction garantissent la protection des travailleurs et du public, etc.). Sur un chantier, l'élaboration, la surveillance et le respect des règles de sécurité ne concernent pas qu'une seule personne. Bien au contraire, de nombreux acteurs sont garants des règles de sécurité sur un chantier. Pour cela les entreprises adoptent des normes spéciales pour aider à la gestion des risques professionnelle.

COSIDER est parmi les sociétés nationales leader dans le domaine de construction. Avec son équipe de travail et son organisation serrée, elle a pu réaliser de nombreux projets en peu de temps. En plus de cela, elle est certifiée en ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001. Et comme les travailleurs de la construction courent divers risques tous les jours. Dans le monde de la construction, les incendies et les dégâts d'eau demeurent les principaux risques, mais il y en a bien d'autres, comme les chutes, les cyberattaques et les vols d'équipement. S'y ajoutent des obstacles impossibles à prévoir, il faut penser à des méthodes innovantes pour aider à la gestion de ses risques.

Dans ce projet, nous avons essayé de simplifier les choses pour les sécuritaires ou tout responsable de projet souhaitant évaluer le niveau de sécurité ou bien l'aptitude à être certifiée selon une norme. Exemple de la norme ISO 45001 qui a été dernièrement obtenue en faisant participer les travailleurs de la société du pôle M 42. Nous avons opté pour la création d'un site web expliquant et assistant dans les étapes de réalisation de cette étude ou préparation à la certification.

Ce mémoire est organisé comme suit : Dans le premier chapitre on a défini c'est quoi une norme, ses types, son objectif. On a parlé également de l'organisation internationale de normalisation ISO, suite à cela on a présenté la nouveauté qu'apporte la norme ISO 45001 qui est la consultation et la participation des travailleurs.

Dans le deuxième chapitre on a donné une idée générale sur l'outil informatique et son utilisation dans l'aide à la gestion des risques industrielles, soit des sites web, des logiciels ou des applications.

Dans le troisième chapitre on a présenté la société Cosider et notre cas d'étude pole M42 concernant la réalisation de tramway Mostaganem, on a montré aussi ses certifications : à la norme iso 9001, iso 14001, iso 45001 et les étapes de cette dernière.

Finalement, nous avons présenté un site web que nous avons réalisé pour montrer l'importance de l'outil informatique dans le contrôle et l'évaluation des risques et surtout l'assistance à la certification.

1 Chapitre I : Les normes

1.1 Introduction :

Tout organisme est responsable de la santé et de la sécurité au travail de ses travailleurs et des autres personnes qui peuvent être affectées par ses activités. Cette responsabilité inclut de favoriser et de préserver leur santé physique et mentale. L'adoption d'un système de management de la S&ST vise à permettre à un organisme de procurer des lieux de travail sûrs et sains, d'éviter les traumatismes et pathologies liés au travail et d'améliorer en continu sa performance en S&ST.

1.2 Définition d'une norme :

Une norme est un document approuvé par un organisme reconnu, qui a été mis au point par voie de consensus entre des experts du domaine, et qui fournit des recommandations sur la conception, l'utilisation ou la performance des produits, processus, services, systèmes ou personnes.

Les normes sont des accords d'application volontaire, élaborés dans le cadre d'un processus ouvert offrant à toutes les parties prenantes, y compris les consommateurs, la possibilité d'exprimer leurs points de vue et de les voir pris en compte. Ce processus, qui contribue à l'équité et à la pertinence des normes pour le marché, est un gage de confiance quant à leur utilisation.

Des précisions sur les éléments communs à toutes les Normes internationales et sur leur mode d'élaboration sont données dans « ISO en pratique. ».

Le format est le même pour de nombreuses normes nationales.

Les normes peuvent être élaborées par des organismes nationaux, régionaux ou internationaux à activités normatives, ainsi que par des entreprises ou d'autres organismes pour leur propre usage interne. Elles peuvent être également élaborées par des consortiums économiques soucieux de répondre à des besoins spécifiques du

marché ou par des ministères gouvernementaux en vue d'étayer des règlements. Le présent module s'intéresse essentiellement aux normes produites par les organisations internationales de normalisation que sont l'ISO et la CEI et leurs membres nationaux.

1.3 Définition ISO :

Cette organisation créée en 1947 a pour but de produire des normes internationales dans les domaines industriels et commerciaux appelées normes ISO. Elles sont utiles aux organisations industrielles et économiques de tout type, aux gouvernements, aux instances de réglementation, aux professionnels de l'évaluation de la conformité, aux fournisseurs et acheteurs de produits et de services, dans les secteurs tant public que privé. D'une manière globale, ces normes servent les intérêts du public en général lorsque celui-ci agit en qualité de consommateur et utilisateur.

L'Organisation internationale de normalisation (ISO) et sa partenaire, la Commission électrotechnique internationale (CEI), définissent une norme de la façon suivante : « document, établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné ».

Alors que le domaine des travaux de la CEI est spécifiquement la normalisation dans le domaine électrique et électrotechnique, le programme de travail de l'ISO englobe pratiquement tous les autres secteurs, à l'exception du secteur des télécommunications, qui est du ressort de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Un comité technique mixte ISO et CEI (le JTC 1) traite de la normalisation dans le domaine des technologies de l'information.

1.4 Type de normes : les 4 principales catégories

Nous distinguons globalement 4 types de normes :

Les normes de produits, de services, de processus et de management. Nous pouvons en outre faire une distinction en fonction du caractère formel des normes.

1.4.1 Normes de produits :

Ces normes nationales, européennes et ISO fixent des accords concernant les caractéristiques des produits, afin que le consommateur bénéficie (généralement) de meilleures garanties de qualité et de sécurité. Ces caractéristiques peuvent également indiquer dans quelle mesure un produit peut être utilisé en combinaison avec d'autres produits, systèmes et composants connexes ; c'est ce que l'on appelle l'interopérabilité.

Exemples :

NBN EN 50172:2004 – Systèmes d'éclairage de sécurité pour l'éclairage d'évacuation

NBN EN 71-1:2014+A1:2018 – Sécurité des jouets

1.4.2 Les normes de services :

Les normes de services garantissent aux organisations une qualité « minimale » permanente de services spécifiques. De plus, elles définissent les droits et obligations des fournisseurs et des utilisateurs de services, rendant les responsabilités de chaque partie claires pour tous.

Exemples :

NBN EN 16372 : 2015 - Services de chirurgie esthétique

ISO/TS 20658:2017 – Laboratoires de biologie médicale.

1.4.3 Normes de processus :

Les normes de processus spécifient les conditions et exigences à respecter pour la production, le stockage, l'emballage et les tests de produits.

Exemples :

NBN EN 13432 – Exigences relatives aux emballages valorisables par compostage et biodégradation.

ISO/IEC/IEEE 29119 – Essais du logiciel.

1.4.4 Normes de management :

Ces normes aident les organisations à gérer leurs activités au sens large. Par exemple, certaines normes de management ont trait à la qualité, à l'environnement ou au développement durable. D'autres décrivent la meilleure façon d'exécuter une tâche spécifique, comme le management de projet ou l'outsourcing.

Exemples:

ISO 41001 – Facility management

ISO 9001 – Management de la qualité.

1.5 Deuxième distinction : les normes formelles, informelles et spécifiques aux entreprises :

En fonction de l'auteur de l'initiative de développement d'une norme, nous pouvons également distinguer les normes selon leur caractère formel.

1.5.1 Normes formelles :

Des organismes de normalisation reconnus tels que le NBN, le CEN (Comité européen de normalisation) et l'ISO (Organisation internationale de normalisation) élaborent des normes officielles selon des procédures strictes. Par conséquent, chaque norme contient un certain nombre de garanties.

1.5.2 Normes informelles :

Ce sont les consortiums d'entreprises qui prennent l'initiative dans ce domaine. On trouve principalement ces normes dans les secteurs innovants comme l'informatique. L'avantage de ce système plus fermé est que les normes sont développées plus rapidement, car seuls les membres participent à leur élaboration.

1.5.3 Normes propriétaires :

Lorsque les entreprises définissent les spécifications de produits ou de processus en fonction de leurs propres innovations, nous parlons de normes propriétaires. Nous songeons, par exemple, ici à l'iPhone ou à MS Windows. Le design, la facilité d'utilisation et l'image de marque font aussi souvent partie de ce type de normes.

1.6 Iso 45001:

La nouvelle norme internationale en matière de santé et de sécurité au travail (SST) qui était très attendue par les entreprises depuis des années a été publiée le mois dernier (Mars 2018) et s'apprête sur le fond à révolutionner les pratiques SST sur les lieux de travail dans de nombreuses organisations et ce à l'échelle mondiale. Quelles sont les évolutions que propose cette norme ?



Figure N01 : Consignes de normes et sécurité.

1.7 Quel est l'objet de l'ISO 45001 ?

L'ISO 45001 est une Norme internationale qui définit précisément les exigences que doit remplir un système de management de la santé et la sécurité au travail (SMS), avec des grandes lignes directrices pour son utilisation et des outils et méthodes pour permettre à toute organisation d'améliorer de façon proactive et pérenne, sa performance en SST en termes de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

L'ISO 45001 permet dorénavant à toute organisation d'intégrer, au travers de son SMS d'autres aspects ayant trait à la santé et la sécurité, comme le bien-être physique et moral de ses salariés. Mais, il est tout de même important de signaler qu'une organisation peut aussi avoir l'obligation légale de traiter ces sujets et questions.

Enfin l'organisme ne doit pas se contenter des questions de santé et de sécurité en interne : il doit aussi se préoccuper de ses sous-traitants et fournisseurs et de l'impact de son activité sur son voisinage.

1.7.1 A qui s'adresse la norme en priorité?

La norme est applicable et s'adresse à toute organisation, micro entreprise, conglomérat mondial, organisme sans but lucratif, organisme de bienfaisance, établissement universitaire, ministère du gouvernement, quels que soient la taille, le type et la nature dès lors que les personnes y travaillant encourent des risques, faibles ou élevés imputables aux activités de ces mêmes organisations.

Elle est applicable à tout organisme qui souhaite établir, mettre en œuvre et tenir à jour Un système de management de la S&ST afin d'améliorer la santé et la sécurité au travail, de supprimer les dangers et de minimaliser les risques pour la S&ST (y compris les défaillances du système), de tirer Profit des opportunités pour la S&ST et de remédier aux non- conformités du système de management de la S&ST liées à ses activités.

Elle vise à aider un organisme à atteindre les résultats escomptés de son système de management de la S&ST. En accord avec la politique de S&ST de l'organisme, les résultats escomptés d'un système de management de la S&ST incluent:

- a) l'amélioration continue de la performance en S&ST;
- b) la satisfaction aux exigences légales et autres exigences;
- c) l'atteinte des objectifs de S&ST.

Il est applicable aux risques pour la S&ST qui sont sous le contrôle de l'organisme, en tenant compte de facteurs tels que le contexte dans lequel l'organisme évolue ainsi que les besoins et attentes de ses travailleuses et autres parties intéressées.

Elle ne précise pas de critères spécifiques de performance en S&ST, ni de spécifications sur la manière de concevoir un système de management de la S&ST.

Iso 45001 permet à un organisme d'intégrer, au travers de son système de management de la S&ST, d'autres aspects de santé et de sécurité, tels que le bien-être et la qualité de vie au travail.

Elle ne traite pas de la sécurité des produits, des dommages matériels ou des impacts environnementaux, en dehors des risques pour les travailleurs et pour les autres parties intéressées concernées.

Elle peut être utilisée en totalité ou en partie pour améliorer de façon systématique le management de la santé et de la sécurité au travail. Les déclarations de conformité au présent document ne sont cependant pas acceptables à moins que toutes les exigences soient intégrées dans le système de

Management de la S&ST d'un organisme et soient satisfaites, sans exclusion.

1.7.2 L'ISO 45001 peut-elle s'articuler avec les autres normes internationales existantes ?

L'ISO 45001 a été conçue pour être intégrée avec d'autres normes de systèmes de management ISO, en assurant un niveau de compatibilité optimal avec les nouvelles versions des ISO 9001 (management de la qualité) et ISO 14001 (management

environnemental). Les entreprises qui mettent donc déjà en œuvre une de ces normes et qui feront le choix de s'appuyer sur l'ISO 45001, auront donc une sacrée longueur d'avance sur les autres.

L'ISO 45001 remplacera à terme l'OHSAS 18001, la référence mondiale antérieure en matière de santé et sécurité au travail, et bien que la certification de conformité ne soit pas une exigence, les organismes déjà certifiés par le passé selon l'OHSAS 18001 disposent d'un délai de trois ans pour se conformer aux exigences de la nouvelle norme ISO 45001.

1.7.3 Les leviers d'actions et les avantages offerts par l'ISO 45001 :

En choisissant la norme ISO 45001, les organisations ont la possibilité d'améliorer leur performance en matière de SST et selon différentes manières :

- Mettre en place une politique et des objectifs
- SST Etablir des processus systémiques
- Mener une analyse des risques et dangers
- Instaurer des mesures de maîtrise
- risques SST
- Veiller à ce que les salariés aient un rôle actif sur les questions SST

Ces différentes actions listées ci-dessus pourront améliorer de manière significative la santé et la sécurité des salariés mais aussi d'améliorer la productivité en réduisant l'absentéisme, la rotation du personnel et les temps d'immobilisation. Elles permettront également de réagir plus rapidement en matière de conformité réglementaire et de réduire le coût d'ensemble des accidents et poursuites éventuelles sans parler des primes d'assurance associées.

1.8 Consultation et participation des travailleurs :

Un des problèmes fréquemment rencontrés lors de l'instauration d'un système de management de la sécurité et de la santé en entreprise résulte de l'absence ou de l'insuffisance de consultation et de participation des collaborateurs. Dans cet article, vous découvrirez comment mettre en œuvre cette consultation et cette participation de manière optimale. Source : Jan Dillen, senTRAL

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour un (des) processus pour la consultation et la participation des travailleurs et, quand ils existent, des représentants des travailleurs, à tous les niveaux et pour toutes les fonctions applicables, dans le

développement, la planification, la mise en œuvre, l'évaluation des performances et les actions d'amélioration du système de management de la S&ST.

1.8.1 Pourquoi la consultation et la participation sont-elles importantes ?

Une participation significative des travailleurs ainsi que leur consultation s'imposent afin que l'entreprise dispose d'un système de management de la sécurité et de la santé (S&S) fonctionnel. Un système de management S&S opérationnel est important pour l'entreprise comme pour les travailleurs. La consultation et la participation des collaborateurs sont indispensables parce que ces derniers savent quels sont les risques majeurs dans le cadre de leur travail. Les systèmes de management S&S fonctionnant correctement tirent profit de ces connaissances.

La participation des travailleurs signifie que les collaborateurs qui ne font pas partie de l'encadrement sont impliqués dans la mise en place, la gestion, l'évaluation et l'amélioration du système de management S&S. Tous les travailleurs de l'entreprise doivent avoir la possibilité d'y prendre part, y compris les contractants, sous-traitants et agences d'intérim.

Un système de management S&S efficace encourage tous les travailleurs de la base à participer au système de management, à fournir des informations et à signaler les problèmes sécuritaires ou sanitaires. Les travailleurs ont accès aux informations et aux formations dont ils ont besoin et se voient offrir la possibilité de participer à la conception, à la mise en œuvre et à l'évaluation du système de management. Ils n'ont pas à redouter d'être sanctionnés s'ils signalent des dangers ou des (quasi-)accidents.

1.8.2 Qu'impliquent la consultation et la participation ?

Les travailleurs qui n'ont pas une fonction dirigeante doivent :

être consultés sur la compréhension des besoins de tous les intervenants concernés, la politique S&S et ses objectifs, les rôles et responsabilités, le respect des obligations légales, l'outsourcing des entreprises et contractants, les programmes d'audit et l'amélioration continue ;

participer à la définition des méthodes de concertation et de participation, à l'identification et à l'évaluation des risques et des opportunités, aux stratégies de contrôle, à la définition des exigences en matière de compétences et des méthodes de communication et participer aux enquêtes sur les incidents.

L'organisme doit:

- a) prévoir les modalités, le temps, la formation et les ressources nécessaires pour la consultation et la participation;

NOTE 1

La représentation des travailleurs peut être un mode de consultation et de participation.

- b) fournir, dans les temps impartis, un accès à des informations claires, compréhensibles et pertinentes

Sur le système de management de la S&ST;

- c) identifier et lever les obstacles ou barrières à la participation et minimaliser ceux qui ne peuvent être supprimés;

NOTE 2

Les obstacles ou barrières peuvent inclure: l'absence de réponse aux contributions ou aux suggestions des travailleurs, les différences de langue ou le faible niveau d'alphabétisation, les représailles ou menaces de représailles et les politiques ou pratiques qui découragent ou pénalisent la participation des travailleurs.

d) mettre l'accent sur la consultation des travailleurs non encadrants sur ce qui suit:

- 1) la détermination des besoins et attentes des parties intéressées
- 2) l'établissement de la politique de S&ST
- 3) l'attribution des rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme, selon le cas.

1.8.3 Conseils pratiques :

Une première étape dans le processus de participation et de consultation des travailleurs pourrait consister à organiser une réunion au cours de laquelle les managers de l'entreprise exposent leur vision, leurs valeurs et leur engagement à mettre en place un système de Management S&S répondant à la norme ISO 45001. Tous les travailleurs sont alors informés que leur participation est nécessaire et constitue une exigence de la norme.

Pour que la participation et la consultation soient couronnées de succès, les travailleurs doivent être convaincus que leur apport est important et que leur avis est pris en considération. La participation est plus difficile à instaurer s'il n'est pas tenu compte de la langue, de la formation ou des compétences. Il en ira de même si les travailleurs redoutent d'être sanctionnés (par exemple si les enquêtes menées sur les accidents visent davantage à incriminer un fautif plutôt qu'à mettre en évidence les

causes sous-jacentes, ou si la notification d'accidents a un impact sur l'octroi des primes ou des gratifications).

1.9 Voici quelques principes à respecter :

- Veillez à ce que les travailleurs de tous les niveaux puissent participer, indépendamment de leur grade, de leur formation ou de leur langue ;
- Donnez régulièrement du feed-back afin de montrer à vos collaborateurs qu'il est tenu compte des problèmes de sécurité et de santé auxquels ils sont confrontés et qu'on s'attache à les résoudre ;
- Mettez suffisamment de temps et de moyens à la disposition des travailleurs pour les aider à participer
- Organisez par exemple des réunions de sécurité et de santé durant les heures ouvrables habituelles, y compris si le travail est organisé en équipes ;
- Veillez à ce que le système de management S&S protège les travailleurs contre toute sanction lorsqu'ils font état de blessures, de maladies ou de dangers ;
- Veillez à ce que d'autres mesures prévues par votre politique ne découragent pas la participation des travailleurs ;
- Lorsque les travailleurs sont représentés par un syndicat, il est important que les délégués syndicaux participent également au système de management S&S.

2 Chapitre II : L'outil Informatique en Sécurité

2.1 Introduction :

Dans ce chapitre, nous parlerons de l'introduction de l'outil informatique dans les études de sécurité et comment ces outils aident et facilitent le travail des sécuritaires. Ces outils sont de différentes formes : plateformes, sites, applications...

Nous présenterons quelques outils comme exemple.

2.2 Définition

2.2.1 Informatique :

Science du traitement automatique et rationnel de l'information considérée comme le support des connaissances et des communications.

Ensemble des applications de cette science, mettant en œuvre des matériels (ordinateurs) et des logiciels

2.2.2 Logiciel :

Un logiciel ou une application est un ensemble de programmes, qui permet à un ordinateur ou à un système informatique d'assurer une tâche ou une fonction en particulier (exemple : logiciel de gestion de la relation client, logiciel de production, logiciel de comptabilité, logiciel de gestion des prêts).

On distingue en général, dans un système informatique, la partie matérielle (l'ordinateur et ses périphériques) et la partie logicielle, immatérielle (les programmes " écrits " sur le disque dur).

Le logiciel un bien immatériel, mais surtout c'est un bien non-rival, c'est-à-dire qu'il ne s'use pas, c'est un bien dont la consommation par un individu donné n'empêche pas d'autres consommateurs d'en jouir simultanément.

Le terme logiciel est souvent employé pour désigner un programme informatique, et inversement, bien qu'un logiciel puisse être composé d'un seul ou d'une suite de programmes.

2.2.3 Site web :

Un site Web est un ensemble de pages Web hyperliées entre elles et mises en ligne à une adresse Web. On dit aussi site Internet par métonymie, le World Wide Web reposant sur Internet.

2.2.3.1 Histoire :

Le « World Wide Web » (www) a été créé en 1990 par l'ingénieur du CERN Tim Berners-Lee. Le 30 avril 1993, le CERN annonce que le « World Wide Web » sera libre d'utilisation pour tout le monde.

Avant l'introduction de l'HTML et HTTP, d'autres protocoles tels que FTP et Gopher étaient utilisés pour obtenir des fichiers depuis un serveur. Ces protocoles offraient une organisation basique de répertoires dans lesquels l'utilisateur naviguait et choisissait les fichiers à télécharger. Les documents étaient principalement des fichiers texte sans mise en page ou des fichiers encodés par un traitement de texte.

2.2.3.2 Structure des pages :

Un site Web est un ensemble de pages qui peuvent être consultées en suivant des hyperliens à l'intérieur du site. L'adresse Web d'un site correspond en fait à l'URL d'une page Web, prévue pour être la première consultée : la page d'accueil. La consultation des pages d'un site s'appelle une « visite », car les hyperliens devraient permettre de consulter toutes les pages du site sans le quitter (sans devoir consulter une page Web hors du site). Une visite peut commencer par n'importe quelle page, particulièrement lorsque son URL est donnée par un moteur de recherche. Techniquement, rien ne distingue la page d'accueil d'une autre page.

2.2.3.3 Création :

Pour créer un site Web, il faut :

Élaborer la structure (*arborescence*), le contenu des pages Web et la présentation ;

Héberger le site sur un serveur Web continuellement connecté à Internet ;

Réserver et gérer un nom de domaine (l'adresse Web à laquelle le site est accessible).

La création d'un site peut être confiée à une agence Web ou faite soi-même. Pour développer un site Web soi-même, il est possible d'utiliser un éditeur de pages Web ; pour les développeurs Web avertis, un simple éditeur de texte peut suffire. On peut aussi avoir recours à un système de gestion de contenu.

2.3 Outils informatique qui aide a la gestion des risque :

2.3.1 Les logiciels :

2.3.1.1 Agir suite à un accident du travail (Logiciel en ligne) :

Elaboré par l'INRS et l'Assurance Maladie risques professionnels, cet outil permet aux entreprises de moins de 50 salariés de mettre en place des actions correctives suite à un accident du travail.

Après une phase d'enquête, pour laquelle un guide est mis à disposition, il est possible de sélectionner les causes de l'accident parmi celles listées dans l'outil. Pour chaque cause, une liste de mesures à mettre en place est ensuite proposée. Il est possible d'ajouter des causes et des mesures en complément de celles pré renseignées. Au terme de la démarche un plan d'actions reprenant l'ensemble des mesures correctives choisies est disponible en téléchargement.

2.3.1.2 Seirich :(Logiciel à télécharger)

Seirich est un outil d'aide à l'évaluation du risque chimique. Il est adapté à tous, quel que soit le niveau de connaissance de l'utilisateur. Il permet de réaliser l'inventaire des produits, de hiérarchiser et évaluer les risques et d'établir et d'élaborer un plan d'actions de prévention.

Figure N03 :Seirich.



2.3.1.3 GPSST : Grille de positionnement en santé et sécurité au travail : (Logiciel en ligne)

GPSST est un outil de diagnostic partagé des pratiques de prévention adapté à la plupart des entreprises. Il permet d'évaluer l'organisation de la prévention des risques

de l'entreprise de manière détaillée et collective. En comparant la situation de l'entreprise à des situations types de prévention dans sept domaines d'évaluation, l'utilisateur bénéficie d'un état des lieux précis de ses pratiques et de son engagement en matière de prévention. L'analyse des situations sert de support au dialogue dans l'entreprise autour des problématiques de prévention. Cette analyse combine des mesures quantifiées et des commentaires circonstanciés. Les résultats permettent de dresser un bilan et de dégager des priorités d'action. Utilisé à intervalles réguliers, l'outil peut permettre d'effectuer un suivi des actions engagées

2.3.1.4 Catrayon 5 :

CatRayon est un logiciel d'évaluation de l'exposition aux rayonnements optiques dans les locaux de travail, destiné aux responsables de prévention des entreprises et aux organismes de contrôle .

CatRayon comprend une base de données d'environ 400 sources de rayonnement optique (lampes, fours, arcs de soudage...) et d'une centaine de filtres de protection. expositions et évaluer les risques.



Figure N05 : CatRayon

2.3.1.5 Outil de calcul d'un arrimage d'engins de Travaux Publics :

Lors du transport d'un engin de chantier sur un camion, ce logiciel permet à un responsable de vérifier rapidement l'adéquation du matériel employé avec les efforts apparaissant dans les élingues pendant le transport.

Ce logiciel fait partie des 3 produits de l'INRS (une brochure, un logiciel et une règle de calcul) visant à sécuriser les transports, par la route, des engins les plus courants. Ces 3 produits complémentaires indiquent les bonnes pratiques d'arrimage.

La question de l'arrimage concerne tous les acteurs de la filière : constructeurs, utilisateurs, loueurs et transporteurs.

L'interface est disponible en français et en anglais.

2.3.1.6 Bruit : calculatrice ISO 9612 (Logiciel à télécharger)

Cette calculatrice, au format Excel, permet d'effectuer les calculs requis par la norme NF EN ISO 9612:2009 "Détermination de l'exposition au bruit en milieu de travail - Méthode d'expertise" pour trois stratégies de mesure.

En effet, la réglementation impose d'évaluer et, si nécessaire, de mesurer les niveaux de bruit auxquels les travailleurs sont exposés dans le but de mettre en œuvre des actions de prévention en cas de dépassement des seuils d'exposition réglementaires.

Dans ce cadre, le mesurage du niveau d'exposition quotidienne au bruit doit être conforme aux spécifications normalisées. Depuis mai 2009, une nouvelle norme doit être appliquée : la norme NF EN ISO 9612:2009 "Détermination de l'exposition au bruit en milieu de travail - Méthode d'expertise", qui propose trois stratégies de mesure : mesurage basé sur les tâches, mesurage basé sur la fonction et mesurage basé sur des journées entières.

2.3.2 Les applications :

2.3.2.1 NeoEHS :

NeoEHS est considéré comme l'une des solutions logicielles EHS pionnières qui aide les petites, moyennes et grandes industries dans une pléthore multitude de secteurs à atteindre leurs objectifs commerciaux tout en étant éthiquement responsable envers sa main-d'œuvre. Solution logicielle unique pour les industries, NeoEHS, le logiciel de santé et de sécurité environnementales, continue de transformer plusieurs lieux de travail à travers le monde, en plus d'aider les organisations industrielles à atteindre leurs objectifs commerciaux. NeoEHS offre à ses clients une solution complète personnalisée de gestion du travail, de la santé, des risques et de la sécurité dans un seul logiciel basé sur le cloud. L'utilisation de la solution de sécurité au travail NeoEHS s'est avérée être une diminution du taux d'accidents et de blessures causés sur le lieu de travail et la même chose a fait baisser l'absentéisme. La productivité globale de l'unité industrielle a augmenté en plus des coûts de soins de santé et d'assurance ont diminué grâce à logiciel EHS. L'équipe NeoEHS travaille à la création de stratégies de sécurité et de modèles opérationnels cibles qui aident à générer une nouvelle valeur et à gérer le changement dans l'ensemble de l'organisation industrielle respective en répondant aux exigences spécifiées



Figure N07 : NeoEHS.

2.3.2.2 INRS Elec : une application pour travailler en sécurité face au risque électrique

INRS Elec est une application destinée aux personnes titulaires d'une habilitation électrique. Son objectif est d'aider ces travailleurs à repérer des situations potentiellement dangereuses lors de la réalisation d'opérations d'ordre électrique. Elle se présente sous la forme d'un questionnaire abordant 12 points clés relatifs à l'organisation du travail, aux équipements et à la tension. Elle permet à l'opérateur de se situer par rapport aux bonnes pratiques.



Figure N09 : INRS Elec.

2.3.3 Les sites web :

Description de Site Docs :

Le logiciel de sécurité le plus intuitif avec des analyses d'envergure internationale.

Le moyen le plus simple de gérer l'ensemble du programme de sécurité à partir

d'applications mobiles et sur le web. SiteDocs dispose d'un générateur de formulaires personnalisé, d'une bibliothèque de documents PDF, de la gestion des certifications des travailleurs, du mode hors ligne, etc...

Qui utilise Site Docs ?

Construction, pétrole et gaz, exploitation minière, fabrication, mécanique, électricité, plomberie, chauffage, excavation, construction lourde, etc.



Figure N08 : Site Docs.

2.4 Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons montré l'intérêt et l'utilisation de l'outil informatique dans l'analyse des risques et l'organisation du travail. Cependant, nous avons remarqué que la nouvelle norme 45001 est peu connue et illustrées dans ces outils. C'est pourquoi dans ce projet nous tentons de réaliser un site web aidant les sécuritaires organiser et vérifier l'application de cette norme, aidant les entreprises et leurs travailleurs à ce préparer pour une éventuelle certification.

3 Chapitre III : Cas d'étude et application de la norme 45001

3.1 Introduction :

Dans ce chapitre, nous présenterons l'entreprise COSIDER et son projet le Tramway de Mostaganem. Ce projet sera notre cas d'étude dans l'application de la norme 45001 et l'expérimentation de l'outil d'assistance que nous développerons.

3.2 Cosider :

Sous forme de société d'économie mixte, Cosider a été créée le 1er janvier 1979 par la société nationale de sidérurgie (S.N.S) et le groupe Danois Christiani et Nielsen.

3.2.1 Cosider travaux publics :

Cosider Travaux Publics, est une entreprise de réalisation des grands travaux. La parfaite Adéquation, entre les objectifs et les moyens mis en place, a permis à l'entreprise d'atteindre des critères d'excellences si l'on juge des résultats réalisés.

Actionnaires : Fonds national d'investissement (100 %)

PDG : Lakhdar Rekhroukh (2002–)

Forme juridique : SPA

Siège social : Rue des Frères Bouadou; 16005 Bir Mourad Raïs (Alger); Algérie

Dates clés : 1979: création par la SNS; 1989: devient une SPA

Création : 1979



Figure N10 : Logo Cosider.

3.2.2 Projet M42 :

Le pole M42 de Mostaganem fait partie de Cosider Travaux Publics, qui recèle une grande expérience dans la maîtrise de la construction des grands ouvrages d'infrastructures publiques. Elle a à son actif un nombre appréciable d'ouvrages réalisés avec un succès qui lui est reconnu et qui fait d'elle au niveau national un leader incontesté dans son domaine d'activité, position qu'elle ambitionne de garder.

Tronçon 1 « SALAMANDRE / KHARROUBA », d'une longueur de 12 km, comprenant 20 Stations voyageurs, 3 Parc Relais, ainsi que l'extension du CDM (centre de maintenance) .

Tronçon 2 « CENTRE VILLE (Gare SNTF) / CITE 05 Juillet (Nouvelle gare routière) », d'une longueur de 2 km, comprenant 4 Stations voyageurs, 1 Parc Relais, ainsi que l'extension du PHT (et remisage secondaire) .

3.2.2.1 Caractéristiques techniques du projet :

« SALAMANDRE / KHARROUBA & GARE SNTF / Nouvelle Gare Routière »	
Longueur du tronçon	14 Km
Principaux ouvrages	Viaduc d'Ain Safra Trémie n°01 Trémie n°02 Trémie n°03 Centre de dépôt et de maintenance et remisage principale PHT et Remisage secondaire Murs de soutènement
Nombre de stations voyageurs	24 stations
Nombres de sous-stations électriques	07 SST + 01SSTD
Nombres de Guichets	23 Guichets
Nombre de Parc relais	05

Nombre d'Agences Commerciales	04
----------------------------------	----

3.2.2.2 Identification des unités de travail :

BASE VIE ET ADMINISTRATIVE:

A) Identification des unités de travail de la base de vie, administrative :

- * Gardiennage
- * Aire de circulation intérieure
- * Bureaux administratifs
- * Chambres d'hébergement
- * Restaurant
- * Foyer
- * Sanitaires
- * Laboratoire
- * Alimentation en électricité
- * Magasins

BASE DE PRODUCTION ET MAINTENANCE :

Identification des unités de travail de la base de production :

- * Atelier de ferrailage
- * Atelier mécanique maintenance
- * Parc de stationnement
- * Alimentation en gasoil
- * Centrale à béton
- * Station de lavage

TRAVAUX DE CHANTIER :

Identification des unités de travail du chantier :

- * Topographie
- * Travaux de terrassement
- * Travaux d'assainissement
- * Travaux noirs
- * Travaux de reboisement

3.2.3 Les normes applicables dans cosider :

Cosider est qualifiée première entreprise de bâtiment et génie-civil en Algérie et classée à la catégorie IX. Aussi, certifiée à la norme ISO 9001 depuis 2006 selon les trois (03) référentiels

: 9001-2008, 14001-2004 et OHSAS 18001-2007 depuis le mois d'octobre 2012.

« Pour une meilleure satisfaction de nos clients et partenaires, nous maintenons et améliorons en continu, notre système de management intégré (Qualité, santé, sécurité et environnement), à travers un processus de certification en ISO 9001 et 14001/2015 et en OHSAS 18001/2007. » Message du président

3.3 ISO 9001 :

Définition :

ISO 9001 définit les critères applicables à un système de management de la qualité. Il s'agit de la seule norme de la famille ISO 9000 à pouvoir être utilisée pour la certification (mais ce n'est pas une obligation). Toute organisation, grande ou petite, quel que soit son domaine d'activité, peut l'utiliser. De fait, plus d'un million d'entreprises et organismes dans plus de 170 pays possèdent la certification ISO 9001.

Cette norme repose sur un certain nombre de principes de management de la qualité, notamment une forte orientation client, la motivation et l'engagement de la direction, l'approche processus et l'amélioration continue. Utiliser ISO 9001, c'est se donner l'assurance que les clients obtiennent des produits et services uniformes et de bonne qualité, avec, en retour, de belles retombées commerciales.



Figure N12 : certificat ISO 9001.

3.4 ISO 14001 :

ISO 14001 définit les critères d'un système de management environnemental et se prête à la certification. Elle propose un cadre que les entreprises ou organisations peuvent appliquer pour mettre en place un système efficace de management environnemental.

Destinée à tout type d'organisation, quel que soit son secteur d'activité, cette norme peut donner à la direction d'une entreprise, à son personnel et aux parties prenantes extérieures l'assurance que l'impact environnemental fait l'objet de mesures et d'améliorations.

CERTIFICAT

EN ISO 14001 :2015
Système de Management de l'Environnement

VINÇOTTE INTERNATIONAL
ALGERIE SPA,
Alger – Algérie

Il est certifié que :

COSIDER CARRIERES SPA

Sis à

Zone d'activité de Dar El Beida- BP n°65F
Dar El Beida -Alger
Algérie

Avec sites

Siège de la Direction Générale
Direction Matériels (Base logistique Ouled Mendil)
Les unités de production, soit 14 carrières : C01, C02, C10, C11, C17, C20, C22
C29, C34, C35, C42, C43, C44, C45

A établi et tient à jour un système environnemental conforme aux exigences de la norme EN ISO 14001 :2015
"Systèmes de Management de l'Environnement" pour :

Exploitation de carrières et commercialisation de sable et de granulats

Le présent certificat est basé sur le résultat d'un audit environnemental, documenté dans le rapport d'audit **RA20055-23F** réalisé du 06 au 10 septembre 2020.

Numéro du certificat : **14 032-23B**
Date de délivrance initiale le : **26 juillet 2014**
Date d'expiration du dernier cycle le : **27 juillet 2020**
Date de délivrance le : **10 octobre 2020**
Ce certificat expire le : **27 juillet 2023**

Les informations complémentaires concernant le périmètre de ce certificat et l'application des exigences de EN ISO 14001 :2015 peuvent être obtenues auprès du titulaire de ce certificat.

Le présent certificat est octroyé moyennant respect du Règlement Général Vinçotte International Algérie SPA.



Au nom de l'organisme de certification :

Mourad BARAKA
Président de la Commission de Certification



Figure N13 : certificat ISO 14001.

3.5 ISO 45001:

L'ISO 45001:2018 spécifie les exigences pour un système de management de la santé et de la sécurité au travail (S&ST), et fournit des lignes directrices pour son utilisation, afin de permettre aux organismes de procurer des lieux de travail sûrs et sains, par la prévention des traumatismes et pathologies liés au travail et par l'amélioration proactive de leur performance en S&ST.

L'ISO 45001:2018 est applicable à tout organisme qui souhaite établir, mettre en œuvre et tenir à jour un système de management de la S&ST afin d'améliorer la santé et la sécurité au travail, de supprimer les dangers et de minimaliser les risques pour la S&ST (y compris les défaillances du système), de tirer profit des opportunités pour la S&ST et de remédier aux non-conformités du système de management de la S&ST liées à ses activités.

L'ISO 45001:2018 vise à aider un organisme à atteindre les résultats escomptés de son système de management de la S&ST. En accord avec la politique de S&ST de l'organisme, les résultats escomptés d'un système de management de la S&ST incluent:

- a) l'amélioration continue de la performance en S&ST;
- b) la satisfaction aux exigences légales et autres exigences;
- c) l'atteinte des objectifs de S&ST.

L'ISO 45001:2018 est applicable à tout organisme, quels que soient sa taille, son statut et ses activités. Elle est applicable aux risques pour la S&ST qui sont sous le contrôle de l'organisme, en tenant compte de facteurs tels que le contexte dans lequel l'organisme évolue ainsi que les besoins et attentes de ses travailleurs et autres parties intéressées.

L'ISO 45001:2018 ne précise pas de critères spécifiques de performance en S&ST, ni de spécifications sur la manière de concevoir un système de management de la S&ST.

L'ISO 45001:2018 permet à un organisme d'intégrer, au travers de son système de management de la S&ST, d'autres aspects de santé et de sécurité, tels que le bien-être et la qualité de vie au travail.

L'ISO 45001:2018 ne traite pas de la sécurité des produits, des dommages matériels ou des impacts environnementaux, en dehors des risques pour les travailleurs et pour les autres parties intéressées concernées.

L'ISO 45001:2018 peut être utilisée en totalité ou en partie pour améliorer de façon systématique le management de la santé et de la sécurité au travail. Les déclarations de conformité au présent document ne sont cependant pas acceptables à moins que toutes les exigences soient intégrées dans le système de management de la S&ST d'un organisme et soient satisfaites, sans exclusion

La spécification britannique OHSAS 18001 pour Occupational Health and Safety Assessment Series (Séries d'évaluations de la Santé et de la Sécurité au travail) précise les règles pour la gestion de la santé et la sécurité dans le monde du travail.

CERTIFICAT

EN ISO 45001 : 2018

Système de Management de la Sécurité et Santé au Travail

VINÇOTTE INTERNATIONAL

ALGERIE SPA,

Alger - Algérie

Il est certifié que

COSIDER CARRIERES SPA

sis à

**Zone d'activité de Dar El Beida- BP n°65F
Dar El Beida -Alger
Algérie**

Avec sites

**Siège de la Direction Générale
Direction Matériels (Base logistique Ouled Mendil)
Les unités de production, soit 14 carrières : C01, C02, C10, C11, C17, C20,
C22, C29, C34, C35, C42, C43, C44, C45**

A établi et tient à jour un système sécurité et santé au travail conforme aux exigences de la norme EN ISO 45001 : 2018 "Systèmes de Management de la Sécurité et Santé au travail" pour :

Exploitation de carrières et commercialisation de sable et de granulats

Le présent certificat est basé sur le résultat d'un audit sécurité et santé au travail, documenté dans le rapport d'audit **RA20055-23F** réalisé du 05 au 10 septembre 2020.

Numéro du certificat : 20 024-23C

Date de délivrance : 11 octobre 2020

Ce certificat expire le : 10 octobre 2023

Les informations complémentaires concernant le périmètre de ce certificat et l'application des exigences de EN ISO 45001 : 2018 peuvent être obtenues auprès du titulaire de ce certificat.

Le présent certificat est octroyé moyennant respect du Règlement Général Vinçotte International Algérie SPA.



Au nom de l'organisme de certification :

Mourad BARAKA

Président de la Commission de Certification



Figure N14 : certificat ISO 45001.

3.6 Les objectifs de cosider par rapport à L'ISO 45001 : COSIDER s'est fixée des objectifs à atteindre pour Démarquer de la concurrence :

La mise en place d'un système de pointe de management de la sécurité et la santé de pointe permettre l'entreprise de figurer parmi l'élite et d'être reconnue pour avoir atteint un point de référence international.

Gagner la confiance des clients :

Travailler toujours sur l'amélioration des conditions de travail des employés, cela donne

une image positive de l'entreprise au public, leurs futurs employés, et clients potentiels.

Promouvoir l'efficacité à travers des processus standardisés :

La norme ISO 45001 se base sur un système de meilleures pratiques. Durant l'implémentation de la norme, ces pratiques sont incorporées à tous les niveaux de l'entreprise, et permettent d'établir un système de gestion des risques. La mise en œuvre d'une norme [solide et cohérente] permettra d'améliorer l'efficacité de l'entreprise dans son intégralité.

Réduit les primes d'assurance :

La mise en place de la norme ISO 45001 permet de voir les primes d'assurances diminuer, puisqu'elle constitue la preuve que l'entreprise a pris des mesures pour assurer la sécurité de ses employés.

Améliore la sécurité individuelle et organisationnelle :

La norme ISO 45001 a été bien accueillie dans le monde des affaires, notamment puisqu'elle permet de gérer les risques de la sécurité et la santé des individus dans les entreprises, y compris les risques liés aux processus opérationnels et l'utilisation des machines. De plus, elle concerne à la fois la santé physique du personnel, mais aussi leur bien-être mental.

D'identifier et de prévenir les risques :

La mise en œuvre d'ISO 45001 aide à prévenir les risques envers l'entreprise de manière proactive, et d'y réagir le plus tôt possible. Le système d'audit interne fournit un « système d'alerte » pour aider à repérer les risques de santé et de sécurité avant qu'ils deviennent dangereux pour le personnel.

Augmente la rentabilité de vos investissements :

La norme ISO 45001 apporte différents types de rentabilité. Sa mise en place permet d'améliorer l'efficacité de personnel, tout en diminuant le nombre d'accidents au travail, ce qui augmentera la productivité sur le long terme. Cette hausse de la productivité et de la sécurité des employés peut avoir un impact positif sur les primes d'assurance de l'entreprise. De plus, cette amélioration du bien-être de personnel va entraîner une diminution du nombre de demandes d'indemnités, et de procès.

Améliore la motivation du personnel :

La norme ISO 45001 se concentre sur le bien-être physique et mental des employés, contrairement aux systèmes de management de la qualité, qui s'appuient plus sur les machines et les outils. Il est important de comprendre cette distinction et le rôle de la norme ISO 45001 avant de la mettre en place dans l'entreprise: la norme permettra de mieux garder l'employé, en améliorant le moral du personnel.

Gestion des risques et opportunités

Au fond, la norme ISO 45001 traite à la fois des risques, mais aussi des opportunités, contrairement à l'OHSAS 18001 et d'autres anciennes normes, qui ne se concentrent uniquement sur les risques. La mise en œuvre d'un système ISO 45001 peut offrir toute une panoplie d'avantages. Autrement dit, il s'agit d'un système de management fantastique qui vise à réduire les risques de la santé et la sécurité au travail, et qui privilégie le bien-être du personnel dans tous les processus et dans la planification.

3.7 Quelles sont les étapes de la Certification ISO 45001 ?

La mise en place d'une démarche de certification est un projet à anticiper externe. Il s'agit de la phase d'accompagnement :

1. L'accompagnement par un consultant

L'accompagnement par un consultant externe permet de se donner les meilleures garanties pour la réussite du projet de certification.

Le consultant est un expert des normes dont l'ISO 45001. Cela permet de s'assurer de la bonne compréhension des exigences. De plus, il s'assure de la pertinence de l'organisation que vous déployez au sein de votre entreprise.

2. Audit interne

La seconde phase est l'audit interne. Il permet de s'assurer de la conformité normative et réglementaire. Il s'agit de vérifier sur l'ensemble du périmètre pour préparer la certification. C'est une exigence normative

Visite d'évaluation

Il s'agit de la première étape de la certification. C'est un diagnostic réalisé par l'organisme certificateur. Cette étape est facultative.

3. Préparation de l'audit

L'organisme certificateur mandate l'audit pour réaliser l'audit. Il prépare sa visite par un état des lieux basé sur une étude documentaire. Cette étude nécessite la transmission de documents de L'entreprise.

L'audit prépare un plan d'audit qu'il propose. Cela lui permet de planifier et d'organiser sa visite sur site. Il s'agit aussi pour l'entreprise de prévenir les équipes qui seront auditées du déroulement et du planning.

4. Audit initial sur site

Il s'agit de l'audit lui-même au cours duquel l'auditeur analyse le Système de management mis en place. Il questionne les audités et prend connaissance des documents opérationnels.

5. Restitution de l'audit

L'auditeur restitue en fin d'audit les constats qu'il a fait lors de ses rendez-vous et visites. Il s'agit d'un "pré-rapport". La direction de l'entreprise, le consultant ou le responsable sécurité pourra aussi apporter des précisions et informations complémentaires si nécessaire.

6. Certification

Il s'agit de l'acte administratif réalisé par le comité de certification. Ce dernier est une instance de validation des constats de l'auditeur. C'est elle qui prend la décision de certification ISO 45001. La durée de la certification est de 3 ans.

7. Audit de surveillance

L'organisme certificateur réalise annuellement un audit de surveillance du système de management ISO 45001. Ainsi, l'auditeur externe vient contrôler l'animation du système de management SST

8. Audit de renouvellement

À échéance des 3 ans, l'organisme certificateur mandatera un nouvel auditeur pour réaliser un audit permettant de renouveler la certification pour 3 années supplémentaires.

3.8 Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté notre cas d'étude l'entreprise COSIDER qui s'est fait certifier ISO à plusieurs reprises et la dernière en date est l'ISO 45001 du 2020 au 2023, cette certification est passée par plusieurs étapes...

Dans le prochain chapitre, nous présenterons un environnement online pour assister une personne ou une entreprise à faire son analyse des risques et aussi à se préparer à une certification

4 Chapitre IV Réalisation d'un site d'assistance à la normalisation

4.1 Introduction :

L'analyse des risques, demande beaucoup d'outils logiciels et une base de données importante pour l'historique des équipements et d'anciennes analyses et retour d'expérience des experts. Suite à l'évolution des nouvelles technologies d'informations d'internet et les cloud, il est possible de proposer une plateforme en ligne pour assister les sécuritaires, les assurances ou les responsables de projets et d'entreprises de réaliser des analyses de sécurités mais aussi à préparer leurs certifications aux différentes normes. Dans ce projet, nous avons utilisé la plateforme WIX qui facilite la réalisation des sites pour les non-informaticiens. Elle sera présentée dans ce qui suit :



Figure N15 : Logo WIX

4.2 Définition wix :

Wix est une plateforme en ligne qui permet de créer des sites web en HTML5 et leur version mobile. Parmi les concurrents figurent WordPress, Jimdo, Weebly, Silex et autres hébergeurs et entreprises de création de sites.

Création : 2006

PDG : Avishai Abrahami (sept. 2010)

Wix est une plateforme en ligne qui met à disposition des utilisateurs des outils pour créer un site Internet facilement, sans connaissances préalables en codage ou en webdesign. Le

service vous propose donc de concevoir le site (ou blog !) d'apparence professionnelle sans préoccuper d'aspects techniques ou de paramètres complexes.

En réalité, la plateforme propose deux offres, qui visent un public un peu différent.

L'éditeur Wix – L'éditeur Wix est un outil intuitif pour créer un site à partir d'un modèle vierge ou en piochant dans une sélection de quelques centaines de templates, en peut personnaliser.

Wix ADI – C'est un outil de création de site Internet fondé sur une intelligence artificielle, qui va générer un site automatiquement après avoir posé quelques questions : activité, coordonnées, le type de site dont en a besoin, présence sur les réseaux sociaux, etc.

Wix ADI est plus simple d'utilisation car il génère un site en quelques minutes, c'est souvent la solution choisie par les gens qui veulent juste avoir une petite présence en ligne (un site vitrine) mais n'ont ni temps, ni compétences à y consacrer. La contrepartie de cette simplicité, c'est que l'outil offre moins de liberté en matière de personnalisation.

En peut faire de petits changements sur le site généré par l'intelligence artificielle de Wix mais ils sont limités.

L'éditeur Wix offre donc plus de liberté de personnalisation mais exige du coup un peu plus de quelques minutes pour créer un site !

4.3 Architecture globale du site:

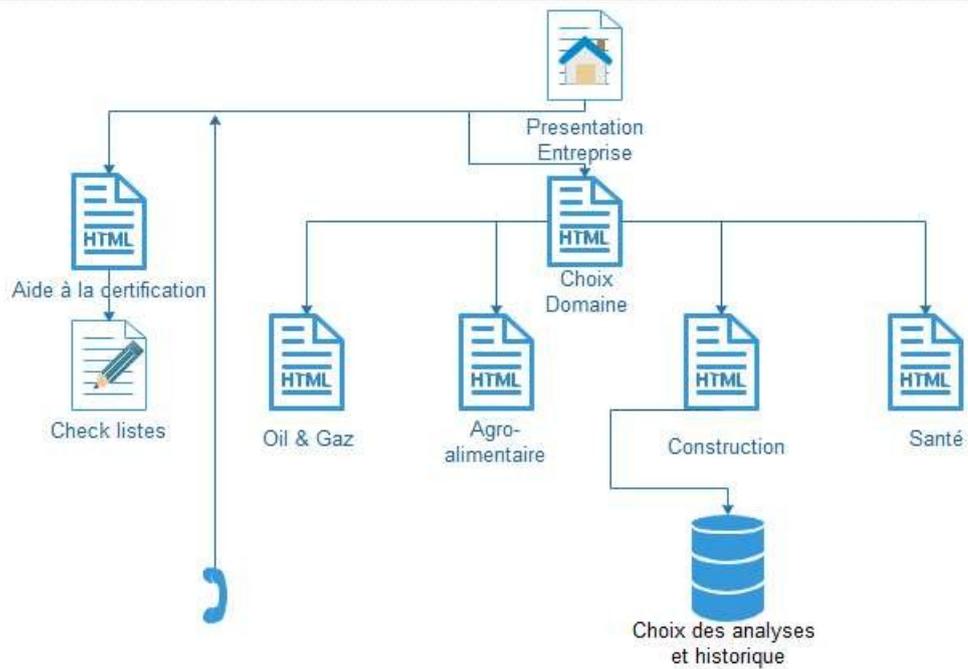


Figure N16 : Architecture du Site réalisé.

Cette plateforme doit être intuitive, Guidant l'utilisateur dans les différentes étapes afin de réaliser l'analyse qu'il souhaite ou obtenir l'assistance à ses objectifs.

L'accueil doit être explicatif sur les offres de la plateforme puis invitant l'utilisateur à se connecter et présenter son entreprise ou projet.

Ensuite doit présenter la nature et les limites de son projet en raffinant les choix étape par étape jusqu'à ce qu'un choix de méthodes et d'outils d'analyse lui seront présentés

Plusieurs normes ISO sont aussi prises en considération sur cette plateforme, dont la norme 45001, un check liste est proposé pour préparer le client à cette certification. Cette checklist peut être rempli autant de fois par le client et son équipe et suite à cela un rapport et des recommandations lui seront envoyés.

4.4 Comment crée ce site web sur wix ?

Les étapes de création d'un site avec WIX est la suivante

4.4.1 L'inscription:

L'inscription se déroule sur Wix.com. Il suffit d'entrer une adresse e-mail et un mot de passe.

The image shows a login form on a white background. At the top, the text 'Se connecter' is displayed in a large, grey, sans-serif font. Below it, a smaller link reads 'Nouvel utilisateur ? S'inscrire'. The form is divided into two main sections by a vertical line. On the left, there are two input fields: 'E-mail' and 'Mot de passe'. Below the 'Mot de passe' field, there is a checked checkbox labeled 'Se souvenir de moi' and a link 'Mot de passe oublié ?'. At the bottom of this section is a rounded button labeled 'Se connecter'. On the right side, there are two social login buttons: 'Continuer avec Facebook' (with a Facebook 'f' icon) and 'Continuer avec Google' (with a Google 'G' icon).

* En vous connectant, vous acceptez nos [Conditions d'utilisation](#) et de recevoir des e-mails et actualités Wix et vous reconnaissez avoir lu notre [Politique de confidentialité](#).

4.4.2 Personnaliser le design du site Wix :

Plusieurs possibilités sont offertes en fonction du type de site Internet à créer : entreprise de services, boutique en ligne, photographie, vidéo, musique, design, restauration, portfolio et CV, voyages et tourisme, santé et bien-être, beauté, mode, éducation, etc.

On a <<éducation >>.

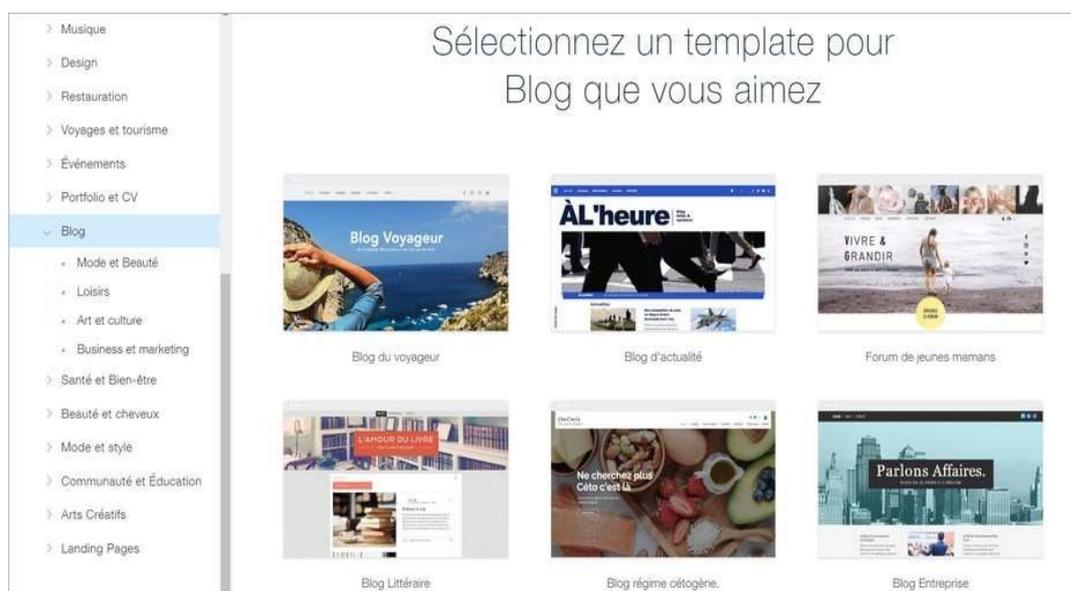


Figure N18 : Page choix thème.

Vous pouvez ajouter autant de pages que vous le souhaitez sur votre site.

On a modifier un peu sur la page d'accueil, on a donnée une photo adéquate avec l'objectif de notre site et une petite présentation .

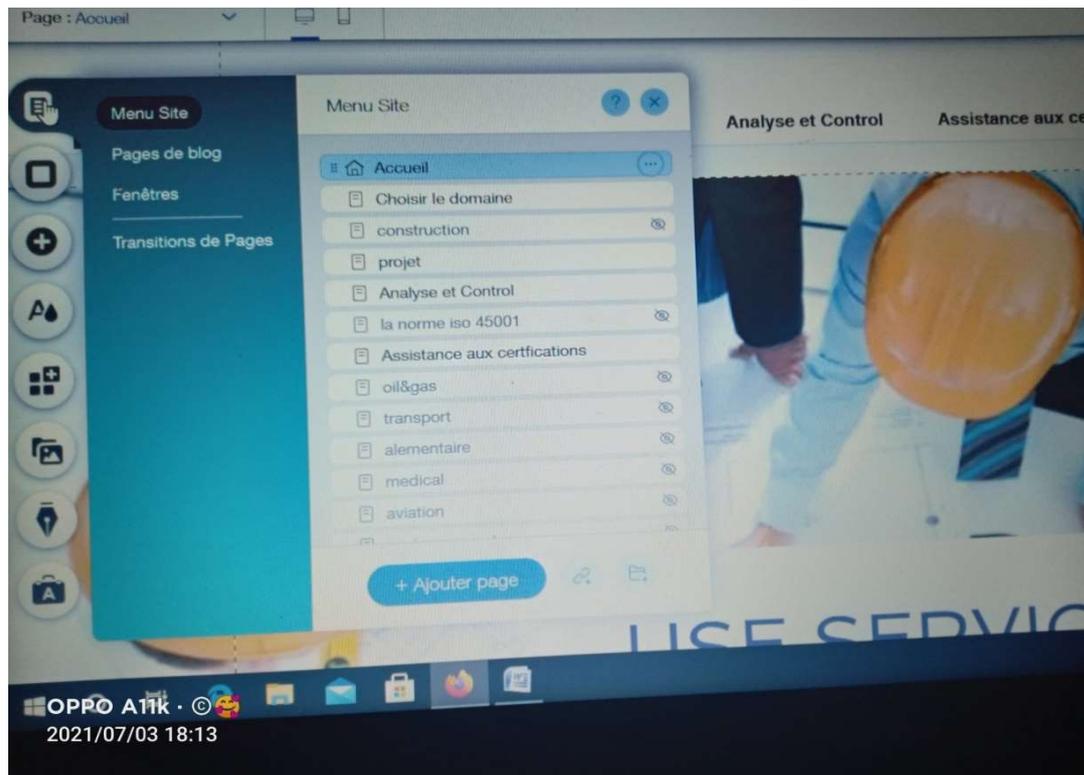


Figure N19 : Tableau de bord.

4.4.3 Ajouter des pages à notre site :

Cliquez sur Menus et Pages sur le côté gauche de l'Éditeur. Cliquez sur Ajouter page en bas du panneau.

Saisissez le nouveau nom de la page. Cliquez sur Terminé.

4.4.3.1 Choisir le domaine:

On donne plusieurs choix à l'utilisateur pour choisir le domaine approprié à son projet : 1-cliquer sur ajouter sur le cote gauche de l'éditeur

2- cliquer sur bouton

3- glissé et disposer l'élément pour l'ajouter

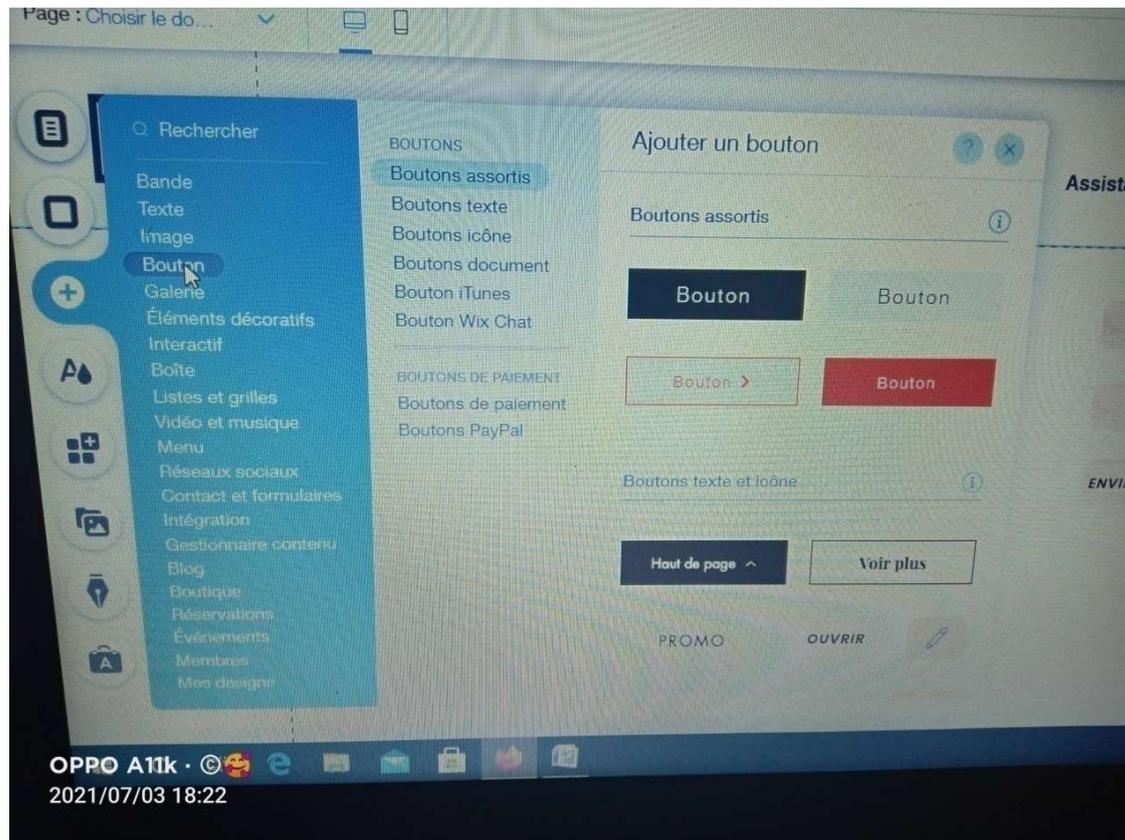


Figure N20 :Menu des objets.

Dans ce projet, on a surtout étendu le site pour le domaine de construction, donc dans la page "projet" on permet à l'utilisateur de choisir le type de zone sur lequel se situe son projet.

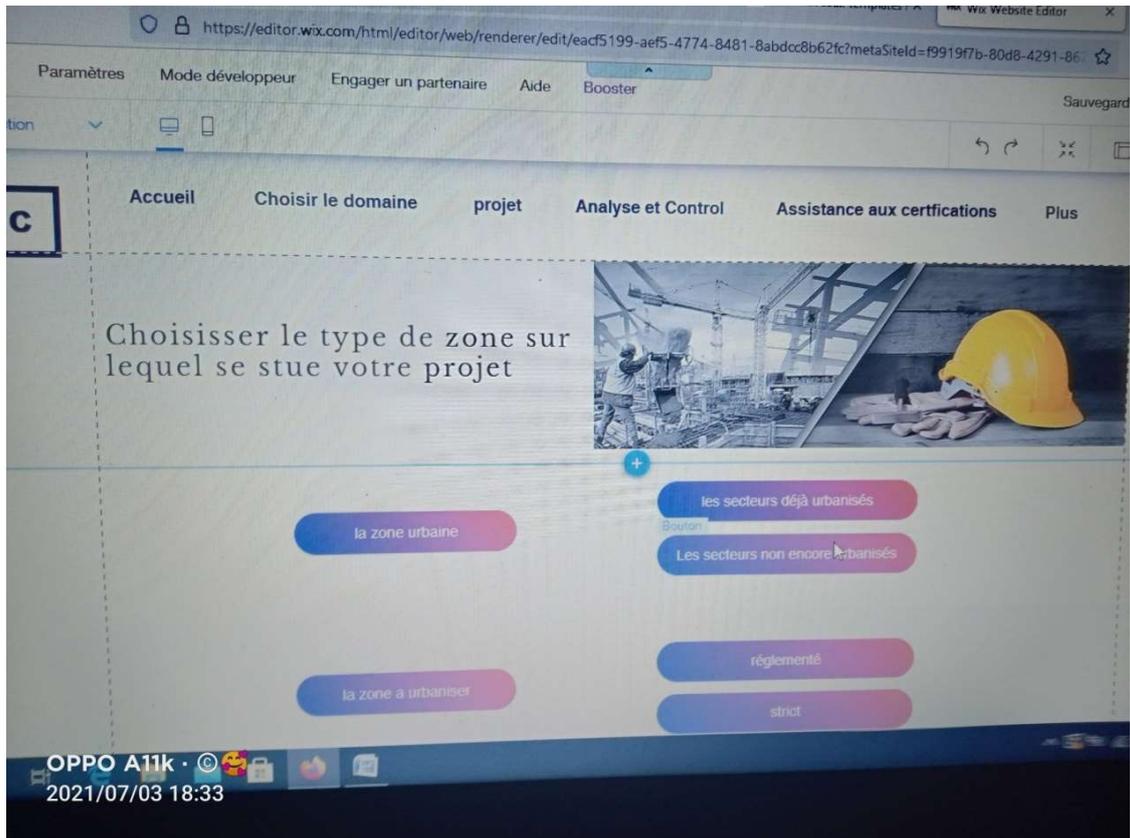


Figure N21 : Exemple de page.

4.4.3.2 Analyse et control :

Dans la page analyse et control l'utilisateur peut sélectionner des listes de contrôle (checkliste) qui lui sont sélectionnées par rapport à son projet.

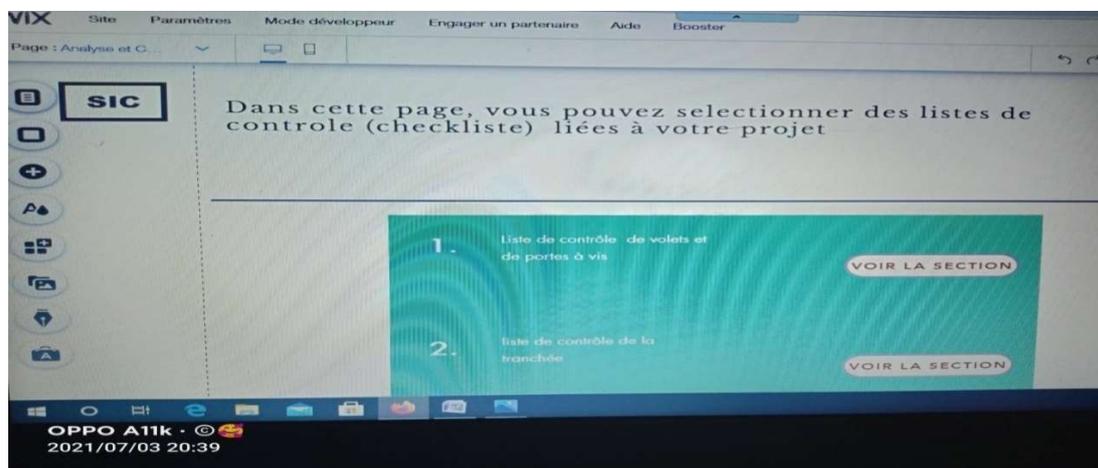


Figure N 22 : Page des Contrôles.

4.4.3.3 Assistance aux certifications :

La certification ISO 45001 insiste sur l'intégration des aspects de santé et de sécurité au travail dans le système de management global de l'organisme, ce qui implique un engagement beaucoup plus soutenu de la direction et des cadres , l'utilisateur peut évaluer son entreprise par répondre au question d'audit .

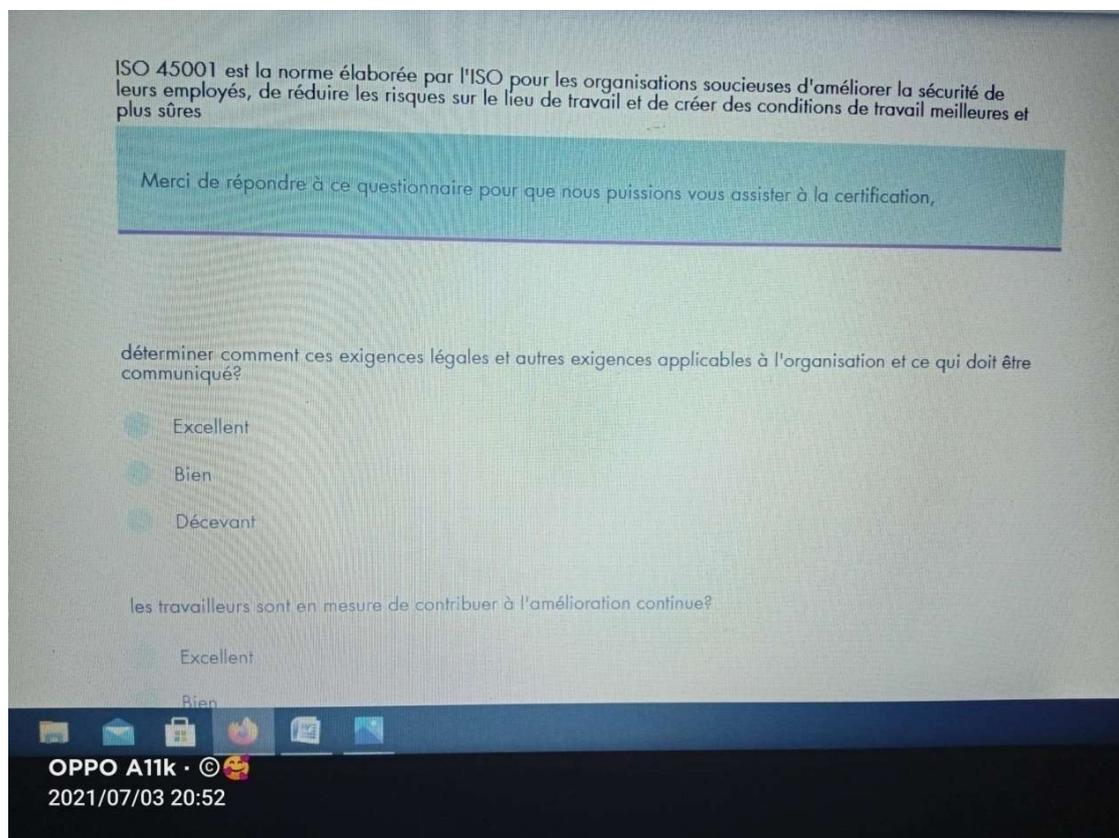


Figure N23 : Page questionnaire de la norme 45001.

4.5 Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons montré l'intérêt de l'utilisation de l'outil informatique dans l'analyse des risques et l'organisation du travail. Cependant, nous avons remarqué que la nouvelle norme 45001 est peu connue et illustrées dans ces outils. C'est pourquoi dans ce projet nous tentons de réaliser un site web aidant les sécuritaires organiser et vérifier l'application de cette norme, aidant les entreprises et leurs travailleurs à se préparer pour une éventuelle certification

Un aperçu est sur :

: <https://halimaouldyoucef.wixsite.com/my-sit>

Conclusion générale :

La construction est encadrée par de nombreux règlements et normes. Un vrai taudis, pas toujours faciles à appréhender pour les non spécialistes. Il est parfois indispensable de les connaître pour bien préparer son projet de construction sécurisé et économe.

Indépendamment du mode constructif retenu, la construction de n'importe quel ouvrage est soumit à quelques grandes réglementations. Leur objectif est de faire évoluer l'urbanisme afin d'éviter des déconvenues dues aux conditions climatiques, sismiques et aux évolutions du marché énergétique. Mais aussi d'améliorer les conditions de travail et protéger le personnel impliqué. Parmi ces normes nous retrouvons : ISO 45001, ISO9001, ISO 14001...

L'entreprise COSIDER est un leader national dans le domaine de la construction, elle a réalisé plusieurs grands projets :

- Autoroute Est-Ouest, tronçons dans les wilayas de Bouira et Bordj Bou Arreridj, de 2006 à 2009.
- Métro d'Alger, gros œuvres sur la ligne 1, de 1989 à aujourd'hui.
- Barrage de Tichy-haf, wilaya de Béjaïa.
- Barrage d'Arib, wilaya de Aïn

Defla Dont le tramway de

Mostaganem

L'application des normes, nécessite l'organisation des données leurs sauvegardes et leur analyse alors l'outil informatique trouve parfaitement sa place dans cette application.

Dans ce projet, nous nous sommes intéressés à la norme 45001 qui aide à créer un système de gestion de la santé et de la sécurité au travail basé sur la minimisation des risques professionnels et l'amélioration de la sécurité et des conditions de travail en général.

De ce fait, nous avons développé un site qui assiste à la normalisation mais aussi à l'analyse des risques professionnels et qui offre une approche par étape pour connaître ,évaluer et maîtriser les risques.

Cet outil organise et facilite les tâches d'analyse des risques et assiste aussi à la certification de norme ISO 45001 en remplissant une liste de contrôle.

Comme prospectif, nous souhaitons faire évoluer ce site, compléter toutes les rubriques et le connecter à des outils d'analyse connus et reconnus, talque Iso graphe, Agena Risque....

Les références :

[Web 1]

https://www.iso.org/sites/ConsumersStandards/fr/1_standards.html Les normes dans le monde d'aujourd'hui

[Web 2]

Organisation internationale de normalisation — Wikipédia
https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisation_internatio...

[Web 3]

https://www.iso.org/sites/ConsumersStandards/fr/1_standards.html Les normes dans le monde d'aujourd'hui

[web 4]

Type de normes : les 4 principales catégories - NBN
<https://www.nbn.be/type-de-normes-les-4-principales-...>

[web 5]

Nouvelle norme ISO 45001 : une révolution pour la santé et la ...
<https://www.aipals.com> > ... > *Evénements & actus*

[web 6]

ISO 45001 : Comment organiser en pratique la consultation
<https://www.wolterskluwer.com>

[web 7]

ISO 45001- Conseil pratique n°1 : Comment organiser en ...
<https://www.attentia.be> > *nouvelles* > *iso-45001-conseil-..*

[web 8]

ISO 45001 : Comment organiser en pratique la consultation et ...
<https://www.wolterskluwer.com> > ... > *Conseils d'experts*

[web 9]

<https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/informatique/61302>

[web 10]

Logiciel : définition et explications - Techno-sciences
<https://www.techno-science.net> >

[web 11]

NeoEHS | Safety Software, EHS Software, Occupational ...
<https://www.neoehs.com>

[web 12]

Outils (feuilles de calcul, logiciels...) - Publications et outils ...
<https://www.inrs.fr> > *publications* > *outils*

rapport de stage n 26 /cosider M42

[web 13]

ISO 9000 — Management de la qualité - ISO
<https://www.iso.org> > *iso-9001-quality-management*

[web 14]

ISO 14000 — Management environnemental - ISO
<https://www.iso.org> > *iso-14001-environmental-managem.*

[web 15]

ISO 45001:2018 - Systèmes de management de la santé ... - ISO
<https://www.iso.org> > *standard*

[web 16]

10 avantages incontournables de la norme ISO 45001 pour ...
<https://www.imsm.com> > *news* > 10-avantages