

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE
L'INNOVATION

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR PRIVE

INSTITUT DE GESTION DES RISQUES
INDUSTRIEL ET DU DEVELOPPEMENT
DURABLE



BURKINA FASO

Unité-Progress-Justice



Rapport de fin de cycle pour l'obtention de la licence professionnelle

**OPTION : SANTE SECURITE ET SITUATIONS
D'URGENCES**

EVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS LIES AUX ACTIVITES DE LA SONABHY : CAS DU DEPOT GPL DE BINGO

Présenté par : **GNANOU Nafissatou Cherifa**

Président : M .KABORE Ruffin

Maitre de stage :

M. Arzouma. A.P. OUEDRAOGO

Chef de service sécurité

Professeur de suivi :

Dr André KIEMA

Maitre de Recherche

Année académique 2022 -2023

Table des matières

Dédicace.....	iv
REMERCIEMENTS.....	v
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX	vii
LISTES DES PHOTOS	viii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	ix
RESUME.....	x
ABSTRAT	xi
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : GENERALITES SUR LA SONABHY	2
I-GENERALITES SUR LA SONABHY	2
1-Problematique	2
2- Historique	3
3 - les missions	4
5-Cadre réglementaire juridique.....	8
II-PRESENTATION DU DEPOT.....	12
1- situation géographique	12
2. Les différents services et leurs activités	14
CHAPITRE II : IDENTIFICATION DES RISQUES PROFESSIONNELS LIEE AU SERVICE GAZ	30
I-IDENTIFICATION DES RISQS PROFESSIONNELS	30
1-QUELQUES DEFINITIONS.....	30
2-Poste de dépotage.....	31
3-Poste de chargement.....	32
4–Poste d’entretien.....	32
5-Poste d’exploitation	33

6-Poste de contrôle	33
CHAPITRE 3 : EVALUATION ET ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS	34
I. -identification des impacts	35
1-La fréquence	35
2-La gravité.....	35
3-La criticité.....	36
4-Risque d'impact.....	36
II –TABLEAU DEVALUATION DES ASPECTS ET RISQUES ASSOCIES	37
II. –RESULTATS ET DISCUSSION	44
III. CONCLUSION ET PERSCEPTIVES	45
IV. RECOMMANDATIONS POUR UNE GESTION EFFICACE DES RISQUES	46
V1. Aux autorités du pays	46
V2. Aux responsables de la SONABHY	46
V3. Aux employés	47
BIBLIOGRAPHIE	48
ANNEXE	xii

Dédicace

Nous dédions ce travail à :

- Dieu le tout puissant pour son assistance permanente
- A ma très chère mère **Assita GNANOU**, « L'amour d'une mère pour son enfant ne connaît ni loi, ni pitié, ni limite. Pourrait anéantir impitoyablement tout ce qui se trouve en travers de son chemin » dicit Agatha CHRISTIE. A travers ces mots, nous dédions, en premier lieu cet ouvrage à notre adorable mère. Une femme forte, dotée d'un amour incommensurable avec une charité imparable et une bonté incalculable. Tu as toujours été pour moi un modèle identificatoire de la mère idéale. Grâce à toi j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité. Tu n'as cessé de me soutenir et m'accompagner durant toutes ces années d'étude, tu as toujours été présente à mes côtés pour me consoler en temps opportun. Ce modeste travail, est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployé pour ma scolarisation, mon bien être et ma formation.
- A mon très cher père **Adama GNANOU**, Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soient-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.

REMERCIEMENTS

« Il n'y a guère au monde un plus bel excès que celui de la reconnaissance » Jean de la Bruyère

Mes remerciements vont à toutes les personnes, grâce à qui notre formation et l'élaboration de ce rapport de stage ont pu se dérouler dans les meilleures conditions

Tous mes sentiments de gratitude vont à l'endroit de :

- _ Monsieur, Wend Kouni Joanny COMPAORE, Directeur Général de la SONABHY,
 - _ Monsieur, Hippolyte BASSOLE, Directeur du dépôt de bingo de nous avoir accordé ce stage,
 - _ Monsieur Arzouma A Pierre OUEDRAOGO, Chef de service de sécurité d'incendie pour la disponibilité, ses conseils, son encadrement, son guide, et qui a bien voulu nous accepter au sein de sa section pour notre stage,
 - Mon Directeur de Mémoire Dr André KIEMA pour son aide et sa disponibilité,
 - _ Monsieur COULIBALY Oumar à la CNSS pour ces nombreux soutiens,
 - _ Tous les agents du service sécurité de bingo, pour l'encadrement et les nombreux conseils ;
 - _ Toute l'administration et au corps professoral de l'Institut de Gestion des Risques Industriel et du Développement Durable (INGRIDD) ;
 - _ Tous ceux qui n'ont pas pu être cités, à vous tous qui d'une manière ou d'une autre a pris part à la conduite de ce projet, nous vous prions de trouver ici l'expression de notre reconnaissance.
- A mes adorables mamies, que ce travail soit l'expression des vœux que vous n'avez cessé de formuler dans vos prières. Que Dieu vous procure santé et longévité.
 - A la famille **COULIBALY** vous m'avez toujours soutenu et choyé ;
 - A mes sœurs Fatoumata ; Sanata et Yasmine GNANOU pour leur soutien indéfectible.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Circuit d’approvisionnement des dépôts de la Sonabhy	7
Figure 2: Organigramme de la SONABHY	13
Figure 3: Règle de jaugeage	20
Figure 4: Illustration creux	20
Figure 5: Jaugeage pratique.....	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les différents produits du dépôt ainsi que leurs caractéristiques	17
Tableau 2: Récapitulation de la répartition du stockage des produits HL au dépôt de Bingo .	23
Tableau 3: Echelle de fréquence	35
Tableau 4: Echelle de gravité	35
Tableau 5: Echelle de criticité	36

LISTES DES PHOTOS

Photo 1:ci-dessous illustre bien le déroulement du dépotage de GPL.	15
Photo 2: Sphères 01 et 02 stockage GPL	16
Photo 3: Dispositif de dépotage HL	21
Photo 4: Piste de dépotage	22
Photo 5: Opération de dépotage	22
Photo 6: Vue d'ensemble des 10 réservoirs HL du dépôt de Bingo	24
Photo 7: Opération de chargement vu de face.....	26
Photo 8: Illustration d'une étuve à l'intérieur du Laboratoire du dépôt de Bingo	27
Photo 9: Dépotage d'un camion GPL	31
Photo 10: Ligne d'emplissage des bouteilles de 6kg	32
Photo 11: Ligne d'emplissage des bouteilles de 12,5kG	32

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

INGRIDD : Institut de Gestion des Risques Industriel et du Développement Durable ;

SONABHY : Société Nationale Burkinabé d'Hydrocarbures ;

SEHBI : Société d'Entreposage d'Hydrocarbures de Bingo ;

SEBHY : Société d'Entreposage Burkinabé d'Hydrocarbures

SEB: Société d'Entreposage de Bobo

CNSS : Caisse Nationale de Sécurité Sociale

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

RIA : Robinet d'Incendie Armé ;

EDII : Etablissements Dangereux, Insalubres et Incommodes ;

BNSP : Brigade Nationale de Sapeurs-Pompiers

DD BI : Directeur du Dépôt de Bingo ;

OTRAF : Organisation des transporteurs Routiers du Faso

PDCI : Plan de Défense contre l'Incendie

SC : Super carburant

Go : Gasoil

GPL :Gaz de pétrole liquéfié

RESUME

Le dépôt d'hydrocarbures de Bingo situe à la périphérie de Ouagadougou sur l'axe Bobo – Ouaga est une installation à haut risque pour l'environnement et la santé humaine. C'est là-bas que nous avons réalisé cette étude sur l'évaluation des risques professionnels liées aux activités de la SONABHY : cas du dépôt GPL afin d'identifier et d'évaluer les impacts potentiels liés aux activités du dépôt sur l'environnement. En vue de savoir comment les risques issus des activités sont gérés et de proposer un plan de gestion réduire et/ou atténuer les impacts.

La méthodologie utilisée pour la rédaction du rapport s'articule autour de deux principales phases. Une phase préparatoire qui a porté sur, la recherche bibliographique, la compréhension des missions et activités du dépôt. Une deuxième phase qui a consisté à la collecte des données, leurs analyses et la rédaction du mémoire. Les investigations se sont effectuées à travers identification, et l'évaluation des risques présentes sur le plan de la sécurité et la fiabilité des installations. Il a été question de savoir si les constructions respectent les normes nationales et internationales. De même, il a été noté que les mesures de sécurité existent, notamment en ce qui concerne la lutte contre les incendies et les accidents de travail. Il y a également les visites médicales annuelle (bilan médicale qui dépend du service), l'octroient des équipements de protection individuelle et une assurance maladie.

Mots clés : Dépôt d'hydrocarbures, risque, environnement, conformité, SONABHY, Bingo, Ouagadougou

ABSTRAT

The Bingo hydrocarbon depot located on the outskirts of Ouagadougou on the bobo - Ouaga axis is a high-risk installation for the environment and human health. This is how we carried out this study on the assessment of occupational risks related to the activities of SONABHY: case of the LPG depot in order to identify and assess the potential impacts related to the activities of the depot on the environment. In order to know how the risks resulting from the activities are managed and to propose a management plan to reduce and/or mitigate the impacts.

The methodology used to conduct this assessment is based on two main phases. A preparatory phase which focused on bibliographic research, Under standing the missions and activities of the repository. A second phase which consisted in the writing of the memory through identification, and the evaluation of the present in terms of the safety and the reliability of the installations, it was built while respecting the national and European standards. Likewise, it was noted that safety measures exist, particularly with regard to the fight against fires and accidents at work. There are also the annual medical visits (medical check-up which depends on the service), the granting of personal protective equipment and health insurance.

Keywords: Oil depot, risk, environment, compliance, SONABHY, Bingo, Ouagadougou

INTRODUCTION

Au Burkina Faso la question de l'énergie revêt une importance capitale. Les hydrocarbures occupent une place très importante dans l'économie burkinabè à raison de l'importance de l'utilisation de cette source d'énergie par la population. En effet dans les petites et grandes agglomérations cette énergie est essentiellement consommée sous forme d'hydrocarbures .Pour alimenter la ville de Ouagadougou et les environs ,le dépôt de bingo de la Société Nationale Burkinabé d'hydrocarbures (SO.NA.BHY) a été créé à l'instar d'autres a travers le pays .Les dépôts jouent un rôle important dans les importations des hydrocarbures en ce sens qu'ils permettent au pays de contrôler les quantités , la qualité, la stabilité, la disponibilité, etc. Au Burkina Faso, trois dépôts (Bingo, Bobo Dioulasso et PENI) permettent ainsi d'assurer l'exportation, le stockage et le conditionnement des hydrocarbures liquides et gazeux. Dans cette logique, la SONABHY construit ces infrastructures de stockage en vue de garantir une sécurité énergétique en termes de qualité et de quantités suffisance. Toutefois consciente que ses activités ont des répercussions sur la faune, la flore et les humains, la société travaille à protéger l'environnement, ses travailleurs et à réduire les risques professionnels liés à ses activités. Ainsi compte tenu du fait que ces infrastructures comportent d'importants risques environnementaux il est nécessaire d'identifier, de les décrire et de proposer des solutions de traitement, notre thème de fin de cycle a été formulé.il a comme intitulé <<**Evaluation des risques professionnels lies aux activités de la SONABHY : cas du dépôt GPL**>>

Cette étude se veut une contribution à l'analyse et à la gestion des risques professionnels au sein du dépôt de Bingo. Pour ce faire elle se propose de faire cette étude au niveau du service gaz qui a pour activités : dépotage et emplissage des bouteilles.

Au regard de la sensibilité des substances au niveau des dépôts, les activités de stockage, de transformation, et de conditionnement, s'effectuent dans un cadre particulier et avec une grande attention selon des procédures préétablies. Dans l'optique de notre étude, il s'est agi pour nous, en premier lieu de comprendre le fonctionnement des différentes activités du service Gaz. Ensuite, nous essayerons d'identifier les risques professionnels liés à celles-ci en vue d'une évaluation. Pour finir, nous proposerons des actions afin de réduire au mieux ces risques auxquels les travailleurs sont exposés.

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LA SONABHY

I-GENERALITES SUR LA SONABHY

Cette partie fait ressortir succinctement l'historique de la création de la société, ses différentes mutations, les missions qui lui sont assignées, les règles de gestion et d'administration.

1-Problematique

Les activités du dépôt d'hydrocarbures de bingo sont sources de certaines nuisances telles que les bruits, poussières, vapeurs d'hydrocarbures, vapeurs de gaz, etc. Ces nuisances impactent l'environnement (la faune, la flore, l'air, l'eau, le sol, etc.), et la santé humaine. Les travailleurs sont exposés à de multiples risques professionnels. Aussi, le dépôt de Bingo présente un énorme risque pour la santé et la sécurité des parties prenantes comme l'incendie, l'explosion et l'inhalation des vapeurs d'hydrocarbures qui peuvent avoir des effets cancérigènes à long terme. En tenant compte de la LOI N°006-2013/AN PORTANT CODE DE L'ENVIRONNEMENT AU BURKINA FASO qui stipule dans son article 6 que :

- La promotion d'un environnement sain est d'intérêt général et une obligation pour toutes les personnes physiques et morales.
- Les pouvoirs publics compétents prennent toutes les mesures idoines afin d'assainir l'environnement et de favoriser le développement harmonieux des êtres vivants ;

les différents services du dépôt espèrent en cette évaluation des risques professionnels pourra convaincre les actionnaires et bailleurs de fonds de la nécessité de prendre des mesures afin de se conformer aux différentes exigences et réglementations en vigueur, de réduire les mauvaises pratiques environnementales dans la gestion et l'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeuses, d'améliorer les outils de planification et de gestion de l'environnement déjà existants dans le but de limiter les menaces sérieuses pour le milieu naturel et par conséquent , pour les populations qui en dépendent et mettre en place une politique environnementale mais aussi un management de la sécurité vraiment efficace. Ainsi,

- L'amélioration du niveau de connaissances et de la qualité des informations sur l'état de la situation de l'environnement à BINGO et de ses ressources naturelles ;
- L'élaboration et la mise en œuvre d'un système de management de l'environnement efficaces et efficientes ;

- L'élaboration et la mise en application d'une politique environnementale adaptée et réaliste et de cadres réglementaires modernes et appropriés à la saine gestion de l'environnement ;
- La participation accrue des travailleurs de la SONABHY, particulièrement ceux de BINGO et l'ensemble des personnes intervenant dans ses activités à une gestion durable et de valorisation responsable de l'environnement et des ressources naturelles, de manière à prévenir et à régler les conflits existants ou potentiels au regard de l'utilisation de ressources limitées.

2- Historique

Le dépôt de bingo a été créé le 4 janvier 1981 et inauguré officiellement le 13 août 1985. Il est basé à environ 32km de la capitale Ouagadougou, plus précisément dans la région du centre, province du Kadiogo commune de Tanghin Dassouri. Il est situé sur la nationale n1 Reliant Ouagadougou à bobo Dioulasso. Il est installé sur un domaine privé de 43 hectares donc 26 hectares exploités. Le dépôt de bingo est un établissement dit Seveso seuil haut (confère l'histoire des sites Seveso). Sa capacité nominale de stockage de produit est de 40000 m3 d'hydrocarbures liquides et 5200 m3 d'hydrocarbures gazeux. C'est long le récent cours de l'environnement de 2015, le dépôt de bingo fait partie des établissements de première classe il doit être éloigné des lieux d'habitation selon SEVESO.

Cette décision fait suite au rapport du 10 septembre 1985 du Ministre de la Promotion Economique à l'attention du Président du Faso qui préconisait la création d'une Société Nationale d'Hydrocarbures afin de permettre :

- Sur le plan financier, à l'Etat de réaliser des bénéfices pour renforcer sa trésorerie et de permettre aux consommateurs d'avoir des niveaux de prix supportables ;
- Sur le plan politique, de négocier directement avec les pays producteurs d'hydrocarbures dans l'optique de meilleurs prix ;
- Sur le plan stratégique, de garantir au pays une plus grande sécurité énergétique.

Ce rapport procédait des conclusions des huitièmes assises des tribunaux populaires de la révolution (TPR) tenues à Bobo-Dioulasso du 22 juin au 1er juillet 1985, qui, après avoir conclu à une gestion laxiste des sociétés pétrolières privées, ont recommandé les actions suivantes :

- Une diversification des sources d'approvisionnement en produits pétroliers ;

- Une centralisation des importations non seulement pour se protéger des fluctuations des prix, mais aussi pour assurer un stock de sécurité physique pour le pays ;
- Une plus grande participation de l'Etat dans la gestion du sous-secteur pétrolier.

En 2020, l'effectif total du personnel de la SONABHY était de 346 dont 292 permanents, 54 occasionnels et 01 agent provenant de l'Etat. La SONABHY prévoyait recruter 168 agents en 2021 pour faire face aux départs à la retraite et à l'accroissement du volume d'activités.

Les principaux produits commercialisés par la société sont : le Super 91 (sans plomb), le Pétrole Lampant, le Jet A1 (carburéacteur), le Gasoil, le DDO (Distillate Diesel Oil), le Fuel-Oil, le Butane Commercial.

La SONABHY est certifiée à la norme de qualité ISO 9001 version 2008 et a une culture d'entreprise caractérisée par les textes fondateurs et d'application, les valeurs, les symboles, l'histoire, l'image-maison de l'entreprise. A ces éléments, il faudrait ajouter la langue française qui est le véhicule par excellence de la culture de cette organisation.

Les valeurs de la SONABHY sont :

Respect : Avoir de la considération et de la courtoisie vis-à-vis des collègues, des clients, des fournisseurs et des partenaires.

Ecoute : Cultiver l'écoute avec considération et attention

Rigueur : Travailler avec attention et minutie dans le respect des règles, procédures et modes opératoires établis

Esprit d'équipe : Partager et être disposés à collaborer, à échanger les informations et à travailler ensemble

Capitalisation : Apprendre de ses erreurs et de ses succès par une amélioration continue.

Il faut noter que la SONABHY est certifiée ISO 9001, version 2015. Elle compte bientôt décrocher la triple-certification Qualité-Santé-Sécurité-Environnement.

3 - les missions

Les nombreuses missions qui ont été assignées à la direction de bingo sont les suivantes.

- ✓ Le stockage et la livraison des hydrocarbures
- ✓ Le contrôle de la qualité des hydrocarbures
- ✓ La garantie de la sécurité du dépôt
- La construction d'infrastructures de stockage en vue de garantir au Burkina Faso, une sécurité énergétique suffisante ;

- L'appui à la recherche d'énergies de substitution ainsi qu'à la vulgarisation des techniques d'utilisation ou la consommation d'énergie ;
- Toutes opérations industrielles, commerciales, financières, mobilières et immobilières se rattachant directement ou indirectement à l'objet ci-dessus.

Pour l'importation et le stockage des hydrocarbures sur tout le territoire national, l'État accorde à la SONABHY un monopole de droit. En plus des ministères concernés, ces missions sont assurées avec l'appui des partenaires commerciaux et techniques qui sont :

❖ **Partenaires commerciaux**

- Les fournisseurs d'hydrocarbures ;
- Les partenaires de stockage à l'extérieur du pays ;
- Les transporteurs ferroviaires et routiers ;
- Les distributeurs d'hydrocarbures ;
- Les mines et entreprises de Bâtiments et de Travaux Publics (BTP) ;
- La Société Nationale d'Électricité du Burkina (SONABEL).

❖ **Partenaires techniques**

- Agence Burkinabè de Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité ABNORM ;
- Société Commerciale d'Équipement de Sécurité et d'Étude de Prévention Incendie (SCEPSI) ;
- Bureau des Mines et de la Géologie du Burkina (BUMIGEB) ;
- Comité interministériel de détermination des prix des hydrocarbures (CIDPH) ;
- Office de Santé des Travailleurs (OST) ;
- Brigade des Sapeurs-Pompiers Militaires (BNSP)
- Police Nationale
- Gendarmerie Nationale
- Bureau Régional des Douanes du Centre
- Organisation des Transporteurs routiers du Faso (OTRAF)
- Les sociétés de gardiennage

4. Structure logistique de la SONABHY

La SONABHY dispose de trois (3) dépôts pétroliers fonctionnels qui sont :

- Le dépôt de Bingo situé à 32 km de Ouagadougou d'une capacité de 40 000 m³ d'hydrocarbures et 2700 tonnes de GPL avec une extension en cours de 60000 m³ de produits blanc et 4000 T de gaz,
- Le dépôt de Bobo-Dioulasso situé à 365 km de Ouagadougou d'une capacité de 25000 m³ d'hydrocarbures liquides et 200 tonnes de GPL ;
- Le dépôt de PENI : Les installations du dépôt de Bobo-Dioulasso ne permettaient plus Des travaux d'extension pour renforcer les capacités de stockage de la société. En plus des raisons de capacités, des questions de sécurité se posaient. C'est sur cette lancée que la construction du dépôt a vu le jour en Juin 2015 par la pose de la première pierre à PENI. Quelques années plus tard, le 29 Juillet 2017, le dépôt de PENI a été inauguré. Le dépôt pétrolier de PENI est situé à 30 km de Bobo-Dioulasso, s'étend sur 30 hectares.sa capacité est de 4 000 m³ et un débit journalier de 250 tonnes par jour.

Dans ces dépôts, les produits pétroliers sont placés sous le régime de l'entrepôt fictif spécial en suspension de tous les droits et taxes et par conséquent soumis au contrôle de la douane. L'approvisionnement en hydrocarbure se fait par achat sur le marché international à travers trois méthodes :

- L'appel d'offre ;
- Les contrats à terme ;
- Les achats directs.

Les hydrocarbures sont temporairement stockés dans des dépôts côtiers à Lomé au TOGO, à Cotonou au BENIN, à Abidjan en COTE D'IVOIRE, à Tema et Bolgatanga au GHANA avant d'être acheminés par camions et wagons-citernes vers les dépôts de la SONABHY.

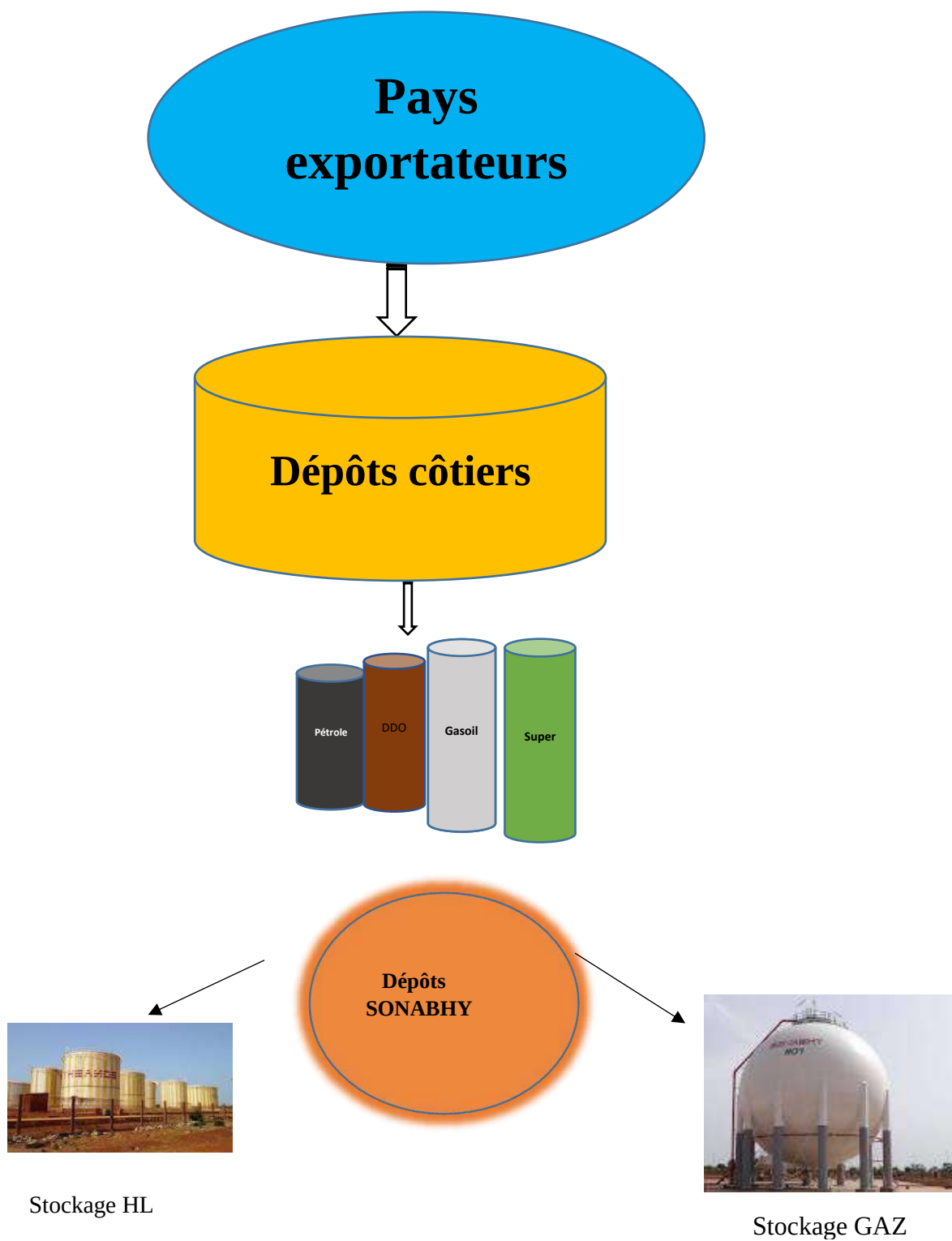


Figure 1: Circuit d'approvisionnement des dépôts de la Sonabhy

Les hydrocarbures liquides sont stockés dans des réservoirs aériens appelés bacs, et les GPL dans des sphères ou cigares. La distribution des hydrocarbures est assurée à la fois par des filiales locales des sociétés internationales (TOTAL, SHELL, ORYX, et LIBYA-OIL) et par des opérateurs économiques Burkinabés indépendants (PETROFA, SKI, PLUFF, SOGEL-B, ECODIS, OTAM, PETROLUB, PETRO-GULMU, SGE, PETRO-GAZ SERVICE etc.)

5-Cadre réglementaire juridique

Le Burkina Faso dispose d'un arsenal juridique et réglementaire assez élaboré en matière de gestion environnementale. Ces textes de loi sont soit généraux et couvrent la gestion de l'environnement dans tous ses aspects y compris les aspects socioéconomiques, soit spécifiques aux écosystèmes particuliers.

a- Statut juridique

La Société Nationale Burkinabé d'Hydrocarbures (SONABHY) est une société d'Etat burkinabè. Elle fut juridiquement créée par KITI n° 85-035/CNR/PRES/PECO du 09 octobre 1985. Cependant, la SONABHY est régie de nos jours par la loi n° 08/96/ADP du 18 avril 1996 portant réglementation générale des sociétés à capitaux publics et par les dispositions du droit commun applicables aux sociétés commerciales du Burkina Faso avec un capital social de trois milliards (3.000.000.000) de FCFA dont toutes les actions sont détenues par l'Etat burkinabè. La SONABHY est placée sous la tutelle technique du ministère chargé du Commerce, sous la tutelle financière du Ministère chargé des finances et sous la tutelle de gestion du ministère chargé des Sociétés d'état.

Elle est administrée par un Conseil d'Administration de neuf membres comprenant :

- Un représentant de la Présidence du Faso ;
- Un représentant du Premier Ministère ;
- Deux représentants du Ministère chargé du Commerce ;
- Un représentant du Ministère chargé des Finances ;
- Un représentant du Ministère chargé de l'Énergie ;
- Un représentant du Ministère chargé des Infrastructures ;
- Un représentant du Personnel de la Société ; et
- Un représentant de l'Inspection des Entreprises Publiques et Parapubliques à titre d'observateur.

b-Textes réglementaires

❖ Au niveau international

Quelques textes Français :

- Extraits de l'arrêté du 9 novembre 1972, relatif à l'aménagement et l'exploitation de dépôts d'hydrocarbures liquéfiés (journal officiel du 31 décembre 1972) de la République Française ;
- Directive 94/9/CE du 23 mars 1994, relative à la mise sur le marché des appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives ;
- Directive 1999/92/CE du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphère explosive ;
- Circulaire DPPR/SEI2/AL-07-0257 du 23 juillet 2007 relative à l'évaluation des risques et des distances d'effets autour des dépôts de liquides inflammables et des dépôts de gaz inflammables liquéfiés.
- Circulaire du 09/11/89 relative aux ICPE (dépôt ancien de liquide inflammables, Rubrique 253) ;
- Arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation.

❖ Au niveau national

Les Lois :

- Loi N°014/96/ADP portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso.

C'est une loi qui, en son article premier détermine les principes fondamentaux de l'aménagement du territoire, de la gestion des terres rurales et urbaines, du régime de l'eau, des forêts, de la faune, des pêches, des substances de carrières et des mines, ainsi que de la réglementation des droits réels immobiliers. Elle stipule dans ses articles 50 et 79 que l'occupation et la jouissance des terres du domaine foncier national donnent lieu à l'établissement de titres délivrés à titre onéreux ou exceptionnellement gratuit. Et que tout

prélèvement d'eaux domaniales à usage non domestique est soumis à déclaration et dans les zones fixées par arrêté du ministre chargé de l'hydraulique à autorisation.

-La loi N°005/97/ADP du 30 janvier 1997 portant Code de l'Environnement et le décret N°97-110/PRES du 17 mars 1997 portant promulgation de cette loi qui régit les questions environnementales. Le code de l'environnement vise à établir les principes fondamentaux destinés à préserver l'environnement et à améliorer le cadre de vie.

-Loi N°002-2001/AN portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau

Cette loi dit que la gestion de l'eau a pour but, dans le respect de l'environnement de:

- ✓ Assurer l'alimentation en eau potable de la population ;
- ✓ Satisfaire ou de concilier les exigences de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture, de l'extraction des substances minérales, de l'industrie, de la production du tourisme, des loisirs ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées ;
- ✓ Préserver et de restaurer la qualité des eaux ;
- ✓ Protéger les écosystèmes aquatiques ;
- ✓ Faire face aux nécessités de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et aux problèmes posés par les inondations et sécheresses.

-Loi N°022-2005/AN portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso.

Cette loi régie l'hygiène publique au Burkina Faso notamment l'hygiène sur les voies et places publiques, des habitations, de l'eau, des installations industrielles et commerciales, des bâtiments publics et du milieu naturel et la lutte contre le bruit. Il a pour objectif principal, la préservation et la promotion de la santé publique. Ses articles 9 et 14 stipulent qu'il est interdit de poser des actes susceptibles de porter atteinte à l'hygiène publique. Et aussi de rejeter des eaux usées de toutes origines, des graisses, des huiles de vidanges, des excréments sur les voies et places publiques, dans les caniveaux et les cours d'eau. Cette loi s'attaque aussi au volet social notamment dans ses articles 82 et 87. Elle dit que tout responsable d'unité industrielle doit prendre des mesures pour la protection de la santé des travailleurs, de leurs familles et de la population riveraine. Et que les travailleurs des établissements industriels ou commerciaux doivent être dotés d'équipements de protection adéquats ou spécifiques à chaque établissement industriel ou commercial.

-Loi N°028-2008/AN portant code du travail au Burkina Faso.

Cette loi est applicable aux travailleurs et aux employeurs exerçant leur activité professionnelle au Burkina Faso. Selon son article 36, l'employeur doit :

- ✓ Procurer le travail convenu et au lieu convenu. Il ne peut exiger un travail autre que celui prévu au contrat,
- ✓ Payer les salaires, indemnités et cotisations sociales dus en vertu des textes réglementaires, conventionnels et contractuels ;
- ✓ Conformer les conditions d'hygiène et de sécurité aux normes prévues par la réglementation ;
- ✓ Traiter le travailleur avec dignité ;
- ✓ Veiller au maintien des bonnes mœurs et à l'observation de la décence publique ;
- ✓ Interdire toute forme de violence physique ou morale ou tout autre abus ;
- ✓ Communiquer tout acte d'embauche précisant la date, le salaire et la qualification professionnelle du salarié à l'inspection du travail du ressort.

-Loi N° 006-2013/AN du 02 avril 2013 portant Code de l'environnement au Burkina Faso

Les décrets :

-Décret N°2001-185/PRES/PM/MEE portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol. Les articles 6, 10, 11 et 14 présentent les normes de qualité de l'air, des eaux usées lors de leur déversement dans les eaux de surface, égouts et celles de la qualité du sol.

-Décret N°2002-146/PRES/PM/MCPEA/MCE du 03 mai 2002 portant réglementation de la distribution des produits pétroliers et dérivés au Burkina Faso

Arrêté N°01-005/MMCE/SG/DGE du 12 janvier 2001 fixant les conditions d'attribution des autorisations d'attribution d'un établissement de 3ème classe, 2ème catégorie (pompes mélangeurs).

Arrêté N° 2004-153-/MCE/SG/DGE du 05 novembre 2004 portant spécification des prescriptions à respecter sur les emplacements des dépôts d'hydrocarbures. C'est un arrêté spécifique au stockage des hydrocarbures ainsi que la classification des installations recevant les produits pétroliers. Il indique un certain nombre de mesures de sécurité à prendre pour la construction et la gestion des installations de stockage notamment dans son article 13 qui présente les conditions d'emplacement des dépôts de 1ère et 2e classe.

-Décret N°98-322/PRES/PM/MEE/MCIA/MEM/MS/MATS/METSS/MEF portant conditions d'ouverture et de fonctionnement des EDII (art: 4).

-Décret N°2008-125/PRES/PM/MECV relatif aux cellules environnementales dans les entreprises publiques et privées

-Décret N°96-355/PRES/PM/METSS portant liste des maladies professionnelles

-Arrêté No 19/080/ME/SG/DGEC du 03 juin 2019 portant prescriptions relatives aux emplacements et la sécurité des dépôts d'hydrocarbures

II-PRESENTATION DU DEPOT

1- situation géographique

Le dépôt de BINGO a été créé le 04 janvier 1981, il est situé à environ 37 km de la capitale Ouagadougou. Situé dans la commune de Tanghin Dassouri (Région du Centre, Province du BOULKIE MDE), le dépôt de Bingo est au Nord de la Route Nationale N°1 (Ouagadougou et Bobo-Dioulasso) à laquelle elle est reliée par une bretelle, longue de 7 kilomètres et réalisée en deux fois deux voies avec des accotements.

Le site du dépôt Bingo couvre une superficie de 43 hectares dont la moitié est exploitée avec une capacité de stockage de 42450 m³ d'hydrocarbures liquides et 2700 tonnes de GPL. Ce site est en cours d'extension avec la construction d'un (01) nouveau poste de chargement et de deux (02) nouveaux réservoirs de 30.000m³ chacun pour le Super et le Gasoil. D'autres projets de site sont en perspectives Fada N'Gourma, Ouahigouya et Kaya afin de faciliter l'approvisionnement en produits pétroliers des populations et de satisfaire le besoin.

Le dépôt de Bingo est dirigé par un Directeur (DD Bi) qui relève de la direction générale de la SONABHY

Il est structuré selon l'organigramme suivant :

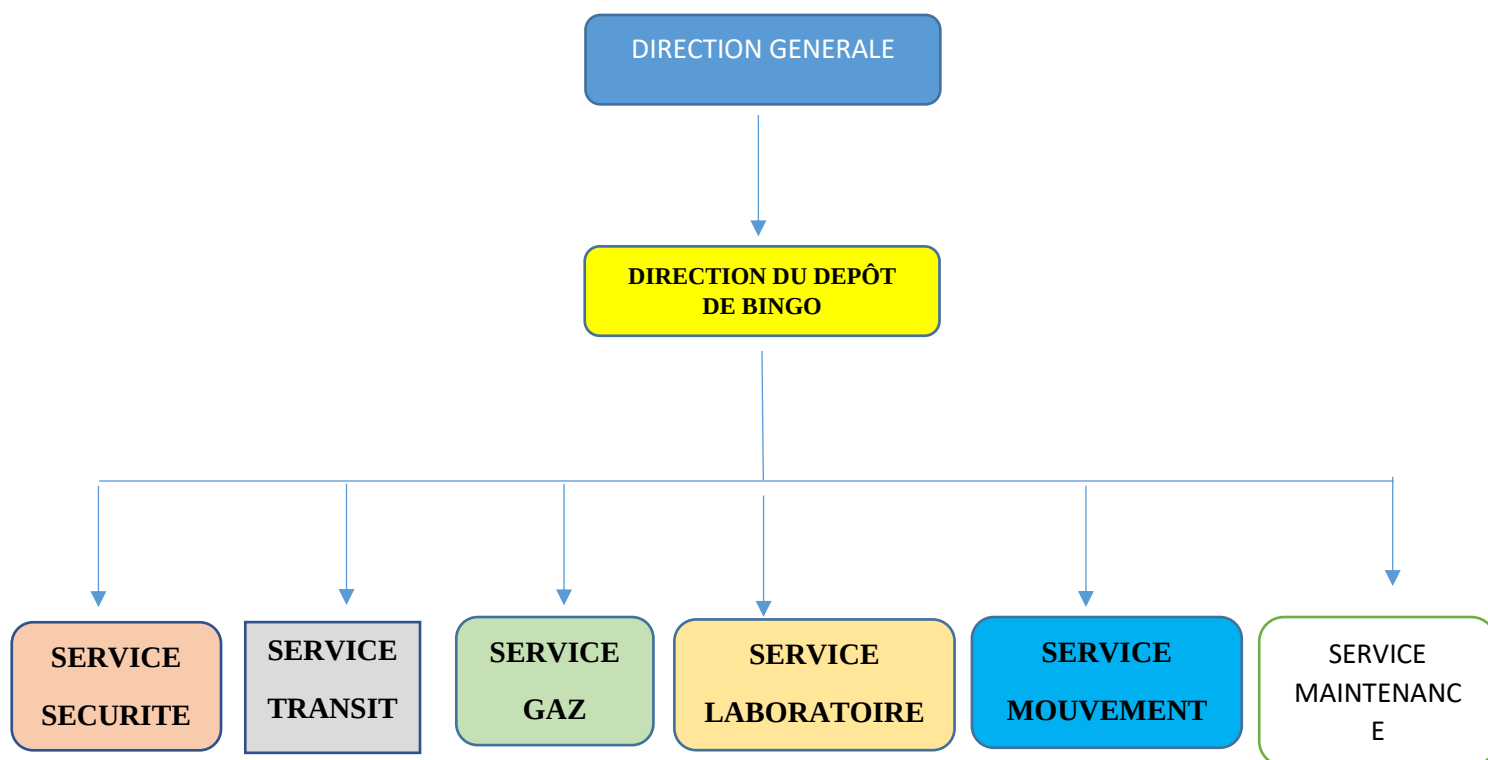


Figure 2: Organigramme de la SONABHY

2. Les différents services et leurs activités

La direction du dépôt de bingo (DD BI) relève hiérarchiquement de la direction générale

Le dépôt Bingo est organisé en six (06) grands services qui sont :

- Le service Transit
- Le service Gaz
- Le service Mouvement
- Le service Laboratoire
- Le service Maintenance
- Le service Sécurité

A. -Service Transit

Ce service s'occupe de toutes les procédures de transit et de douane relatives à toute entrée et sortie d'hydrocarbures du dépôt de Bingo.

B. Service gaz

D'une manière générale, les stockages industriels de GPL comportent les installations suivantes :

- Réception et dépotage des produits en vrac : Véhicules, camion- citernes ; - Stockages en réservoirs fixes : Sphères, protégées par un revêtement externe type Tex sol ou par une coque béton ;
- Système de pompière pour transfert des produits depuis les stockages vers les halls de conditionnements ou les postes de chargement ;
- Hall d'emplissage des bouteilles ;
- Installations de lutttes contre l'incendie.

Dépotage des camions citernes

Le déchargement ou dépotage des camions citernes s'effectue en raccordant par l'intermédiaire de deux bras métalliques articulés respectivement les phases liquides et gazeuses de la citerne mobile et de la sphère à remplir. Le transfert depuis les camions citernes vers les stockages est réalisé au moyen d'un compresseur selon le processus ci-dessous :

- Aspiration de la phase gazeuse en partie haute de la sphère à remplir ;
- Compression du gaz et refoulement à une pression supérieure vers le ciel gazeux de la citerne à vider ;
- Transfert du liquide de la citerne vers le réservoir par différence de pression.

Photo 1:ci-dessous illustre bien le déroulement du dépotage de GPL.



Stockage en réservoirs fixes

Au dépôt de Bingo c'est le butane et/ou le propane qui sont stockés à température ambiante sous leur pression de vapeur saturante. Il n'existe qu'un mode de stockage pour les GPL : c'est le stockage aérien. Le stockage aérien se fait au niveau des sphères 01 et 02 qui sont de différentes capacités. Un dispositif d'arrosage fixe permet d'arroser les réservoirs en cas de nécessité pour les refroidir lorsqu'ils sont soumis à un feu ou au rayonnement thermique d'un feu voisin. Ce dispositif permet aussi de refroidir la sphère pendant le rayonnement du soleil. L'activité de dépotage est rendue possible grâce à la pompière qui comprend un certain nombre de pompes qui transfèrent les GPL depuis les camions citernes vers les sphères et le hall d'emplissage des bouteilles.

Photo 2: Sphères 01 et 02 stockage GPL



Emplissage bouteilles

Traditionnellement, le butane et le propane sont mis à disposition des utilisateurs dans des bouteilles construites en tôle d'acier de qualité et d'épaisseur soigneusement contrôlées et protégées contre les risques de corrosion.

La chaîne de conditionnement du dépôt comprend :

- Une ligne pour l'emplissage des bouteilles de 10 à 12,5kg ;
- Une ligne pour l'emplissage des bouteilles de 6kg ;
- Pour les bouteilles dites hors gabarits (2,75kg, 38kg et 55kg), il existe un poste fixe pour leurs chargements.

Pour les bouteilles de 6kg, tout commence au parc de stockage des palettes de bouteilles vides. À l'aide d'un chariot élévateur, les palettes sont positionnées sur la palettiseuse. L'opérateur au poste enlève la barre de rétention des bouteilles vides de la palette puis vérifie la conformité de celles-ci. Les bouteilles vides en sortant de la palette suivent un circuit pour arriver jusqu'au manège tournant où l'opérateur branche les bouteilles à l'appareil, il introduit la tare et valide sur l'écran pour charger le produit. Après cette étape, les bouteilles une fois remplies sont éjectées du manège. L'opérateur en place corrige si possible les fuites puis les bouteilles arrivent sur la balance où elles sont pesées. Ensuite, elles passent sur une machine qui contrôle leur étanchéité (pour la détection des micros fuites). Les bouteilles fuyardes sont éjectées du circuit et un opérateur corrige l'anomalie à l'aide d'une bouteille d'eau et d'un maillet. Cette opération consiste à verser de l'eau sur le point de fuite, des bulles apparaissent puis à frapper sur le point de fuite (S'il n'y a plus de bulles cela signifie que la fuite a été corrigée alors il remet la bouteille dans le circuit). Les bouteilles normales continuent jusqu'au niveau de

l'opérateur qui pose des capsules de sécurité puis, elles vont vers le point de chargement sur palette. Pour les bouteilles de 10 à 12 kg c'est le même processus sauf qu'à la sortie du manège, l'opérateur met des capsules et les serre à l'aide d'un pistolet. Par la suite, les bouteilles passent au niveau de la machine à ouvrir les robinets et dans un bain d'eau pour la vérification des fuites de gaz.

C. Service Mouvement

C'est un service qui s'occupe de la réception, du stockage et de la livraison du produit fini dit produit blanc. Ce sont essentiellement par ordre d'importance : le Super 91, le Gasoil, le DDO et le Pétrole lampant

Le service Mouvement est constitué de quatre (04) sections qui sont :

- ✓ Le contrôle porte
- ✓ Le dépotage
- ✓ Le chargement
- ✓ L'exploitation

Tableau 1: Les différents produits du dépôt ainsi que leurs caractéristiques

Produits	Point éclair (°C)	Densité (kg/l)	Point d'auto inflammation (°C)	Limite d'inflammabilité (%)	Utilisations
Super 91	< -40	Min: 0,720 Max: 0,790	≥ 300	Inf.: 8 Sup: 8,2	Automobiles vélomoteurs motos
Gasoil	61	Min: 0,820 Max: 0,890	≥ 250	Inf.: 0,5 Sup: 5	Automobiles
DDO	66	Min: 0,835 Max: 0,950	≥ 250	Inf.: 6 Sup:13,5	Locomotives, Moteurs industriels (boulangeries, moulins, groupes électrogènes)
Pétrole	38	Min: 0,800 Max: 0,840	> 230	Inf.: 0,7 Sup: 5	Lampes
GPL	< -50	0,559	> 400	Inf.: 1,5 Sup: 8,8	Ménages, hôpitaux

Le tableau ci-dessus résume les différents produits du dépôt ainsi que leurs caractéristiques respectives.

Le point éclair : correspond à la température la plus basse à laquelle un corps combustible émet suffisamment de vapeurs.

Le point d'auto inflammation : est la température à partir de laquelle une substance s'enflamme spontanément en l'absence de flamme pilote dans l'atmosphère normale.

Il faut noter qu'en amont de ces sections, les camions sont reçus au parking du dépôt pour des contrôles de conformité santé et sécurité au travail qui s'appliquent également au chauffeur. Notons au passage que se sont plus de cent (100) véhicules qui entrent dans le dépôt de Bingo par jour pour dépotage et chargement. Pour accéder au service Mouvement, tout C/C doit satisfaire aux exigences suivantes :

Le chauffeur doit respecter les consignes de sécurité et avoir porté un uniforme des chaussures de sécurité, un casque de protection.

Quant au camion, il doit avoir :

- A. Les documents administratifs conformes, un certificat de jaugeage/d'épreuve à jour
- B. Deux (02) extincteurs de 9 kg de type ABC à jour,
- C. Un bon pneumatique et des goujons avec deux (02) roues de secours en bon état
- D. Un bon système de freinage,
- E. Un système de démarrage fonctionnel
- F. Des feux et accessoires électriques aux normes
- G. Une étanchéité des vannes et trous d'hommes
- H. Une bonne peinture et un bon état général du camion

Cette tâche est assurée par le service Sécurité. Ces camions entrent au poste de dépotage en suivant un ordre établi en fonction de la date d'arrivée de celui-ci et de l'état du camion. Un camion non-conforme peut se voir retarder afin de corriger les anomalies constatées.

Par ailleurs, il faut noter qu'avant toute opération de dépotage ou de chargement, tous les matins, l'on procède à un étalonnage au niveau des différents postes afin de s'assurer que les compteurs fonctionnent correctement et que les quantités reçues ou servies sont conformes et exactes. Pour cela, on fait venir un camion pris au hasard au parking dans lequel l'on charge une quantité de produit et ensuite on le fait dépoter. Une fois cette opération effectuée, le travail

peut commencer. Les compteurs au dépotage sont situés à proximité du sol car l'opération se fait par les vannes du camion tandis que les compteurs du chargement sont surélevés au-dessus du camion.

a) -Section porte

C'est la porte d'entrée des postes de dépotage et de chargement. Cette section se charge de réceptionner le camion après vérification du bon SONABHY et celui du marquer. Également, après le chargement, cette section se charge de confirmer la sortie du camion par validation du bon de livraison qui était au départ un bon de chargement ou d'enlèvement, ceci génère automatiquement un enclenchement de la facturation dans le système informatisé.

A la sortie du dépôt, les bons de chargement deviennent des bons de livraison.

b) Section dépotage

**L'avant-dépotage*

Il faut noter que bien avant le dépotage, le camion est stationné pendant des dizaines de minutes, ce qui permet de stabiliser le produit. Ensuite, un prélèvement physique est fait au niveau de chaque compartiment du camion-citerne à travers les trous d'hommes afin de vérifier la qualité du produit. Il s'agit de la densité, le point éclair, la viscosité, etc. dont les valeurs sont caractéristiques des différents produits dépotés. Tout camion-citerne dont les paramètres chimiques du contenu sont anormaux est mis de côté pour plus d'investigation.

A côté de ces paramètres, il y a la couleur ou l'aspect visuel.

Passée cette étape, le camion doit se mettre dans des conditions de sécurité optimales :

- en garant au lieu indiqué par l'opérateur
- en coupant le moteur
- en connectant le camion au câble de mise en terre.

Le dispositif de dépotage est conçu de sorte que la pompe de dépotage ne démarre pas si le câble de mise en terre n'est pas ou est mal branché.

Ensuite, un agent procède au jaugeage de la citerne en vérifiant le creux de chaque compartiment à l'aide d'une règle de jaugeage graduée et en forme de T. Le jaugeage consiste à mesurer la capacité volumique des citernes. Le creux est la différence de hauteur entre la charnière de la cuve et la surface du produit contenu dans la citerne. Il est homologué par le

BUMIGEB et représente le niveau normal que doit atteindre le produit dans le compartiment considéré et ce, conformément au certificat de jaugeage de la citerne délivré par le BUMIIGEB qui précise le creux pour chaque compartiment.

Ci-dessous des images :



Figure 3: Règle de jaugeage

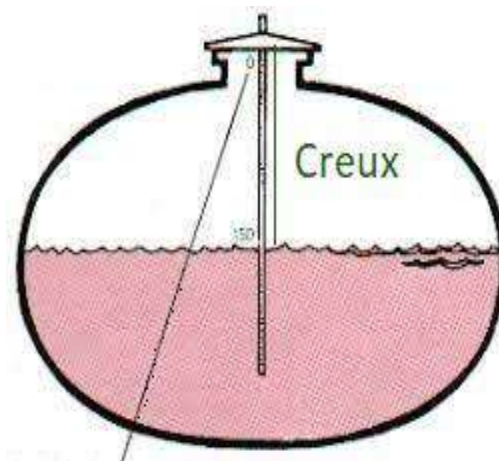


Figure 4: Illustration creux

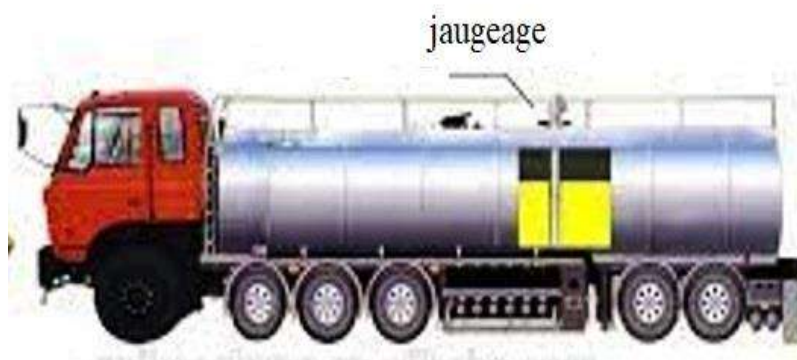


Figure 5: Jaugeage pratique

*L'opération de dépotage proprement dite

Le dépôt de Bingo dispose de cinq postes de dépotage dont deux (02) pour le super 91, deux (02) pour le gasoil et respectivement un (01) pour le pétrole et le DDO. Ce sont ces quatre (04) produits qui sont dépotés sur le site de Bingo. A leur arrivée, les camions citernes sont orientés vers un poste en fonction du produit qu'ils contiennent et en fonction de la disponibilité des postes.

Le dépotage va consister à transférer le produit d'un camion-citerne vers un réservoir à partir des vannes. En un mot, c'est vider la citerne de son contenu. Les vannes au dépotage sont situées au pied du camion-citerne ou du wagon-citerne pour faciliter la sortie du produit.

Le camion-citerne est invité à rentrer au poste indiqué où on coupe son moteur et on le connecte au dispositif de mise en terre. Le chauffeur monte sur le camion et ouvre les trous d'ohms, il enlève les sécurités (clapet) et ensuite l'agent effectue une purge pour vérifier la qualité et la nature du produit et aussi voir s'il n'y a pas d'eau.

Selon le programme de dépotage, l'agent regarde sur sa fiche l'immatriculation du camion et le nom du chauffeur puis, il renseigne l'automate. Il raccorde les flexibles et tuyaux adéquats au camion puis démarre la pompe. La pompe est actionnée par un moteur qui aspire le produit et le fait passer par deux (02) bonbonnes qui filtrent l'une les grosses particules et l'autre les petits débris. Après les bonbonnes, le produit passe par l'unité de comptage munie d'un mesureur et d'un capteur qui quantifie le volume exact de liquide reçu et transfère l'information au calculateur qui l'affiche sur l'écran de l'unité. Cette quantité est renseignée sur une fiche et le produit aspiré est conduit vers le bac correspondant. Les déchets recueillis sont stockés dans des poubelles puis rejetés dans la nature.

En fonction du type de produit, il y a une marge de perte (dite feinte) tolérée vu les conditions climatiques et atmosphériques, la volatilité des produits, la température ambiante, etc.

Pour les deux (02) principaux produits demandés, la marge est de 1% pour le Super 91 et de 0,5% pour le Gasoil. Par exemple, pour une citerne de capacité 45.000 Litres de Super 91, la marge est 450 Litres, soit plus de 02 futs ce qui signifie que le chargement est considéré complet si la perte ou coulage ne vaut pas 450 Litres. Ces images suivantes illustrent le dispositif de dépotage ainsi que l'opération proprement dite.

[Photo 3: Dispositif de dépotage HL](#)



Photo 4: Piste de dépotage



Photo 5: Opération de dépotage



Juste après avoir dépoté, le camion-citerne fait un petit tour pour passer à la purge. C'est une opération qui consiste à vérifier que la citerne a été complètement vidée de son contenu. Un agent monte sur le camion pour vérifier à travers les trous d'hommes ouverts que chaque compartiment est vide. On ouvre toutes les vannes situées du côté bas de la citerne ainsi que tous les clapets supérieurs (sur le toit de la citerne), une quantité de liquide sortira des vannes, puis recueillie et quantifiée afin de l'ajouter à la quantité dépotée. C'est le mouvement du camion avant la purge qui a rendu cela possible.

Le site de Bingo dispose de dix (10) bacs ou réservoirs pour les hydrocarbures liquides (HL). En fonction du type de produit, voici la correspondance des bacs :

Tableau 2: Récapitulation de la répartition du stockage des produits HL au dépôt de Bingo

Stockage des produits pétroliers dans les réservoirs et sphères au dépôt de Bingo					
Type de produit	Nature du produit	Moyen d'approvisionnement	Stockage	Bacs correspondants	Volume de stockage
HL	Super (SC)	Camion-citerne (Gros porteurs)	4 réservoirs	1, 2, 9, 10	42450 m3
	Gasoil (GO)	Camion-citerne	2 réservoirs	5, 8	
	Pétrole	Wagons-citernes ou Camion-citerne	2 réservoirs	6, 7	
	DDO	Wagons-citernes	2 réservoirs	3, 4	
	Jet, Fuel-oil	Wagons-citernes	droiture		
GAZ	Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL)	Camion-citerne	2 sphères	S01 et S02	2700 Tonnes



Photo 6: Vue d'ensemble des 10 réservoirs HL du dépôt de Bingo

c) -Section chargement

Le chargement est l'opération qui consiste à ravitailler les camions des marqueteurs pour la livraison en ville via le poste de chargement. La section chargement comprend trois postes de deux places chacune constituées deux (02) passerelles. A chaque poste de chargement, on a six (06) bras métalliques dont deux (02) pour le Super, deux (02) pour le Gasoil, (01) pour le Pétrole et un (01) pour le DDO.

Le chargement se fait en fonction des informations mentionnées sur le bon de livraison délivrée par la SONABHY. Un camion-citerne peut avoir plusieurs compartiments et peut charger également des produits différents. Il faut noter au passage qu'on ne peut pas charger un compartiment à moitié. Un compartiment peut ne pas être chargé si cela est mentionné sur le bon.

Juste avant le chargement, les vannes de la citerne sont scellées et les trous d'hommes ouverts. Les vannes de chargement sont situées au pied des bacs tandis que celles du dépotage sont au pied du camion. Le code couleur des vannes pour chaque produit est :

- I. Vert pour le Super
- J. Marron pour le Gasoil
- K. Jaune pour le Pétrole Lampant
- L. Noir pour le DDO

Pour commencer, le camion-citerne du marqueteur présente son bon de chargement au chef d'équipe chargement qui l'affecte à un poste de chargement en fonction de la disponibilité des postes.

L'agent de chargement ouvre les vannes de sécurité, le chauffeur vient brancher la masse au camion en s'assurant que le point vert sur l'écran apparaît. Ensuite, l'agent vérifie que le bon de chargement a été visé par le chef et la douane (cachet). Il prend le soin de regarder sur le bon le numéro des compartiments à charger, la nature et la quantité de produit. Il va ensuite renseigner dans l'automate les informations du bon (nom et code du transporteur, la nature du produit, la quantité à servir, etc.).

Il prend le bras correspondant au produit demandé pour le compartiment choisi, il met le bras dans le compartiment et s'assure que celui-ci touche le fond du compartiment puis actionne la charge du produit sous forte pression. Dès que c'est terminé, il soulève le bras et le maintient en station debout ce qui bloque la pompe. Le bras est muni d'un dispositif qui permet d'arrêter le chargement à tout moment. Ensuite, le contrôleur vient vérifier la nature et la quantité de produit chargé et procède au plombage.

Les dépotages et chargement effectués sont matérialisés par le renseignement de fiche et de registres.

En fin de journée, on effectue l'arrêt journalier en :

M. Calculant les entrées et sorties

N. Faisant le total des quantités chargées pour chaque type de produit

O. Relevant les index des compteurs et les transmettre au service informatique

Le travail de chargement est validé par la section porte qui confirme le nombre de bons validés, par conséquent en fin de journée, le nombre de bons physiques par produit doit être égal au total des index par produit. Ces données sont ensuite transmises au service exploitation pour vérification avant de les acheminer au chef de service Mouvement. Actuellement, la quantité minimum de produits chargés a dépassé trois (03) millions de litres par jour.



Photo 7: Opération de chargement vu de face

d) Section exploitation

Cette section est la partie informatique du mouvement. En d'autres termes, elle s'occupe du suivi, du reporting et du traitement informatique des entrées et sorties des bacs ainsi que toutes les informations liées au dépotage et au chargement des camions citernes à l'instant t.

Il assure :

- P. Le jaugeage journalier des bacs à chaque début de poste
- Q. La lecture des hauteurs et le point des mesures
- R. La vérification des entrées et sorties de la veille
- S. La comparaison entre le stock comptable et le stock physique (quantité reçue) à cause de l'évaporation due à la température et aux pertes d'exploitation
- T. La purge des bacs mensuellement pour s'assurer que les dépotages se font dans les conditions requises avec la collaboration des services de douane
- U. Les rapports journaliers et mensuels qui font ressortir les pertes du mois et les analyses d'exploitation

C-Service Laboratoire

C'est un service incontournable de la chaîne de contrôle des hydrocarbures du dépôt de Bingo.

Il est chargé du contrôle qualité des hydrocarbures du dépôt de Bingo sur la base des caractéristiques spécifiques de chaque produit. Il s'occupe également d'étalonner et d'analyser les produits reçus. Il effectue également le contrôle qualité des données d'analyses faites par les représentants dans les différents dépôts.

Par ailleurs, le laboratoire fait de la contre-expertise, des analyses des échantillons d'eau, de lubrifiants et autres substances chimiques à la demande des clients et partenaires.

Le laboratoire, dans le but d'effectuer efficacement ces tâches, est équipé d'un certain nombre d'appareils qui sont :

- V. Le densimètre ou thermodensimètre
- W. Le distillateur
- X. Un multi-paramètre qui un appareil polyvalent
- Y. Un mesureur de point éclair
- Z. Un viscosimètre
- AA. Une étuve pour séchage du matériel d'analyses (tubes, béchers, etc.)



Photo 8: Illustration d'une étuve à l'intérieur du Laboratoire du dépôt de Bingo

D-Service Maintenance

Ce service chargé de la maintenance comprend aussi bien l'électricité que la mécanique. La maintenance peut être scindée en deux (02) types :

-la maintenance préventive qui consiste à inspecter régulièrement toutes les machines en vue de prévenir des pannes ou dysfonctionnement.

-la maintenance curative, quant à elle, consiste en des réparations immédiates de pannes lorsqu'elles surviennent à tout moment

Le service maintenance a entre autres comme activités la réparation des machines et pièces en panne, les opérations de rechange de pièces, les activités de montage et de démontage, de nettoyage, dépannage, de contrôle régulier, entretien des installations et d'entretiens d'équipements du dépôt de Bingo.

Ces agents mènent des activités de contrôles et de réparation lorsqu'une panne est signalée dans un service.

Le dépôt de Bingo est autonome aussi bien en électricité qu'en eau. L'alimentation en eau est assurée par deux forages et un château d'eau stockée dans trois (03) bacs de grande capacité. Le château alimente à la fois le réseau d'eau sanitaire et celui de l'incendie.

La production d'électricité était assurée par quatre groupes électrogènes (deux de 250 KVA et deux autres de 100 KVA) en fonctionnement individuel ou en couplage. Aujourd'hui le dépôt est connecté au réseau électrique de la SONABEL.

En outre, le dépôt dispose de locaux électriques au niveau de chaque section gaz et mouvement (01 au chargement et 01 au dépotage).

E-service sécurité

- Les dépôts d'hydrocarbures sont des infrastructures stratégiques et coûteuses. Ils sont par ailleurs classés comme des établissements dangereux insalubre et incommodes. C'est pourquoi la société s'est dotée d'une organisation pour pallier à tout dysfonctionnement. Le service sécurité du dépôt veille au respect du code du travail et des normes de sécurité applicables dans le dépôt. Le respect des consignes s'applique aussi bien au personnel d'exploitation qu'aux personnes externes. Outre la prévention, le responsable chargé de la sécurité doit permanemment s'assurer de la disponibilité du matériel de lutte contre l'incendie et de son maintien en bon état de fonctionnement. Tout le personnel travaillant au dépôt est formé et connaît l'attitude à adopter en cas d'incendie. Pour maintenir cette dynamique des exercices d'incendie sont organisé mensuellement et annuellement.
- Les attitudes clés du service sécurité sont
- Préparer le permis et où habilitation de travail au dépôt
- Veillez au respect des normes d'exploitation et de sécurité en vigueur dans le dépôt
- Élaborer et veiller au respect du plan de défense incendie

- Organiser et conduire les exercices d'incendie périodique
 - Assurer la formation et la sensibilisation des agents
 - Surveiller l'état de fonctionnement des installations de sécurité
 - Suivre le réapprovisionnement en fourniture de lutte contre l'incendie
 - Contrôler tous les accès et particulièrement ceux des camions
 - Maîtriser les risques dans les dépôts en relation avec l'équipe de management des risques
 - Garantir la mise en œuvre des actions collectives à l'issue des exercices incendie et de rendre compte au directeur du dépôt de la mise en œuvre des actions correctives
 - Superviser les activités de date des mages
 - Entretenir la relation avec le service des sapeurs-pompiers
- Organiser les entrées au dépôt et de ravitaillement en carburant et en gaz dans les services mouvement et gaz. En plus de cela, le service sécurité du dépôt veille au respect du code du travail et des mesures de sécurité applicables au sein du dépôt.

Il est important de préciser que tous les services cités ci-dessus interagissent aussi bien sur le terrain qu'à travers un logiciel de gestion de la base données du dépôt SONABHY notamment Oracle JD Edwards, en abrégé JDE.

CHAPITRE II : IDENTIFICATION DES RISQUES PROFESSIONNELS LIEE AU SERVICE GAZ

I-IDENTIFICATION DES RISQUES PROFESSIONNELS

Pour notre étude, nous avons procédé par un suivi des activités sur le terrain afin comprendre le fonctionnement des activités de chaque section et de recenser les risques professionnels qui y sont liés.

Nous avons donc pu déceler des risques à plusieurs niveaux notamment :

- Au niveau du poste dépotage
- Au niveau du poste de chargement
- Au niveau du poste d'entretien
- Au niveau de l'exploitation
- Au niveau du poste de contrôle

1-QUELQUES DEFINITIONS

Gaz : est un ensemble d'atomes ou de molécules très faiblement liés et quasi indépendants. Dans l'état gazeux, la matière na pas forme propre ni de volume propre.

GPL : le gaz de pétrole liquéfié est un mélange d'hydrocarbures légers stocke a l'état liquide

Risque : la probabilité d'un évènement non souhaité (ENS ou danger) se réalise en causant des dommages

Danger : est toute chose qui possède une valeur intrinsèque de causer des dommages sur l'homme ou sur l'environnement.

La prévision : prévoir en imaginant l'inimaginable ;

La prévention : prévenir en utilisant tous les moyens disponibles, aussi bien techniques qu'humains (information, formation, éducation) ;

Alea : C'est la probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une gravité potentielle donnée, au cours d'une période déterminée.

Accident : Evènement non désiré qui entraîne des conséquences / des dommages sur les cibles

L'accident de travail est l'accident survenu à un travailleur par le fait ou à l'occasion du travail, quelle qu'en soit la cause.

Maladie professionnelle: est toute maladie désignée dans le tableau des maladies professionnelles et contractée dans les conditions mentionnées dans ce tableau

Un hydrocarbure : C'est un composé organique constitué exclusivement d'atomes de carbone (C) et d'hydrogène (H). Sa formule brute est de la forme : C_xH_y , x et y étant deux nombres entiers naturels non nuls.

Pétrole : Le pétrole (en latin pétrolum, du grec Petra, « roche », et du latin oléum, « huile ») est une huile minérale d'origine naturelle composée d'une multitude de composés organiques, essentiellement des hydrocarbures, piégés dans des formations géologiques particulières

2-Poste de dépotage

a) Illustration



Photo 9: Dépotage d'un camion GPL

b) Commentaire

Les images parlent d'elles-mêmes. Ici, nous voyons les conditions de dépotage sur la figure. Du branchement des tuyaux en passant par le pompage, on a des risques multiples tels que l'exposition de l'agent dépoteur à l'inhalation du gaz, aux brûlures lentes. Aussi, l'espace n'est pas très bien aéré entre le camion et le dispositif de dépotage.

3-Poste de chargement

a-illustration

Photo 10: Ligne d'emplissage des bouteilles de 6kg



Photo 11: Ligne d'emplissage des bouteilles de 12,5kG



b-commentaires

Les images nous montrent les différentes composantes d'un poste de chargement ainsi que l'état de l'environnement (sol, air, etc.) Manège, la tare, une machine qui contrôle leur étanchéité (pour la détection des micros fuites), les chariots élévateurs etc. sont bien visibles

Elles nous montrent également les risques associés à chaque niveau. Depuis la pose des caisses de bouteilles sur la palan tisseuse (manège) jusqu'à la sortie de bouteilles pleines, les mouvements physiques, l'absence de certains équipements de protection tels les gants ainsi que les bouchons d'oreilles et lunettes de protection.

4-Poste d'entretien

Au niveau du poste d'entretien, nous avons une série de fonctionnalités tels que :

- Le sablage qui consiste à enlever la peinture

- L'étalonnage
- La destruction des bouteilles qui ne peuvent pas être réparées
- Vérification de l'étanchéité

5-Poste d'exploitation

Comme la plupart des travailleurs de bureau, les agents de la section exploitation passent beaucoup de temps assis avec le regard fixé sur leur écran d'ordinateur. La charge de travail et la pression aidant, l'agent manque de faire de petites pauses afin d'être plus efficace.

6-Poste de contrôle

conforte à la poussière, aux accidents dû aux mauvaises manœuvres des chauffeurs. La position assise ainsi que le regard fixe sur l'écran tout au long du travail est un facteur de fatigue visuel et mental.

CHAPITRE III: EVALUATION ET ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Un 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. On distingue traditionnellement les risques physiques et les risques psychosociaux.

Dans notre étude, nous nous sommes beaucoup appesantis sur les risques suivants :

- risques mécaniques : coupures, écrasements, chocs, blessures lors des travaux sur machines, outils, ou organes en mouvement ;
- risques physiques : acoustiques (bruits), vibration ;
- risques chimiques : manipulations des hydrocarbures, poussières, gaz d'hydrocarbures et d'échappement ;
- risques musculo-squelettiques : manutention ; postures de travail
- risques psychosociaux : harcèlement moral, stress, charge, horaires et pression du travail

Risques liés à la sécurité : incendie , explosion

❖ Evaluation des risques

Une évaluation des risques consiste en une inspection approfondie du lieu de travail en vue d'identifier entre autres les éléments, situations et procédés qui peuvent causer un préjudice, en particulier à des personnes. Une fois que le risque a été cerné, il faut analyser et évaluer la probabilité et la gravité du risque. Il faut ensuite déterminer quelles mesures adopter afin d'empêcher le préjudice de se concrétiser.

❖ Management du risque

Le management du risque se définit comme étant la gestion des risques c'est-à-dire toute action qui peut porter préjudice aux actifs de l'entreprise qui sont causés par les éléments de l'environnement de l'entreprise. En un mot, c'est le processus de définition, une évaluation et la mise en œuvre des actions correctives afin d'éviter ou de corriger les conséquences du risque. Pour une entreprise, c'est le fait d'assurer la veille environnementale afin d'éviter les risques qui peuvent entraver la pérennité et la survie de l'entreprise et aussi afin d'établir les bonnes démarches et actions en cas de préjudice ou de problème lié à l'influence de l'environnement. Ces mesures visent : l'évitement des risques en excluant toute action ou activité liée au risque identifié ; la réduction en mettant en place des actions visant à réduire la probabilité et l'impact d'un incident ou l'alternative afin de minimiser les risques.

I. -identification des impacts

A partir de l'identification d'un danger, il est nécessaire d'évaluer la situation dangereuse de la façon la plus objective possible. Il convient, à cet effet, de coter le risque en tenant compte de :

- La fréquence d'exposition
- La gravité du dommage pouvant survenir
- Le risque d'impact

1-La fréquence

La fréquence est le nombre de fois où ce phénomène se produit dans un intervalle donné.

Tableau 3: Echelle de fréquence

F = Fréquence		
Indicatif	Valeur associée	Signification
A	1	Rare(minimale)
B	2	Probable(faible)
C	3	Fréquent(moyenne)
D	4	Forte (régulièrement)

2-La gravité

La gravité tient compte du degré de sensibilité ou de vulnérabilité, du degré de perturbation, de l'unicité ou de la rareté de la composante affectée. Elle peut être faible, moyenne ou forte.

Tableau 4: Echelle de gravité

G = Gravité		
Indicatif	Valeur associée	Signification
A	1	Faible
B	2	Moyenne
C	3	Forte
D	4	Catastrophique

3-La criticité

La criticité est la gravité potentielle du risque et sa probabilité de se produire plus le risque est grave et probable, plus il est critique.

Tableau 5: Echelle de criticité

C = Criticité		
Indicatif	Valeur associée	Signification
A	1 à 3	Mineure
B	4 à 6	Critique
C	7 à 10	Inacceptable

4-Risque d'impact

Le risque d'impact R est le produit des valeurs numériques des différents critères d'impacts ci-dessus cités et attribués à chaque impact.

$$R = F * G * C$$

- Calcul de la valeur minimal de R

Il s'agit du produit des plus petites valeurs numériques des critères d'évaluation.

$$R_{min} = 1 * 1 * 1 = 1 \text{ donc } R_{min} = 1$$

- Calcul de la valeur maximale de R

Elle correspond au produit des plus grandes valeurs numériques des critères d'évaluation.

$$R_{max} = 3 * 3 * 10 = 90 \text{ donc } R_{max} = 90$$

$$\text{Donc } 1 < R < 90$$

- Calcul de la valeur seuil de R

Il est basé sur l'utilisation de la règle 60/40 communément utilisée pour l'étude du risque d'impact.

$$R_{seuil} = R_{max} - 40\% R_{max} ; R_{seuil} = 90 - 40\% * 90 \text{ ce qui donne } R_{seuil} = 54$$

II –TABLEAU DEVALUATION DES ASPECTS ET RISQUES ASSOCIES

No	Activités	Aspects	Risques	Mesures de contrôles existantes	Fréquence	Gravité	Criticité	F*G*C	Niveau d'impact	Mesures de contrôle supplémentaires
A1	SECTION PORTE	L'emplacement du poste	Risque physique(Accident dû aux mauvaises manœuvres des chauffeurs)	Aucune mesure	1	1	1	1		Sensibilise les chauffeurs
A2		Dégagement de poussière	Risques électrique (Panne des climatiseurs et exposition du personnel aux maladies pulmonaires)	Aucune mesure	2	1	2	4		Bitumer le passage
A3		Position assise	Risques physiques (Troubles	Équipement des bureaux en chaises adaptés	3	2	8	48		Chaises adaptées et changement de posture

			musculo- squelettiques)						
A4		Mauvais éclairage du local	Risque physique(Problè mes visuels)	Aucune mesure	2	1	6	12	Mettre l'éclairage adapté au local
A5		Manipulation des données à l'ordinateur	Risques physiques (Problèmes visuels)	Aucune mesure	3	2	8	48	Changement de posture et protection contre les effets de l'écran
A6		Pression du travail	Risque psychologique(Nerveux)	Pause de 30 minutes	3	3	8	72	Augmenter le personnel

A7	Dépotage	Pression du travail	Risques psychologique, (stress, troubles nerveux, Intensification du travail caractérisée par des contraintes de temps)	Aucune mesure	3	3	8	72		Augmenter le personnel
A8		Manipulation des pompes	Risque physiques(blessures ,coupure, bruits)	Aucune mesure	3	3	9	81		Mettre l'accent sur les équipements de protection
A9		Utilisation de la pompe	Risques chimiques : manipulations des produits chimiques	Aucune mesure	3	3	9	81		Formation du personnel sur les risques
A10		Dépotage	Risques liés à la sécurité (Incendies, explosions, incidents	Exercices mensuel	2	2	8	32		Formation en sécurité incendie
A11	Chargement	Position assise	Risques musculo-squelettique (Posture contraignante (non neutre) Manutention fréquente, absence de micro-pauses)	Aération de l'aire de chargement	3	3	8	72		Chaises adaptées et changement de posture

			Risque musculo-squelettiques(Efforts excessifs, mouvements répétitifs,)							
A12		Dégagement des vapeurs d gaz	Risques chimique (Pollution de l'air)	Aération de l'aire de chargement	3	3	8	72		Installer des détecteurs de gaz
A13			Risques physique (Nuisances des yeux)	Aucune mesure	3	3	7	63		Doter les opérateurs en lunettes de sécurité
A14			Risques physique (Problèmes pulmonaires)	Aucune mesure	3	3	10	90		Doter les opérateurs en masques de protection adaptés
A15			Risques chimiques(Nuisances de la peau)	Tenue de travail en coton	3	2	5	30		Utiliser les gants adaptés
A16		Déversement du gaz	Risques chimiques (Pollution du sol, pollution de la nappe phréatique)	Détecteur de gaz	3	3	8	72		Bien aménager pour éviter le contact avec le sol

A18	Pression du travail	Risques psychologiques	Aucune mesure	3	3	8	72		Augmenter le personnel
A19	Émissions de bruit par les engins (camion, moteurs du dépôt)	Risques psychologique (Troubles nerveux)	Bouchons d'oreilles	3	2	6	36		Doter le personnel des bouchons d'oreilles adaptés
A20	Déversement du gaz	Risque chimique (Exposition de la peau)	Aucune mesure	2	3	8	48		Porter des tenues adapter
		Risque chimique (Pollution du sol)	Aucune mesure	2	2	8	32		Réduire les déversements en les recueillant
A21		Risques physiques (Nuisances olfactives (odeurs))	Aucune mesure	3	3	9	81		Doter les employés de masque de protection adaptées
A22	Exposition au gaz	Risque physique (Nuisances olfactives (odeurs))	Aucune mesure	3	3	9	81		Doter les employés de masque de protection adaptées
A23	Emissions de bruit par les engins	Risques physique (Nuisances sonores)	Bouchons d'oreilles	3	3	9	81		Doter le personnel des bouchons d'oreilles adaptés

	exploitation	(camion-citerne, moteur de pompage)							
A24		Position assise, sédentarité	Risque musculo-squelettiques (Troubles musculo-squelettiques)	Équipement des bureaux en chaises	3	2	6	36	Chaises adaptées et changement de posture
A25		Local peu illuminé	Risque physique (Problèmes visuels)	Aucune mesure	2	2	8	32	Installer des ampoules adapte
A26		Manipulation des données à l'ordinateur	Risque physique(Exposition à la lumière de l'écran)	Aucune mesure	3	3	9	81	Changement de posture et protection contre les effets de l'écran
A27		Pression du travail	Risque psychologiques (Troubles nerveux)	Pause de 30 minutes	3	3	8	72	Augmenter le personnel
A28		Émissions de bruit par les engins (camion, moteurs du dépôt)	Risques physique(Nuisances sonore)	Aucune mesure	3	2	6	36	Port des bouchons d'oreille

A29	Poste d'entretien	Manipulation des machines	Risques mécaniques (Blessures ,coupures)	Aucune mesure	2	2	3	12		Doter d'équipement de protection individuel adapter
A30		Exposition aux bouteilles de gaz	Risque mécaniques (Chutes ,blessures)	Aucune mesure	1	1	2	2		Etre vigilant
A31		Exposition des yeux aux vapeurs de gaz	Risque chimique (Brulures olfactives)	Aucune mesure	3	2	5	30		Installer des douches à proximité de l'encart
A32		Exposition aux bruits	Risque physique (Nuisances sonores)	Aucune mesure	3	2	8	48		Mettre les bouchons d'oreilles

II. –RESULTATS ET DISCUSSION

N° d'ordre	ASPECTS SIGNIFICATIFS	DOMAINES
1	Emissions de bruit par les engins (machines et camion-citerne)	Nuisances sonores
2	Déversement des hydrocarbures	Pollution du sol et des eaux
3	Pression du travail	Stress, troubles nerveux et musculo-squelettiques, migraines
4	Vétusté et non-conformité des engins	Risques d'incendie
5	Déversement du gaz	Pollution de l'environnement et du sol
6	Inhalation des vapeurs de gaz	Problèmes de santé
7	Exposition à la chaleur	Fatigue, crampes, coup de chaleur, risque de chute
8	Position assise devant l'écran	Nuisances des yeux

Nuisances sonores : Les bruits des engins et moteurs pour le travail nuisent énormément aux fonctions auditives des travailleurs car ils émettent des sons qui dépassent la norme de 36 décibels. Du coup, les travailleurs du mouvement sont constamment dans un risque de détérioration de leur appareil auditif au fur et à mesure qu'ils sont exposés au bruit des engins et machines

Exposition à la chaleur : Ces ambiances thermiques peuvent avoir de graves effets sur la santé et augmenter les risques d'accidents du travail. La réglementation ne définit pas le travail à la chaleur. Toutefois, au-delà de 30°C pour une activité sédentaire, et 28°C pour un travail nécessitant une activité physique, la chaleur peut constituer un risque pour les salariés. L'exposition à la chaleur peut être liée à la proximité des fluides d'hydrocarbures ou des citernes (métal) à haute température ou de conditions environnementales thermiquement dégradées. Par exemple, dans certains environnements, la combinaison de la chaleur et de l'humidité peut rendre l'ambiance difficile à supporter.

Les travaux en extérieur (chargement, dépotage, purge) peuvent aussi exposer les travailleurs à de fortes chaleurs, particulièrement en été. Fatigue, sueurs abondantes, nausées, maux de tête, vertiges, crampes sont des symptômes courants liés à la chaleur qui peuvent être précurseurs de troubles plus importants, voire mortels : déshydratation, coup de chaleur. Les effets de la

chaleur sur la santé sont plus élevés lorsque se surajoutent des facteurs aggravants comme la difficulté de la tâche. La chaleur augmente par ailleurs les risques d'accidents

Pollution de l'air : on entend la contamination de l'environnement intérieur ou extérieur par un agent chimique, physique ou biologique qui modifie les caractéristiques naturelles de l'atmosphère. Les polluants les plus nocifs pour la santé publique sont notamment les matières particulaires, le monoxyde de carbone, l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre. La pollution de l'air à l'extérieur comme à l'intérieur entraîne entre autres des maladies respiratoires qui peuvent être mortelles.

Pollution des sols : Le sol est aussi touché par le déversement du gaz sous forme liquide car sous cette forme, le sous-sol regorge d'éléments qui lui sont étrangers et difficilement assimilables.

Nuisances des yeux : La nuisance des yeux revêt un aspect significatif du fait de la nature des hydrocarbures donc de la composition chimique de ses éléments constitutifs nuisibles ou non. La poussière en elle-même peut altérer la fonction visuelle de ceux qui y sont exposés de façon prolongée et fréquente surtout les travailleurs car chargée de particules.

III. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La santé et la sécurité en milieu professionnel est devenu l'une des préoccupations majeures des sociétés et entreprises. Le but étant de maintenir le plus haut degré du bien-être physique, mental et social des travailleurs dans toutes les professions. Globalement, tout part d'un principe qu'un travailleur a le droit à des conditions de travail sécuritaires ne risquant pas d'entraîner de conséquences négatives pour sa santé, sa sécurité et son intégrité physique et morale.

Le présent travail avait pour objectif de faire une évaluation des risques professionnels et de formuler des propositions devant permettre à éliminer ou à réduire les risques afin de protéger la santé et la sécurité des salariés par le biais de l'amélioration des conditions de travail. Pour ce faire nous avons identifié, analysé et hiérarchisé les risques, c'est-à-dire en apprécier la gravité et la probabilité de survenue. Les résultats de cette évaluation obtenus à l'aide de plusieurs outils de la qualité notamment : les agents biologiques (virus, bactéries, parasites, champignons) qui peuvent avoir un effet toxique, ergonomique : Tâches répétitives, effort excessif, ,psychosociale : Facteurs liés à la nature ou à l'organisation surcharge de travail, rythme de travail élevé,) de rechercher les causes ainsi que les dommages , d'évaluer et

d'hiérarchiser les risques et enfin de proposer quelques actions correctives et/ou préventives. Par ailleurs, ils convient de noter que la SONABHY de façon interne a mis sur pieds un ensemble de moyens de maîtrise (EPI, Formations, Information, Sensibilisation par des minutes de sécurité, Médecin de travail, bilan de santé par an, Règles de biosécurité et de salubrité, Affichage des procédures, etc...) pour réduire ou éliminer tout risques d'accident professionnel afin de garantir le bien-être de son personnel.

Une fois que les actions préventives et/ou correctives émises plus haut seront prises en considération et mises en œuvre, la durée d'exécution des travaux, la satisfaction professionnelle, voire la performance de l'entreprise en termes de rentabilité financière et d'image de marque seraient préservée voire même améliorées.

IV. RECOMMANDATIONS POUR UNE GESTION EFFICACE DES RISQUES

V1. Aux autorités du pays

- 1) Veillez au respect de la réglementation en vigueur
- 2) Informer, former et sensibiliser les sociétés d'Etat sur l'importance de la santé-sécurité au travail
- 3) Assurer un suivi et un contrôle régulier au niveau de ces sociétés sur les aspects la Qualité, Hygiène, Santé-Sécurité, Environnement en associant tous les ministères concernés
- 4) Intégrer toutes ces composantes dans les prises de décision et dans l'élaboration de programmes de développement durable et mettre en place des comités sectoriels de suivi de ces recommandations
- 5) Prévoir des sanctions exemplaires en vue de dissuader tout contrevenant à ces dispositions

V2. Aux responsables de la SONABHY

- 1) Créer un service environnement au sein du dépôt doté de moyens en personnel qualifié et matériel/équipement adéquat. Cette priorité sera couplée au recrutement d'un responsable environnement suffisamment qualifié,
- 2) L'élaboration d'une politique Environnementale et un management de la RSE avec des objectifs claires et d'un dispositif de suivi-évaluations et des indicateurs environnementaux et sociaux adaptés au contexte de la SONABHY et du Burkina Faso,

- 3) Élaborer un programme de renforcement des capacités du personnel dans le domaine de l'environnement suivi des campagnes de sensibilisation, d'information et d'éducation du personnel et des populations bénéficiaires ou non des services du dépôt de Bingo,
- 4) Former, par un organisme agréé, sur les dangers des produits utilisés et sur les moyens de se protéger,
- 5) Surveiller par médico-professionnelle

V3. Aux employés

- 1) Respecter les règles de sécurité préétablie
- 2) Porter les équipements de protection individuelle

BIBLIOGRAPHIE

SITES

<https://www.sonabhy.bf/la-sonabhy>

<https://www.sonabhy.bf/documentation/>

http://www.cns.bf/IMG/pdf/tableau_de_bord_2012_mica.pdf

http://www.mcia.gov.bf/images/phocadownload/download/Tableaudebord_2016_VF.pdf

http://cns.bf/IMG/pdf/mcia_tableau_de_bord_statistique_2018.pdf

http://www.sonabhy.bf/docs/Etats_financiers_2013.pdf

<https://www.sonabhy.bf/hydrocarbures-80-milliards-pour-renforcer-les-capacites-de-la-sonabhy/>

<https://fr.scribd.com/document/457892510/rapport-de-stage-sonabhy-Barth-apc-cq>

https://www.wto.org/french/tratop_f/tpr_f/s362-02_f.pdf

https://rise.esmap.org/data/files/library/burkina-faso/Documents/Clean%20Cooking/Burkina%20Faso_Politique%20Sectorielle%20De%20%E2%80%99Energie.pdf:

<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/carburants-pollution-atmospherique.html>

<https://wwz.cedre.fr/content/download/2751/29097/file/Extrait-essence.pdf>

<https://www.sistel.asso.fr/wp-content/uploads/2013/10/Lessence-automobile.pdf>

<https://www.inrs.fr/risques/>

<https://www.nutcache.com/fr/blog/outils-gestion-des-risques/>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Essence_\(hydrocarbure\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Essence_(hydrocarbure))

https://aida.ineris.fr/consultation_document/6075

<https://www.proxi-totalenergies.fr/transport/actualites/essence-diesel-fioul-queles-sont-les-differences-entre-ces-produits>

<https://www.ameli.fr/entreprise/sante-travail/votre-secteur/aide-soins-personne/types-risques-professionnels>

https://mercuria.com/sites/default/files/FR_SDS_Gasoline_SDS%20SGS%20GHS%20%28Reach%20ANNEXII%29_201524_MERCURIA-24_NR%20%28CM%29_0.pdf

<https://www.qualitiso.com/risques-definition-types-evaluation-gestion/>

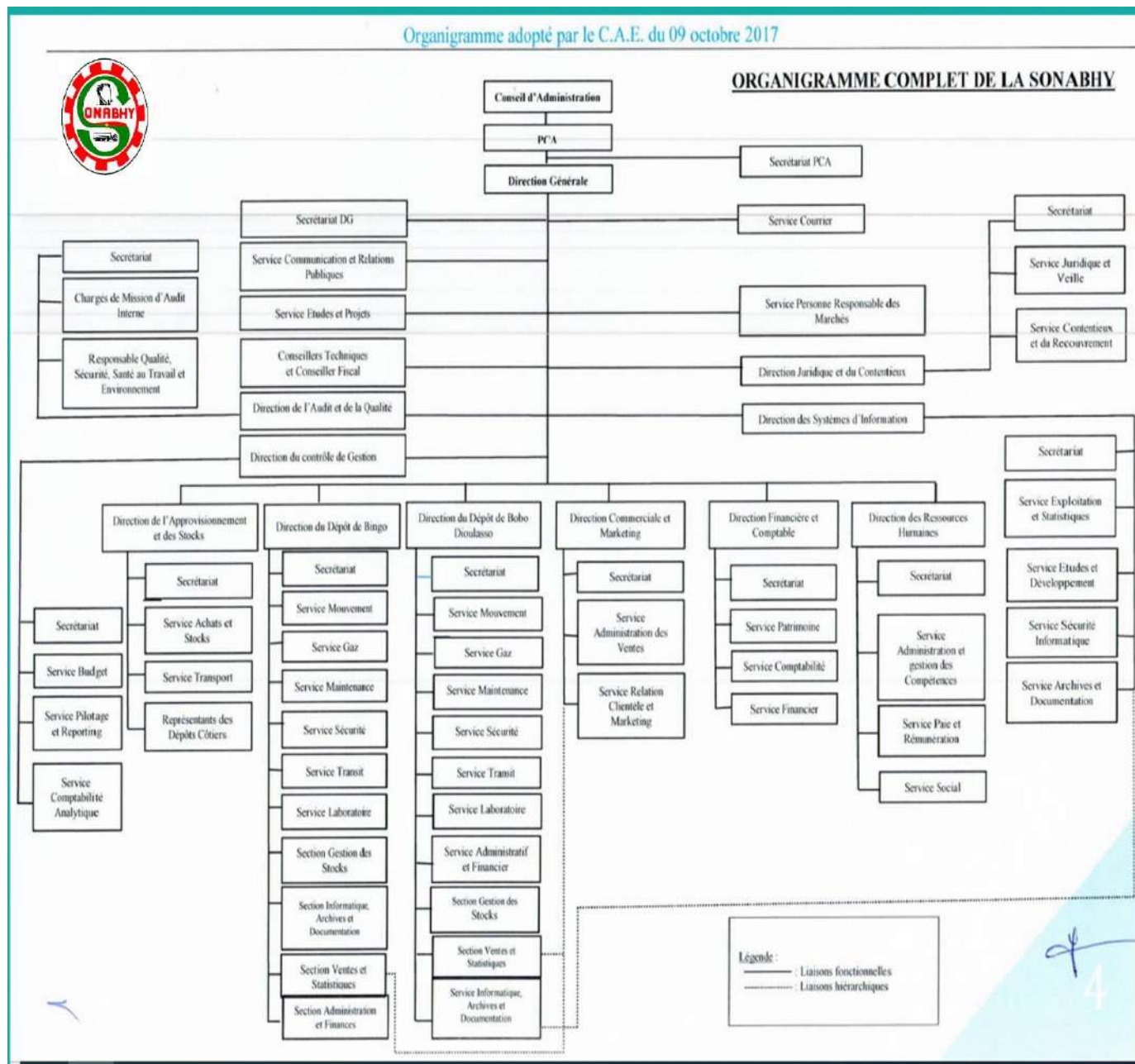
https://www.cchst.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/gasoline.html

<https://www.proxi-totalenergies.fr/transport/actualites/essence-diesel-fioul-quelles-sont-les-differences-entrecesproduits>https://mercuria.com/sites/default/files/FR_SDS_Gasoline_SDS%20SGSHS%20%28Reach%20ANNEXII%29_201524_MERCURIA-24_NR%20%28CM%29_0.pdf
https://www.cchst.ca/oshanswers/hsprograms/risk_assessment.html
<https://management.savoir.fr/management-du-risque/>
<https://www.nutcache.com/fr/blog/outils-gestion-des-risques/>

Documents :

- W. Gildas OUEDRAOGO, Evaluation du système de sécurité incendie du dépôt d'hydrocarbures de la SONABHY de Bingo
- Audrey Thibaut ONTSITSAGUI, Audit environnemental d'un dépôt d'hydrocarbures : cas du dépôt de la SONABHY à Bingo
- Abdoul Moumini GUIGUEMDE ; EVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS LIES AUX ACTIVITES DE LA SONABHY : CAS DU SERVICE MOUVEMENT DU DEPOT DE BINGO

ANNEXE



ANNEXE 1

ANNEXE 2 : Politique Qualité, santé sécurité au travail et environnement de la Sonabhy



POLITIQUE QUALITE, SANTE SECURITE AU TRAVAIL ET ENVIRONNEMENT

La Société Nationale Burkinabè d'Hydrocarbures (SONABHY) a pour mission sur l'ensemble du territoire burkinabé :

- l'importation et le stockage des hydrocarbures liquides et gazeux ;
- le transport, le conditionnement, la vente et la distribution de ces produits ;
- l'appui à la recherche d'énergie de substitution ainsi qu'à la vulgarisation des techniques d'utilisation ou de consommation d'énergie ;
- toutes opérations industrielles, commerciales, financières, mobilières ou immobilières se rattachant directement ou indirectement à l'objet ci-dessus.

Pour l'importation et le stockage des hydrocarbures, l'Etat Burkinabè a accordé à la SONABHY un monopole de droit.

Pour développer durablement son activité, elle doit anticiper sans cesse sur les besoins et attentes de ses clients et de ses partenaires dans le strict respect des lois, règlements et procédures en vigueur d'où la mise en œuvre d'un système de management intégré **Qualité Santé Sécurité Environnement** basé sur les référentiels ISO 9001, ISO 45001 et ISO 14001. La présente politique permet de placer la satisfaction de nos clients au cœur de nos préoccupations, d'améliorer la sécurité et la santé de nos collaborateurs tout en agissant sur la protection de l'environnement.

La protection de son personnel, celle des employés des entreprises partenaires et des riverains de ses installations, le respect de l'environnement et la sauvegarde des biens sont des priorités de la SONABHY. Cette volonté se reflète sur des engagements généraux ci-après :

- ✓ **avoir un personnel qualifié, formé et informé en matière de Santé Sécurité et Environnement,**
- ✓ **améliorer en permanence nos processus.**

La SONABHY a la conviction que la sécurité est la garantie de l'efficacité et constitue un critère de performance. Il ne doit donc y avoir aucune incompatibilité entre ses objectifs de production et l'obligation de travailler en toute sécurité et dans le strict respect de l'environnement.

Avril 2021

Politique QSE de la SONABHY

1/3

En conséquence, la SONABHY adopte une politique **qualité, santé sécurité et environnement** axée sur les principes suivants :

Pour la qualité de nos produits et services :

- écouter et anticiper sur les exigences de nos clients et partenaires,
- garantir l'amélioration continue de l'organisation et du fonctionnement par une réduction des dysfonctionnements ayant un impact sur les performances de la société, la satisfaction des clients et la contribution au développement de l'économie nationale,
- communiquer de manière proactive et transparente.

Pour la santé, sécurité au travail :

- optimiser la veille réglementaire et appliquer les règlements dans son domaine d'activités,
- prévenir tout accident et réduire de façon permanente le nombre d'événements pour l'ensemble de nos activités ; en encourageant des comportements responsables de la part de tout notre personnel,
- rapporter tous les événements (accidents, incidents, anomalies), aussi mineurs soient-ils, et faire une analyse circonstanciée afin d'en tirer les enseignements,
- identifier, évaluer et maîtriser en permanence les risques induits par nos activités,
- préserver et améliorer de manière continue dans toutes nos activités, la santé physique et morale de l'ensemble des collaborateurs,
- s'assurer qu'aucune priorité ne puisse s'exercer au détriment de la santé et de la sécurité.

Pour la protection de l'environnement :

- diminuer le volume de nos déchets en recherchant des nouvelles sources de recyclages,
- prévenir toute pollution et autre nuisance environnementale en informant et en formant le personnel avec la mise en place des équipements adéquats,
- respecter les exigences légales et réglementaires applicables
- assurer un système de gestion des déchets solides et des effluents liquides,
- assurer la sensibilisation du personnel sur les impacts environnementaux et l'adoption de pratiques plus écoresponsables,
- prévenir les pollutions : fuites ou déversements d'hydrocarbures, d'huiles, etc.

Par ailleurs nous nous engageons à diffuser et expliquer largement cette politique QSE. Nous sommes convaincus que la Santé, la Sécurité, l'environnement comme la qualité, sont la base du professionnalisme conduisant à la réussite de notre société.

Chaque niveau de la hiérarchie a le devoir de respecter et faire respecter ces principes, partie intégrante du professionnalisme de notre société.

La Direction Générale entend déployer le SMQSE basé sur une approche participative. Elle attend de chaque employé de la SONABHY et des entreprises partenaires, une adhésion sans faille à toutes les règles édictées en matière de qualité, santé, sécurité et de respect de l'environnement.

La Direction Générale s'engage à fournir les ressources nécessaires et assume la responsabilité de l'efficacité du système de management QSE en animant périodiquement des revues de direction.

Le Directeur Général,

Hilaire KABORE

Officier de l'Ordre de l'Étalon

