Dédicaces

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

A mes chères sœurs pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral,

A mes chers frères, pour leur appui et leur encouragement,

A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fuit de votre soutien infaillible, Merci d'être toujours là pour moi.

Remerciement

En avant tout développement sur cette expérience professionnelle, je remercie Dieu, le tout puissant de nous avoir accordé la capacité et le courage d'accomplir ce travail.

Je tiens à remercier à mon directeur de mémoire **Mr Assane Ndao** pour sa disponibilité, ses conseils et orientations mais également pour la qualité de son encadrement.

Je tiens à remercier toute l'équipe pédagogique de l'Institut Supérieur de transport pour la qualité de l'enseignement dispensé.

Messieurs Hassan Ali et Abdo Houssein qui ont mis à ma disposition les documents tout au long de notre travail.

A tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, nous vous en remercions pour votre entière disponibilité.

Je remercie enfin l'ensemble des personnes qui m'ont permis de mener Ce travail à bien.

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : CARBURANTS COURANTS ---- 31
TABLEAU 2 : COMBUSTIBLES LIQUIDES. ---- 31
TABLEAU 3 : SIGNIFICATION DES CODES ---- 34
TABLEAU 4 : POINT ECLAIR DES MATIERES ---- 35
TABLEAU 5: RECAPITULATIF DES POINTS FORTS ET FAIBLES SELON LA NORME OHSAS 18001 :2007 ---- 45
TABLEAU 6 : PLAN D'ACTION ---- 50
TABLEAU 7 : GESTION ORGANISATIONNELLE ---- 55
TABLEAU 8 : MOYENS DE COMMUNICATION INTERNE ---- 56
TABLEAU 9 : DANGERS LIES A L'ACTIVITE DU TRANSPORTEUR D'HYDROCARBURES ---- 4
TABLEAU 10 : LES DANGERS LIES A L'ACTIVITE DE SOUDAGE ---- 5
TABLEAU 11 : LES DANGERS LIES A L'ACTIVITE DE L'ELECTRICIEN ---- 6
TABLEAU 12 : LES DANGERS LIES A L'ACTIVITE MECANIQUE ---- 6
TABLEAU 13 : GRILLE D'ESTIMATION DES NIVEAUX DE PROBABILITE ET DE GRAVITE ---- 7
TABLEAU 14 : MATRICE DE CRITICITE ---- 7
TABLEAU 15 : EVALUATION DES RISQUES LIES AUX ACTIVITES ---- 54

Liste des figures et graphiques

FIGURE 1 : CARTE DE LA REPUBLIQUE DE DJIBOUTI 4
FIGURE 2 : LIMITE D'INFLAMMABILITE (EXEMPLE DU SUPERCARBURANT) 29
FIGURE 3 : INFLAMMATION DES LIQUIDES 29
FIGURE 4 : ETIQUETTE DE DANGER 32
FIGURE 5 : PANNEAU ORANGE 33
FIGURE 6 : EXEMPLE DE CAMION DE CITERNE AVEC LES DIFFERENTS CODES 36

GRAPHIQUE 1 : SENSIBILISATION DU PERSONNEL SUR LA THEMATIQUE SST ---------- 40
GRAPHIQUE 2 : COMPREHENSION DES ENJEUX DE LA POLITIQUE ---------- 41
GRAPHIQUE 3 : EPI ET EPC ---------- 42
GRAPHIQUE 4 : CONNAISSANCE DES PROCEDURES D'URGENCE ---------- 43

Sigles et Abréviations

A.D.R: Accord for Dangerous goods by Roads

E.P.C : Equipement de Protection Collective

E.P.I : Equipement de Protection Individuel

ADR : Accord européen relatifs au Transport des matières dangereuses

E.P.O : Equipement de Protection Obligatoire

TMD : Transport de Matière dangereuse

HC: Hydrocarbures

TMD: Transport Matières Dangereuses

O.H.S.A.S: Standard Occupational Health and Safety Assessment Series

O.I.T: Organisation International du Travail

O.M.S : Organisation Mondiale de la Santé

SMSST : Système de management de la santé et Sécurité au Travail

SST : Santé Sécurité au Travail

SOMMAIRE

DEDICACES ..... **I**

REMERCIEMENT ..... **II**

LISTE DES TABLEAUX ..... **III**

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES ..... **IV**

SIGLES ET ABRÉVIATIONS ..... **V**

INTRODUCTION **1**

PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE **3**

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE **4**

CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE **21**

DEUXIEME PARTIE : CADRE ORGANISATIONNEL ET GESTION DE LA PREVENTION DES ACCIDENTS **24**

CHAPITRE I : PRESENTATION DE TRANSVAC SARL **25**

CHAPITRE II : GESTION DE LA PREVENTION DES ACCIDENTS **28**

TROISIEME PARTIE : CADRE ANALYTIQUE **39**

CHAPITRE I : PRESENTATION DES RESULTATS **40**

CONCLUSION **52**

BIBLIOGRAPHIE **53**

WEBOGRAPHIE **54**

ANNEXES **55**

TABLE DE MATIERE **58**

Introduction

La gestion des risques est née de l'ère industrielle et la nécessité de prévenir les accidents technologiques majeurs. Nombre d'organisations publiques ou privées, industrielles ou des services, ont développé des méthodes et des moyens destinés à éviter la survenue de l'inacceptable. La prise de conscience du non existence du « risque zéro » s'est accompagnée d'une demande de protection sans cesse plus grande.

La maîtrise des risques est indispensable au développement de l'entreprise et à la vie économique et sociale de nos pays. Face à ces mutations, il est nécessaire d'intégrer la gestion des risques aux processus de gestion opérationnelle et stratégiques de l'entreprise.

Les risques professionnels regroupent l'ensemble des risques pouvant porter atteinte à la santé (mentale et physique) et à la sécurité des travailleurs. Leur évaluation consiste à identifier et à classer les risques auxquels sont soumis les salariés d'un établissement, en vue de mettre en place des actions de prévention pertinentes. Elle constitue l'étape initiale de la mise en œuvre d'une politique de santé et de sécurité au travail en entreprise.

Les accidents de travail et les maladies professionnelles engendrent un coût social, économique et moral qu'il est indispensable d'éliminer, ou tout au moins d'en limiter l'étendue et l'impact. Ainsi l'évaluation des risques professionnels et leur maîtrise permettent de réduire les accidents et les maladies liés au travail, et d'améliorer les conditions de travail des salariés. Cette évaluation doit permettre aux employeurs de réduire les coûts directs, notamment ceux des cotisations accidents de travail, mais aussi indirects absentéisme, perturbations de production.

Les dernières informations du Bureau International du Travail (BIT) révèlent que près de 2,3 millions de travailleurs trouvent la mort, chaque année, à cause d'accidents de travail ou de maladies professionnelles dans le monde, soit 6.300 personnes qui meurent par jour.[1]

[1] Source : Rapport de l'organisation mondial de travail - voir webographie

A Djibouti, le nombre d'accidents du travail lié au transport de matières dangereuses déclarées à la caisse de la sécurité sociale en 2016 s'élève à 175 avec 7 cas mortels et 36[2] autres cas qui se sont traduits par une incapacité partielle et permanente de travail (IPP). Une situation qui constitue une sérieuse menace sur la productivité et la compétitivité des entreprises.

Dans certaines sociétés privées Djiboutiennes, la sécurité et la santé restent la première priorité à l'endroit des travailleurs. Ce sujet suscite de notre part un véritable intérêt, dans la mesure où son étude permettra d'élaborer une stratégie pour prévenir les problèmes, c'est-à-dire prendre des initiatives avant que les dangers se concrétisent pour éviter que les travailleurs soient exposés à des risques professionnels.

Nous Travaillerons L'OHSAS 18001-2007 qui est un outil basé sur le volontariat et peut être adopté par toute entreprise souhaitant mettre en place une procédure formelle visant à réduire les risques en termes de santé et de sécurité dans l'environnement de travail pour le personnel, les clients et le grand public.

Dans le cadre de cette étude, il sera question d'étudier en première partie le cadre théorique et méthodologique

La seconde partie sera consacrée au cadre organisationnel et la gestion de prévention des accidents lors de laquelle nous définirons les termes utilisés dans cette étude et présenterons la Société TRANSVRAC SARL.

Enfin la troisième partie portera sur l'analyse et l'interprétation des résultats de l'évaluation au cours de laquelle nous présenterons l'ensemble des risques professionnels que nous avons eu à recenser. Et avant de conclure nous formulerons de recommandations envers la société.

[2] Rapport de Caisse National de sécurité social.

Première Partie : Cadre Théorique et Méthodologique

Chapitre I : Cadre théorique

Dans cette première partie de notre mémoire nous allons traiter du contexte de l'étude, la problématique, les objectifs, les hypothèses de recherche, le cadre conceptuel, la revue de littérature et d'étude relatif à notre thème de recherche.

1. Contexte d'étude

La république de Djibouti est un pays de la Corne de l'Afrique, situé sur la côte est du débouché méridional de la mer Rouge. Il est limitrophe de la Somalie (Somaliland), de l'Éthiopie, de l'Érythrée et du Yémen. Concernant sa situation géographique il s'étend sur une superficie de 23 800km².

Figure 1 : Carte de la République de Djibouti

Sa population est estimée à 1 020 478 habitants en 2017, avec un taux d'accroissement naturel de 2 .8% selon l'agence national de la démographie et de la statistique.

Ces dernières années, la croissance a affiché des taux supérieurs à 5 % et devrait se maintenir avec 6,8 % estimés pour 2017, et 6,9 % projetés pour 2018 et 2019. Elle est tirée par l'investissement continu dans les infrastructures, en particulier portuaires, justifié par le transit des marchandises avec l'Éthiopie. L'objectif à long terme de l'État est de faire de Djibouti un pays émergent à l'horizon 2035, et à court terme de relever le défi de l'accélération de la croissance et de la promotion de l'emploi. Les contraintes structurelles d'approvisionnement énergétique et hydrique sont l'un des grands défis de l'économie djiboutienne. Il est atténué par les raccordements électriques avec l'Éthiopie. L'économie du pays présente un double visage : d'une part, un secteur moderne, basé sur les revenus des ports et des bases militaires louées par des contingents étrangers, et de l'autre, un large secteur informel.

En 2018, la croissance du pays devrait continuer à être tirée par les importants investissements, particulièrement dans les transports et les services publics, et les retombées économiques des projets récemment menés à leur terme. En effet, bénéficiant d'une localisation géographique stratégique et d'un port en eau profonde, le pays entend devenir un pivot du transport intermodal en Afrique de l'Est. Situé sur la deuxième route d'expédition la plus fréquentée au monde (20 % des exportations mondiales ; 10 % du transit pétrolier), le port polyvalent de Doraleh, officiellement lancé en juin 2017 après des travaux de modernisation qui s'élèvent à 590 millions de dollars, participera au renforcement commercial de Djibouti en 2018 [3].

Les ports de Tadjourah et de Goubet, inaugurés quelques semaines après celui de Doraleh, dotent le pays des infrastructures nécessaires pour accélérer les exportations de potasse et de sel. Ces infrastructures se connectent à un réseau de transport qui comprend, notamment, la ligne de chemin de fer Djibouti – Addis-Abeba. Prévue pour fin 2018, l'achèvement de la construction de la zone franche Djibouti Silk Road Station, financée par l'investissement chinois, devrait stimuler l'activité du secteur privé et les flux d'IDE. Outre les transports, d'autres industries du secteur tertiaire se distinguent, à commencer par celui de la

---

[3] **DJIBOUTI : LA CROISSANCE TIRÉE PAR L'ACTIVITÉ PORTUAIRE**

construction, portée par les projets d'infrastructure qui fleurissent notamment dans le domaine des énergies renouvelables comme la construction d'une centrale solaire et les forages d'exploration, qui débuteront en 2018, visant à exploiter le potentiel géothermique.

Malgré la vigueur de la croissance économique ces dernières années, la pauvreté et le chômage demeurent endémiques. Les créations d'emplois ont, en effet, principalement bénéficié aux travailleurs expatriés, les qualifications manquant aux locaux. De plus, avec une économie essentiellement centrée sur les transports et services connexes, Djibouti est exposé à un ralentissement des flux commerciaux dans la région, particulièrement en Éthiopie, dont il gère 95 % des importations. L'environnement sécuritaire et politique instable en Somalie, en Erythrée et au Yémen l'y expose d'autant plus. Un ralentissement économique de la Chine, qui finance la majorité des projets d'investissement, pénaliserait également la croissance Djiboutienne. En 2018, grâce notamment à l'ancrage du Franc Djibouti au dollar, l'inflation devrait rester modérée.

2. Problématique

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, survient lors d'accident du transport de ces substances par voie routière, ferroviaire ou par voie d'eau, ainsi que lors du transport par canalisation (oléoduc, gazoduc, etc.)

Une explosion qui peut être provoquée par :

- Un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables) :
- L'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé ;
- Le mélange de plusieurs produits ;
- L'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.

Le TMD par route ne concerne pas uniquement les produits à caractère explosif, polluant, mais également, en cas d'évènement présent des conséquences graves pour les employés

exerçant dans le domaine et son environnement immédiat. L'arrêté ADR (accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route).

Cette réglementation fixe aux entreprises des obligations sur différents thèmes : la classification, la liste des marchandises dangereuses, les exemptions, l'utilisation des emballages et des citernes, la procédure d'expédition, la construction des emballages (…), les conditions de transport, les équipements et exploitation des véhicules, documentation, et à l'agrément des véhicules[4].

Comme dans tous les pays du monde, les hydrocarbures représentent un secteur stratégique qui joue un rôle important dans la gestion de l'économie. Fort de cela, l'Etat de Djibouti a créé et mis en place un comité placé sous la tutelle du ministère chargé de l'énergie.

Ce comité a une mission de régulation, de suivi, d'anticipation pour toutes les questions et activités relatives aux hydrocarbures raffinés des opérateurs du secteur.

L'entreprise TRANSVRAC exerce dans le secteur depuis 2013, avec une flotte de 25 camions citernes ayant une capacité minimale de 15000L et maximale de 30000L. (Source : documentation interne de l'entreprise).
Les sociétés de transport d'hydrocarbures, ont une lourde responsabilité par rapport au bon déroulement de leur activité qui plus est une activité à haut risque de par sa nature, le respect des dispositions légale et réglementaire auxquelles est soumis TRANSVRAC ne sont que des obligations qui s'accompagnent par la mise en œuvre de moyens de maitrise (prévention, protection collective ou individuelle).

La norme OHSAS 18001 est une norme internationale reconnue, qui établit les exigences relatives à un système de management de la santé sécurité au travail. Ces exigences s'appliquent notamment sur les effets potentiellement nuisibles des activités professionnelles et qui s'étendent, au-delà du lieu de travail, aux individus affectés par les activités du lieu de travail, dans l'optique de minimiser ou réduire les risques inhérents à l'activité.

[4] Règlementation sur le transport des matières dangereuse

A cet effet, faire un diagnostic du système de management santé sécurité au travail actuel concernant la gestion du transport des hydrocarbures de TRANVRAC nous semble pertinent. Le meilleur référentiel pour évaluer la solidité et l'efficience du SMSST est la norme OHSAS 18001 : 2007.

Quels sont les axes d'amélioration du SMSST chez TRANVRAC par rapport à la norme OHSAS 18001 version 2007?

Ce qui nous conduit à la série de questions ci-après :

- Quels sont les points positifs du système de management actuel selon la norme OHSAS 18001 : 2007 ?
- Quels sont les points négatifs du système de management actuel selon la norme OHSAS 18001 : 2007 ?
- Quels sont les axes d'amélioration envisageable pour une gestion optimale et efficiente du SMSST sur la gestion du transport d'hydrocarbures à TRANSVRAC ?

2.1. Objectif de recherche

Cette partie de notre travail consiste à fixer une ligne directrice à travers un objectif général par lequel découleront des objectifs spécifiques.

2.2. Objectif Général

Tout en sachant que l'activité de transport de matières dangereuses par route est une activité extrêmement risquée pour l'homme et son environnement immédiat. Il s'agira ici pour nous de faire « l'état de lieu » du système de management santé sécurité au travail actuel de TRANSVRAC en matière de gestion de transport des hydrocarbures selon les exigences de la norme OHSAS 18001 :2007.

2.3. Objectifs Spécifiques

Il s'agira pour nous de déterminer de manière spécifique les points suivants :

1. Identifier les points forts du SMSST actuel.
2. Ressortir les points faibles du SMSST actuel.

3. Préconiser des axes d'amélioration du SMSST existante.

2.4. Résultats Attendus

- Une analyse SWOT de la politique existante.
- Une analyse des dangers et l'évaluation des risques de l'activité de transport d'HC et du service d'entretien.
- Des recommandations pertinentes afin d'améliorer la politique existante.

2.5. Hypothèse de Recherche

Nous formulons l'hypothèse générale selon laquelle une bonne gestion du transport d'hydrocarbures par route peut éliminer ou réduire les risques pouvant porter atteinte à la sécurité des travailleurs et à leur environnement.

Nous formulons également les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : Le processus de transport d'hydrocarbures par route est encadré.
Hypothèse 2 : L'entreprise dispose d'une politique SST.
Hypothèse 3 : La politique est bien communiquée.
Hypothèse 4 : L'entreprise est dans une démarche d'amélioration continue

3. Choix et intérêts

En avril 2015, le gouvernement du Québec dévoilait dix études réalisées par des chercheurs et experts québécois dans le cadre des évaluations environnementales stratégiques (EES) menées sur les hydrocarbures. L'Institut national de santé publique a participé à cette démarche : un bilan des connaissances sur les enjeux de santé publique associés aux activités d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures gaziers et pétroliers a été produit.[5] Parmi les faits saillants de cette publication, il faut mentionner les risques que peuvent représenter pour la santé et la

[5] Rapport sur les évaluations environnementales stratégiques sur les hydrocarbures.

sécurité des personnes le transport routier, des hydrocarbures et autres matières dangereuses. Les accidents de transport impliquant de tels produits peuvent avoir des répercussions importantes pour la santé humaine, notamment pour la population habitant à proximité d'infrastructures de transport. C'est d'ailleurs l'une des principales préoccupations des citoyens et des élus suscitées par le développement de l'industrie des hydrocarbures au Québec.

À cet égard, les impacts relatifs au transport terrestre des hydrocarbures, en particulier au Canada et au Québec, ont fait l'objet d'une réflexion soutenue dans le cadre des EES. Un rapport du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) et du Centre Risque & Performance (CRP) de l'École Polytechnique de Montréal, intitulé « Bilan des connaissances : Transport des hydrocarbures par modes terrestres au Québec » traite de ce sujet en cinq volets bien détaillés :

- Description des infrastructures et activités existantes de transport des hydrocarbures (transport routier, transport ferroviaire, transport par pipelines et gazoducs).
- Encadrements légal et normatif relatifs au transport des hydrocarbures.
- Accidents et incidents associés au transport des hydrocarbures.
- Risques d'accident associés au transport des hydrocarbures, en faisant des distinctions selon le mode de transport utilisé (infrastructures existantes, nouvelles infrastructures), la matière transportée (pétrole, gaz naturel, volume, adjuvant) et le type d'accidents potentiels (fuites et déversements, explosion et surpression, émission de fumées toxiques).
- Impacts potentiels des différents modes de transport des hydrocarbures (sur les communautés et l'environnement.

Les hydrocarbures représentaient 83 % du nombre total de tonnes de matières dangereuses transportées par les établissements de camionnage canadiens, en 2015. Les accidents survenus aux terminaux routiers comptaient pour plus de 45 % du total des accidents impliquant des matières dangereuses, survenus de 2002 à 2012.

En outre, parmi les faits marquants, nous avons l'explosion d'un camion-citerne en RDC au Sud-Kivu qui a fait état de 230 morts le 2 juillet 2013.

De plus, à karai dans à l'ouest de Nairobi au KENYA le 11 décembre 2016 qui a vu exploser un camion-citerne bilan 40 morts.

Et enfin, le malheureux accident qui a eu lieu en mars 2017 à Saint-Louis au Sénégal collusion entre un camion-citerne d'hydrocarbures et un minicar entrainant la mort de 18 personnes.

- **Intérêt du sujet**

Le choix de ce thème de travail a été inspiré par un intérêt à 3 volets à savoir, l'intérêt pour l'entreprise cible, l'intérêt personnel et au final celui académique et scientifique.

- **Intérêt pour l'entreprise**

Ce mémoire a pour ambition de réaliser un audit du système de management de la santé et sécurité au travail de l'entreprise et ainsi de lui fournir une orientation pour une amélioration de ses performances. Les résultats auxquels aboutiront nos recherches devraient amener les dirigeants de TRANSVRAC à réorienter si besoin leur système, et surtout mettre en œuvre les stratégies idoines pour atteindre des résultats probants.

- **Intérêt personnel**

Cette étude nous permettra d'en savoir plus sur la gestion de transport d'hydrocarbures par route dans un système de management de Santé et Sécurité au Travail, et surtout d'apporter notre contribution à l'amélioration de la culture SST déjà existante au sein de TRANSVRAC.

En outre, cette recherche scientifique nous permettra de confronter les théories apprises en classe à la réalité d'une entreprise sur le terrain, et nous aidera donc à concilier la partie théorique avec la pratique enfin de renforcer nos connaissances.

4. Cadre conceptuel

Dans toute démarche de la recherche scientifique, une analyse de concept est impérative pour une bonne compréhension du sujet abordé. Nous mettons en évidence dans ce chapitre la colonne vertébrale théorique nécessaire qui nous guidera tout au long de notre étude. A cet

effet, avant de nous atteler sur le développement de ces théories, nous allons définir quelques concepts clés du sujet à étudié.

- **Santé au travail**

Le texte des Conventions et Recommandations de l'OIT se trouvent reprises en références3, 4. La définition de la santé proposée par la Convention 155 de l'OIT de 1981 portant sur la sécurité et la santé au travail est la suivante : « le terme « santé », en relation avec le travail, ne vise pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité ; il inclut aussi les éléments physiques et mentaux affectant la santé directement liés à la sécurité et à l'hygiène du travail. »

Le comité mixte OMS-OIT, en 1995, définit ainsi la santé au travail : « la santé au travail s'articule autour de trois objectifs distincts : Prévention et promotion de la santé du travailleur et de sa capacité de travailler ; Amélioration du milieu de travail et de conditions du travail qui doivent être rendus favorables à la sécurité et la santé ; et Elaboration d'une organisation et d'une culture du travail qui développent la santé et la sécurité au travail. Cette culture s'exprime, en pratique, dans les systèmes de gestion, la pratique en matière de gestion du personnel, les principes de participation, les politiques de formation et la gestion de la qualité ».

- **Sécurité**

Selon le centre national de ressources textuelles et lexicales(CNRTL) la sécurité est un « État d'esprit confiant et tranquille qui résulte du sentiment, bien ou mal fondé, que l'on est à l'abri de tout danger. Sinon, Calme, confiance, quiétude, sérénité, tranquillité ».

- **Sécurité au travail**

La santé et sécurité au travail désigne diverses disciplines visant à supprimer ou à limiter certains effets nuisibles du travail sur l'être humain (santé physique ou mentale) et sur son environnement (santé environnementale). La sécurité au travail désigne l'ensemble des dispositions destinées à assurer la protection des travailleurs de façon à se trouver dans une situation dans laquelle l'ensemble des risques est acceptable. Les règles de sécurité au travail

sont relatives aux mesures individuelles ou collectives de protection contre les accidents de travail. Elles concernent les machines, les outils et autres accessoires de travail nécessaires à la réalisation du travail.

- **Danger**

Il existe un grand nombre de définitions de « danger », mais la définition la plus courante dans le contexte de la santé et de la sécurité au travail est la suivante : Un danger est toute source potentielle de dommages, de préjudices ou d'effets nocifs à l'égard d'une chose ou d'une personne. Généralement classés en catégories, présenté comme suit :

- Biologiques
- Chimiques
- Ergonomiques
- Physiques
- Psychosociaux
- Liés à la sécurité Risque Le risque est la composante de deux paramètres corrélés qui sont :
- Probabilité d'apparition d'un événement redouté
- Importance des conséquences de l'événement redouté

D'où l'équation : Risque**= *Probabilité * Gravité***

Entreprendre, c'est gérer économiquement des risques. En effet, certains de ces risques résultent de la gestion même de l'entreprise. Qualifiés de spéculatifs, ils sont volontairement pris dans l'espoir d'un gain mais peuvent parfois conduire à une perte.

- **Risque professionnel**

Le risque professionnel est le risque (direct ou indirect) inhérent à l'exercice d'un mérite. Par risque professionnel, il faut entendre tout risque qui a pour origine l'activité professionnelle, autrement dit, le travail rémunéré, qui de nos jours est indispensable. Tout phénomène, tout évènement qui apparait en milieu de travail et qui présente un danger pour l'homme est appelé risque professionnel L'institut national de recherche et de sécurité(INRS) classe les risques professionnels selon les catégories :

- Risques psychosociaux
- Risque biologique
- Risque chimique
- Lié aux phénomènes physiques
- Lié à l'activité physique
- Lié aux déplacements professionnels
- Lié aux équipements de travail
- Risque d'incendie et d'explosion sur le lieu de travail

- **Transport**

Le transport de quelque chose est le déplacement de celle-ci, objets, marchandises, ou d'individus (humains ou animaux) d'un endroit à un autre. Les modes de transport incluent l'aviation, le chemin de fer, le transport routier, le transport maritime, le transport par câble, l'acheminement par pipe-line et le transport spatial. Le mode dépend également du type de véhicule ou d'infrastructure utilisé. Les moyens de transport peuvent inclure l'automobile, la moto, le scooter, la bicyclette, la trottinette, le bus, le métro, le tramway, le train, le camion, la marche à pied, l'ascenseur, l'hélicoptère, ou l'avion, etc. Le type de transport peut se caractériser par son appartenance au secteur public ou privé.

- **Transport routier**

Un transporteur routier de marchandises (ou voiturier) est une entreprise commerciale spécialisée dans le transport de marchandises. Il exerce, dans la plupart des pays une profession réglementée. En France, le transporteur routier de marchandises appartient aux transporteurs terrestres, comme les transporteurs ferroviaires (transport par voie ferrée, de marchandises, de personnes ou de biens), les déménageurs (transport routier de biens), les transporteurs routiers de personnes etc. La fonction de transporteur, puis le métier de transporteur routier de marchandises a évolué en fonction :

- De l'invention et de l'évolution des choses transportées ;
- De l'invention et de l'évolution des moyens de transport ;
- Des données socio-économiques (exigences des marchés) ;
- Des réglementations qui ont cadré l'exercice de l'activité, puis de la profession.

Aujourd'hui, le transport routier de marchandises est intégré dans la chaîne logistique (supply Chain) : les prestataires logistiques intègrent souvent dans un contrat unique, non seulement des prestations de stockage, de manutention, d'emballage et conditionnement, ainsi que l'organisation générale des flux et les traitements d'informations associés, mais aussi les opérations de transport.

- **Camion-citerne**

Un camion-citerne est un véhicule de la catégorie des camions utilisé pour le transport de liquides, de gaz ou encore de pulvérulents stockés en vrac. Les camions citernes sont caractérisés par une longue cuve (ou citerne) d'acier inoxydable placée à l'arrière de la cabine, parfois sur une remorque articulée, avec une apparence similaire aux wagons-citernes des trains, constituée d'un cylindre et de deux extrémités hémisphériques. Les cuves peuvent être de différents types suivant la cargaison à contenir : pressurisée, réfrigérée ou isolée, divisée en plusieurs compartiments, résistante à l'acide, conçue pour transporter des produits alimentaires et munies d'une ou plusieurs ouvertures trous d'homme (dites trappes de visite).
La capacité typique d'un transporteur d'essence varie entre 15 et 35 m3 par cuve, bien que l'on trouve de petits camions de 10 m3 ou parfois moins utilisés pour la vidange de fosses septiques, et d'autres de moins de 4 m3 pour le transport du GPL sous pression. Le nombre d'essieux est bien entendu en fonction du poids total au sol, soit le poids du véhicule plus la charge, et varie d'un pays à l'autre.

- **Hydrocarbures**

Un hydrocarbure (HC) est un composé organique constitué exclusivement d'atomes de carbone (C) et d'hydrogène (H). Leur formule brute est donc de la forme : CnHm, sachant que n et m sont deux entiers naturels. Sous forme de carbone fossile, ils constituent une ressource énergétique essentielle pour l'économie depuis la révolution industrielle, mais sont aussi source de gaz à effet de serre issus de leur utilisation massive. Il s'agit de fait de ressources non renouvelables (à l'échelle chronologique humaine) dont les gisements commencent localement à s'épuiser ou à être très coûteux et difficiles à exploiter (gisements marins ou très profonds, et souvent de moindre qualité), qu'il s'agisse du charbon, du pétrole ou du gaz naturel. On peut trouver des lacs d'hydrocarbures sur Titan, un satellite de Saturne et on trouve des taches d'hydrocarbures sur Pluton.

Remarque : On utilise aussi le mot hydrocarbure pour faire référence, en particulier, au pétrole et au gaz naturel.

- **Réglementation**

La réglementation (ou règlementation selon les rectifications orthographiques de 1990) est, au sens large, un ensemble d'indications, de lois, de prescriptions, de règles et règlements, et autres textes juridiques régissant une activité sociale. Il peut aussi simplement s'agir de l'ensemble des mesures légales et réglementaires qui régissent une question. La réglementation est rédigée par les administrations compétentes ou les personnes mandatées.

- **Point éclair**

Le point d'éclair ou point d'inflammabilité (en anglais : flash point) correspond à la température la plus basse à laquelle un corps combustible émet suffisamment de vapeurs pour former, avec l'air ambiant, un mélange gazeux qui s'enflamme sous l'effet d'une source d'énergie calorifique telle qu'une flamme pilote, mais pas suffisamment pour que la combustion s'entretienne d'elle-même (pour ceci, il faut atteindre le point d'inflammation). Si l'inflammation ne nécessite pas de flamme pilote, on parle alors d'auto-inflammation.

- **Certificat de jaugeage**

Le certificat de jaugeage est un livret spécifique à chaque camion-citerne qui décrit principalement les caractéristiques de la citerne et ces modalités d'exécution du jaugeage dans un premier temps, et qui facilite l'agent contrôle à la vérification de la conformité de la citerne.

- **Présentation de la NORME OHSAS 18001-2007**

L'OHSAS 18001-2007 est un outil basé sur le volontariat et peut être adopté par toute entreprise souhaitant mettre en place une procédure formelle visant à réduire les risques en termes de santé et de sécurité dans l'environnement de travail pour le personnel, les clients et le grand public. Sa révision en 2007 a fait évoluer son statut de simple "spécification", elle est devenue une norme nationale britannique (British Standard).

Elle définit des exigences précises en matière de système de management de la Santé et de la Sécurité au Travail (SMSTT), permettant à un organisme d'élaborer et mettre en œuvre une politique, d'établir des objectifs prenant en compte les exigences légales et les informations sur les risques liés à la SST.

Contribue à la mise en place d'un processus d'amélioration continue des performances, basées sur l'identification des dangers, l'évaluation des risques et l'appréciation de l'efficacité des mesures correctives et préventives. L'OHSAS 18001-2007 porte sur les principaux éléments suivants :

- Planification pour l'identification des dangers, l'évaluation et la gestion des risques
- Programme OHSAS
- Structure et responsabilité.

5. Revue critique de la littérature

Pour ce travail de recherche, nous avons passé en revue : règlements, textes de lois, décrets, ouvrages et revues.

L'ADR « accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route », adopté par plus de 35 pays, fait office de règlementation internationale pour le transport routier des marchandises dangereuses.

Ces recommandations sont cohérentes et relatives à celles du transport des marchandises dangereuses du Code IMDG (International Maritime Dangerous Goods) de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) pour le transport maritime et l'IATA (Association Internationale pour le Transport Aérien) / OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale) pour le transport aérien élaborées sous l'égide de l'Organisation des Nations Unies (ONU).

L'ADR propose des mesures de sécurité et d'obligations de sécurité incombant à l'expéditeur, au transporteur et au destinataire. Mais aussi propose des conseils sur le matériel et les

techniques de mises en œuvre pour le transport des marchandises dangereuses dont la classe 3, abrite les matières liquides inflammables dont les produits pétroliers (hydrocarbures) en font partis.
Ce texte est la référence au niveau international en ce qui concerne le transport routier des marchandises dangereuses. Au plan national, Il existe des textes de loi et décrets qui réglementent l'activité.

La politique environnementale de Djibouti s'appuie sur des textes législatifs, des accords et des traités internationaux qui contribuent au développement économique et social durable du pays. Depuis les années 2000, de nombreux textes nationaux et internationaux ont été adoptés :

Décret n°2003 0212/PR/MHUEAT Portant réglementation du transport des produits dangereux[6]

Article 15 : En cas de chargement de véhicule citerne effectué par le conducteur dans des établissements disposant d'installations prévues à cet effet et lorsque le conducteur n'est pas employé de l'établissement chargeur, le donneur d'ordre doit s'assurer que le transporteur est bien titulaire, s'il est exigé, du certificat relatif au système qualité.

- Loi n° 106/AN/00/4L sur l'environnement / CODE de l'environnement 2009
- Loi n° 45/AN/04/5L sur les aires protégées terrestres et marines
- Décret n° 2004-0092/PR/MHUE portant création de la Commission nationale du développement durable (CNDD)
- Décret n° 2001-0011/PR/MHUE sur les études d'impact sur l'environnement
- Décret n°2011-029/PR/MHUE portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental.

Loi Code de l'environnement :

- La Loi n°51/AN/09/6ème L portant Code de l'Environnement a pour objet de fixer les règles de base et les principes fondamentaux de la politique nationale dans le domaine

[6] *Réglementation du transport des produits dangereux- www.presidence.dj/dernierjo.php*

de la protection et gestion de l'environnement en vue d'assurer un développement durable, et ce conformément aux accords multilatéraux sur l'environnement. Une loi nationale et deux décrets traitent la question des études d'impacts environnementaux.

- Loi n°33/AN/13/7ème du 20 janvier 2014 portant régulation des activités d'importation, de stockage, de transport et de distribution des hydrocarbures.

La présente loi a pour objet de réguler les activités d'importation, de stockage, d'enfûtage, de transport, de distribution et de commercialisation des hydrocarbures et hydrocarbures raffinés en République de Djibouti.

Au sens de la présente loi, les termes ci-après ont la définition suivante :

- Les hydrocarbures : hydrocarbures solides, liquides ou gazeux existant à l'état naturel dans le sous-sol ainsi que tous les produits associés ;
- Les hydrocarbures raffinés : produits dérivés de pétrole brut et du gaz naturel qui ont subi des opérations de première transformation ayant pour objet de les rendre marchands ;
- L'approvisionnement : ravitaillement du marché national en hydrocarbures et hydrocarbures raffinés, y compris les activités d'importation, de transport, de stockage et de distribution ;
- La distribution : consiste à reprendre lesdits produits dans les dépôts pour les livrer directement aux gros consommateurs ou pour ravitailler les petits consommateurs à travers les stations-services ;
- L'importation : acquisition des produits pétroliers sur le marché international et leur réception dans des entrepôts agrées de stockage en vue de leur mise à la consommation sur le marché national ou de leur réexportation ;
- Le transport des produits pétroliers : transfert d'un point à un autre du territoire national des produits par pipeline, par route, par voie ferroviaire ou voie maritime.

Article L 122-32-1 du code du travail : le contrat de travail du salarié victime d'un accident du travail, autre qu'un accident de trajet, ou d'une maladie professionnelle est suspendu pendant la durée de l'arrêt de travail provoqué par l'accident ou la maladie ainsi que, le cas échéant, pendant le délai d'attente et la durée du stage de réadaptation, de rééducation ou de

formation professionnelle que, conformément à l'avis de le commission mentionnée à l'article L. 146-9 du code de l'action sociale et des familles, doit suivre l'intéressé. Le salarié bénéficie d'une priorité en matière d'accès aux actions de formation professionnelle.

Les autorités Djiboutiens ont jugé nécessaire de mettre en place cet arrêté qui encadre l'exploitation d'un garage de camions citernes ainsi que des mesures à prendre pour une gestion saine et respectueuse de l'environnement et des conditions de travail des agents et de vie des populations.

« Accidentologie du transport routier des marchandises dangereuses : quelques données et réflexions ».

Rémi CORGET, nous fait la parité par rapport aux modes de transports (route, chemin de fer et voie fluviale) du transport des marchandises dangereuses[7]. Il se demande également si le mode routier est plus dangereux que les autres ?

Enfin, il présente les cas spécifiques du transport routier des marchandises dangereuses et comment, il faut traiter le risque « marchandises dangereuses ». Aussi, à travers les publications de l'AFTMD (Association Française de Transporteurs des Marchandises Dangereuses), nous avons retenu celle-ci :

« Le transport routier des marchandises dangereuses : pour le regarder autrement ».

L'AFTMD se fixe une mission, la protection des personnes et des biens. Elle passe en revue les trois (3) grandes familles des produits : pétroliers, chimiques et gazeux transportés et les huit (8) critères de risques : explosivité, inflammabilité, toxicité, corrosivité, état gazeux, radioactivité, danger de réaction spontanée, température élevée[8].

[7] Rémi CORGET ***Accidentologie du transport routier des marchandises dangereuses : quelques données et réflexions***
[8] AFTMD ***Le transport routier des marchandises dangereuses : pour le regarder autrement***

Chapitre II : Cadre méthodologique

Pour mener à bien notre étude, nous avons eu recours à un certain nombre d'outils et méthodes, qui nous ont permis de recueillir des informations en vue de leur traitement.

1. Technique d'investigation

En tout travail scientifique, il est impératif d'aborder une approche méthodologique adaptée au recueil d'informations nécessaires à la vérification éventuelle des hypothèses préalablement formulées.

Nous nous sommes soumis essentiellement sur des méthodes de collecte de données à savoir la recherche documentaire, l'entretien, le questionnaire.

1.1. La recherche documentaire

Moyen par excellence de collecte d'informations, la recherche documentaire est au centre de tout travail scientifique et consiste en la consultation des documents portant sur le même sujet ou ayant le champ d'étude.

1.2. Le guide d'entretien et le questionnaire

L'entretien et le questionnaire de manière générale, son des méthodes interactives de recherche permettant d'avoir des informations sur un sujet donné.

Afin de mieux comprendre l'organisation générale en matière de gestion des transports des hydrocarbures par route à TRANSVRAC, nous soumettrons un questionnaire aux chauffeurs d'hydrocarbures et aux personnels du service matériels, entretien et réparation et un guide d'entretien à l'administrateur générale, responsable logistique et quelques services ciblés.

2. Délimitation du sujet

Pour ne pas s'exposer à la diversité qui touche le domaine d'étude, il est important de délimiter notre sujet. Déterminer un sujet sous-entend circonscrire son champ d'investigation dans le temps et dans l'espace ; autrement dit, choisir sous quel angle le sujet va être traité.
Le questionnement Quintilien (QQQCOP) nous permettra de nous poser les questions indispensables à une bonne délimitation du sujet.

- Quoi ? Description de l'activité ; ce présent travail portera sur l'étude des risques du transport des hydrocarbures
- Qui ? Description des exécutants, acteurs ou personnes concernés : notre étude s'interrogera seulement sur le risque du transport de la société TRANSVRAC.
- Où ? Description des lieux : Sur le plan spécial nous limiterons notre champ d'investigation à Djibouti, plus précisément à l'entreprise TRANSVRAC sur la route de Heron.
- Quand ? Description de la période : En ce qui concerne la dimension temporelle, notre étude couvrira mois décembre 2016.
- Comment ? Description de la manière ou de la méthode : Nous analyserons dans cette partie le risque du produit dangereux du transport et la connaissance du personnel sur la thématique sur le SST.
- Pourquoi ? Description de la finalité : Il s'agit de déterminer le risque et obtenir des solutions et améliorer le système.

3. Difficultés rencontrées

Tout au long de nos recherches, nous avons été confrontés aux difficultés ci-après :

- L'accès à l'information : pas souvent disponible à cause de la forte charge de travail du personnel ce qui rend l'information difficilement accessible.

- Il s’agissait notamment d’obtenir des données actualisées sur l’état du réseau routier, le nombre d’accidents enregistrés dans le secteur du transport des hydrocarbures au plan national et les consommations en carburant au plan national
- La grande difficulté pour nous, était d’obtenir de la documentation sur les hydrocarbures en particulier et les marchandises dangereuses en générale, au niveau national. La documentation existante, a été élaborée par des européens et américains selon leur contexte économique.
- L’autre difficulté, a été d’obtenir des entretiens avec les agents des Ministères des Transports Terrestres, de l’Energie, de l’Environnement.

Ces informations capitales dont nous avons été privées, ont dans une certaine manière altérée notre travail, s’agissant surtout de la réglementation en matière de transport routier des marchandises dangereuses en général et des hydrocarbures.

Deuxième Partie : Cadre organisationnel et Gestion de la Prévention des Accidents

Chapitre I : Présentation de TRANSVAC SARL

1. Histoire

La société TRANSVRAC est une société anonyme à responsabilité limité totalement autonome qui bénéficie d'une expérience de plus de 4 ans au service du transport terrestre. Créée début 2013, la société a pour vocation de proposer à la location de camions citerne.

De façon à répondre du mieux possible à une clientèle exigeante, TRANVRAC SARL se sont dotés de toute une gamme de camions adaptée selon les besoins de demandeurs. La société obtient son agrément de transport des hydrocarbures en fin 2013, et lance ses premières activités de transport d'hydrocarbures, avec une flotte de 25 camions citernes.

1.1. Types de produits Transportés

- Gasoil
- Super (Essence)
- Fioul lourd
- Kérosène

1.2. Les partenaires

Les partenaires des nombreuses grandes entreprises font confiance à l'expertise et à la qualité de service chez TRANVRAC et aux réalisations effectuées sur terrain. Nous pouvons citer :

- EDD
- RUBIS
- NOC
- CAMP LEMONIER
- AIAD

1.3. Situation géographique

La société TRANSVRAC se situe au Route du Héron Djibouti. Idéalement positionné en pleine centre et à quelques encablures du port autonome, ils sont capables de répondre rapidement et efficacement pour toute intervention en région Djiboutien, mais également dans la sous-région.

1.4. Structure organisationnelle.

TRANSVRAC compte aujourd'hui un effectif global de 58 personnes.

La société fonctionne à travers les entités suivantes :

La direction générale : elle est chargée de toute la gestion de l'entreprise, elle définit et organise son fonctionnement global. Elle veille à sa bonne marche. La direction technique : elle veille, assure et coordonne les activités techniques de l'entreprise.

Le service HSSE (Hygiène Santé Sécurité Environnement) : il assure et veille au respect des questions liées à la HSSE. Le service de sécurité : il est chargé d'assurer la sécurité sur le site et de contrôler les sorties et entrées des personnes et véhicules.

Le service médical : il assure le suivi médical des agents et de leur prise en charge en cas de maladie ou d'accident sur le site.

L'atelier : il regroupe la mécanique, la soudure, l'électricité, la vulcanisation, laveurs-graisseurs et il assure la maintenance du matériel roulant.

Le responsable du parc automobile : il a sous sa direction les chauffeurs-livreurs, le pompiste, les laveurs-graisseurs, et la section logistique. Il assure la gestion du parc automobile.

Le service administratif : regroupant les sections gestion du personnel, facturation, fournisseurs et le suivi des dossiers médicaux. Il assure toutes les tâches administratives relatives au fonctionnement de l'entreprise.

La secrétaire de direction : elle assiste le Directeur Général dans son travail.

La secrétaire de caisse : elle suit les bordereaux de livraison, gère la caisse et paye les frais de mission des chauffeurs-livreurs allant hors de Djibouti.

Chapitre II : Gestion de la prévention des accidents

Dans le cadre de ses activités et dans le souci de les réaliser en toute sécurité, la société a fixé son activité de transport d'hydrocarbures autour des actions préventives des accidents. Ses actions vont des mesures de prévention des accidents prises par rapport à la maintenance du matériel utilisé et à la formation des conducteurs-livreurs. Mais une parfaite connaissance des produits transportés est nécessaire, afin de mieux les connaître, nous tenterons de les présenter.

1. La Connaissance des produits transportés.

L'entreprise transporte en moyenne près de 1.200.000 de litres de carburant (gasoil, pétrole, essence, kérosène, fioul) par mois, qu'elle livre dans la ville comme à l'intérieur du pays, le plus souvent à des stations-services.

Par conséquent, une parfaite connaissance des produits transportés s'avère nécessaire pour une meilleure présentation de notre étude.

Ainsi les produits faisant parti de la classe 3 des marchandises dangereuses, celle des produits inflammables sont pour la plupart des produits pétroliers. Il y a entre autres : Le supercarburant, le carburant sans plomb, le gazole, l'essence aviation, les fiouls lourds, le pétrole lampant. Le principal risque des produits pétroliers courants est l'inflammabilité mais il reste cependant limité.

2. Les limites d'inflammabilité

Une combustion dans l'air n'est possible que lorsque la concentration en vapeurs inflammables est suffisante : c'est la limite inférieure d'inflammabilité. Par contre, au-dessus d'une certaine concentration de vapeurs combustibles dans l'air, l'inflammation est impossible : c'est la limite supérieure d'inflammabilité Entre ces limites, le mélange vapeur-air peut s'enflammer ou exploser.

Lors d'un transport, ce risque est permanent. Pour le limiter, il faut respecter de manière toutes les consignes de prévention.

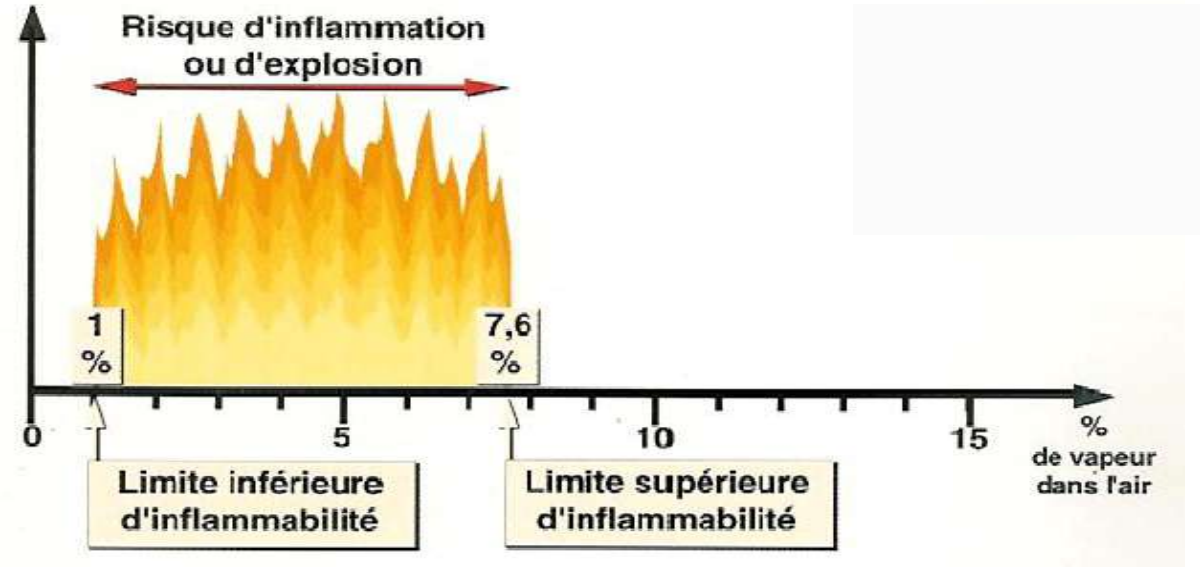


Figure 2 : Limite d'inflammabilité (exemple du supercarburant)

En dessous de la limite de 1%, la concentration de vapeurs combustibles est insuffisante pour permettre l'inflammation. Au-dessus de la limite de 7,6%, l'excès de vapeurs dans le mélange ne permet pas l'inflammation.

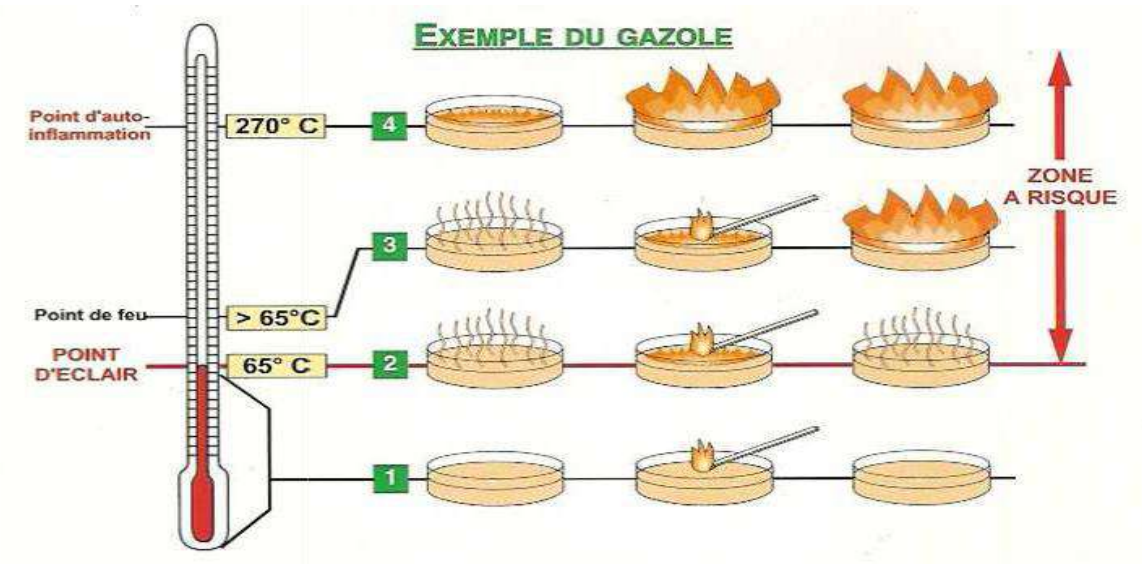


Figure 3 : Inflammation des liquides

En dessous du point d'éclair, les vapeurs sont émises en quantité insuffisante : il n'y a pas de risqué inflammation, sauf en cas de pulvérisation

Lorsque la température est égale au point d'éclair, les vapeurs émises dans l'air peuvent être enflammées mais le feu s'éteint car il ne s'entretient pas de lui-même ; le danger existe déjà.

Au point de feu (quelques degrés au-dessus du point d'éclair), les vapeurs sont émises en quantité suffisante : la flamme dure, le feu s'auto-entretient.

A partir du point d'auto-inflammation, le mélange air-vapeur s'enflamme de lui- même. Ce ne sont pas les liquides qui brûlent mais les vapeurs qu'ils émettent.

Le point d'éclair c'est la température à partir de laquelle le liquide émet des gaz en quantité suffisante pour s'enflammer au contact d'une source de feu.

C'est la caractéristique principale, déterminée en laboratoire, permettant le classement de chaque liquide inflammable. Il faut signaler que le supercarburant et les essences ont un point d'éclair inférieur à la température ambiante : ils sont classés comme « très inflammables ».

2.1. Les caractéristiques des produits pétroliers

Les produits pétroliers groupent plusieurs genres. Ils ont chacun des caractéristiques et des utilisations bien précises. Les tableaux ci-après en fait état.

Tableau 1 : Carburants courants

Produits	Point d'Eclaire	Point d'Auto-inflammation	Limite d'inflammabilité	Utilisation
Supercarburant	-38°C	300°C à 450°C	1% à 7.6%	Automobiles
Carburant sans plomb	-38°C	300°C à 450°C	1% à 7.6%	Automobiles
Gasoil	+65°C	270°C	6% à 13.5%	Automobiles, poids lourds, moteurs industriels, tracteurs
Essence aviation	-38°C	456°C	1.4% à 7.4%	Avions : moteurs à pistons
Kérosène Carburéacteur	+ 42°C	250°C	0.7% à 5%	Avions : réacteurs, turbopropulseurs

Tableau 2 : Combustibles liquides.

Produits	Point d'éclaire	Point d'Auto-inflammation	Limite d'inflammabilité	Utilisation
Fioul domestique	65°C	270°C	6% à13.5%	Chauffage, moteurs industriels
Fioul lourd	Sup à 70°C	270°C à 400°C	6% à 13.5%	Chauffage, industrie, moteurs .

2.2. Caractéristique du camion-citerne

Tous les produits transportés sont définis par la réglementation des matières dangereuses et sont repérés sur le véhicule par des panneaux orange, à l'avant et à l'arrière, avec le numéro d'identification du danger et le numéro ONU du produit transporté, ainsi que des plaques étiquettes symbolisant le ou les risques du ou des produits transportés.

2.3. Etiquette, Panneau orange et Code

- ***Etiquette***

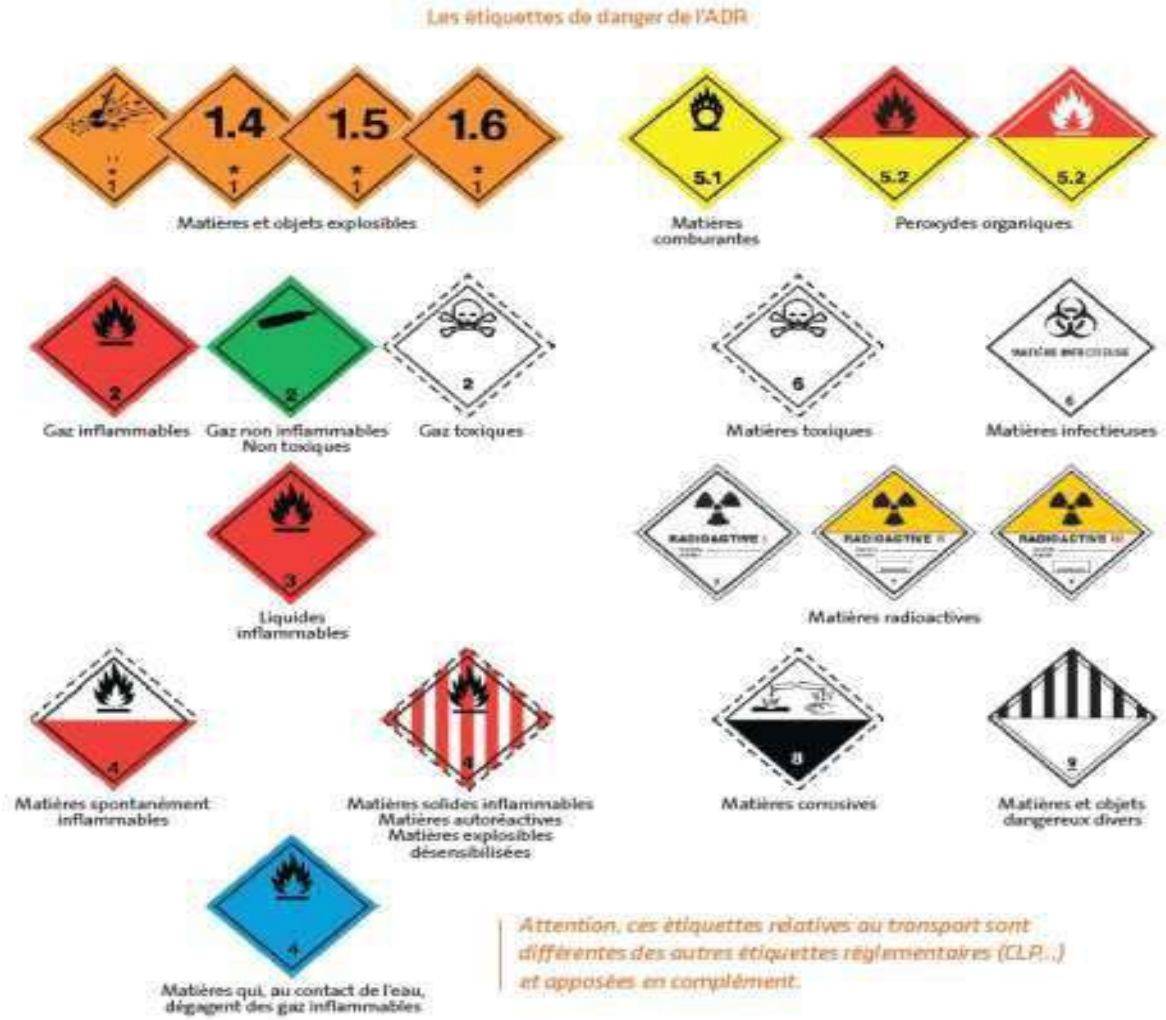


Figure 4 : Etiquette de danger

Tous les transports de produits de la classe 3 (matières liquides inflammables) sont signalés par cette étiquette.

- ***Panneau orange***

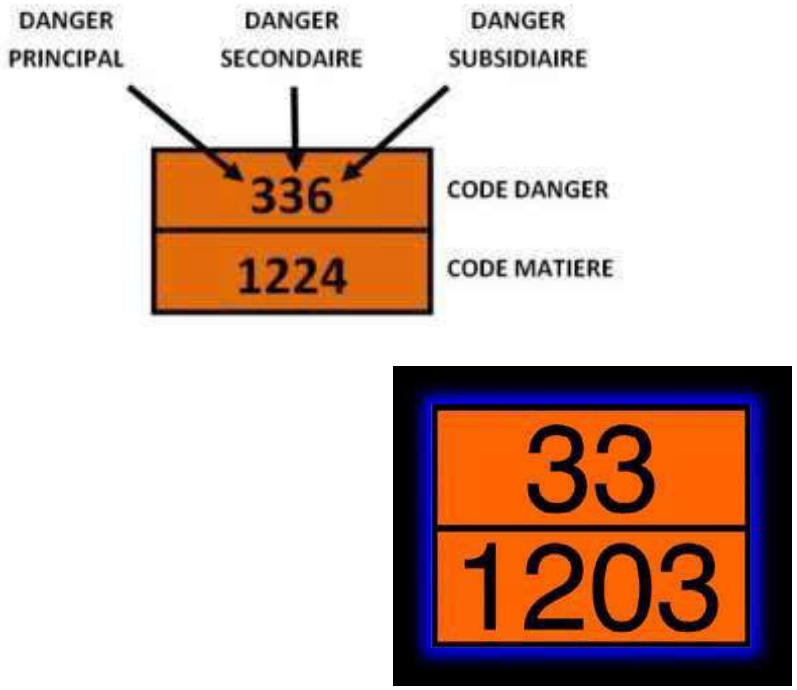


Figure 5 : Panneau orange

Le numéro d'identification du danger (ou code de danger) est situé dans la moitié supérieure du panneau.

Le numéro d'identification de la matière (ou code ONU) est situé dans la moitié inférieure du panneau.

Les étiquettes doivent être posées sur les côtés et l'arrière de la citerne.

Les panneaux orange, sont posés à l'avant et à l'arrière. Mais peuvent être également posés sur les côtés de la citerne.

Le numéro identification danger est composé de 2 ou 3 chiffres. De façon générale il indique les dangers suivants :

Tableau 3 : Signification des codes

2	Emanation des gaz résultant de la pression ou d'une réaction chimique
3	Inflammabilité de liquides et gaz, ou liquide auto-échauffant
4	Inflammabilité de solides ou solides auto-échauffants
5	Comburant (favorise l'incendie)
6	Toxicité ou danger d'infection
7	Radioactivité
8	Corrosivité
9	Danger de réaction violente spontanée

Tableau 4 : Point éclair des matières

Code dangers	Signification des codes	Matières et codes ONU	
30	Liquide Inflammable éclair situé 23°C et 61°C	1202	Kérosène
		1223	Kérosène
		1267	Pétrole brut
		1268	Distillat de pétrole ou produit pétrolier
		1300	White-spirit
		1863	Carburéacteur
		3295	Hydrocarbures
33	Liquide très Inflammable (point	1203	
	éclaire inférieur à 23°C)	1267	Essence (super, sans plomb, etc…) Gasoil
		1268	Pétrole brut
		1300	Distillat de pétrole ou produitpétrolier (Dont essence aviation)
		1863	Carburéacteur
		3295	Hydrocarbures

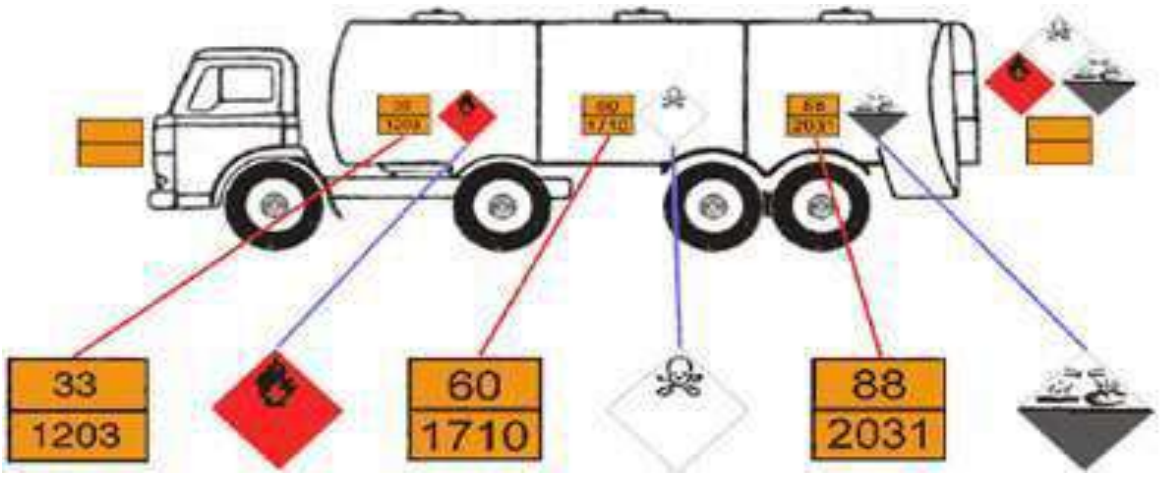


Figure 6 : Exemple de camion de citerne avec les différents codes

Contrôle camions citernes (SAFE TO LOAD)

Le transport d'hydrocarbure par camion-citerne est une activité à haut risque. De ce fait, des mesures préventives sont misent en place pour régularisée le transport d'hydrocarbures.
Ainsi, un agent de contrôle (safe to load) est tenu de faire un contrôle pour vérifier la conformité du véhicule avant qu'il soit chargé du produit sur la base du certificat de jaugeage.

Conformité d'un camion-citerne d'hydrocarbures

Pour qu'un camion soit en conformité de transporté les hydrocarbures, il doit disposer de :

- Certificat de jaugeage
- Visite technique
- Extincteur
- Freins (y compris frein parking)
- Coupe batterie et fusible
- Vanne de bouchon
- Vacuité compartiment

- Rambardes
- Pneus (y compris pneus de secoure)
- Pare-brise
- Phares-clignotant-feux
- Fils de masse et plot de mise à la terre
- Rétroviseurs et vitrines
- Triangle de signalisation et losange
- Pare flamme
- Comportement chauffeur et EPI
- Joint trous dômes
- Flexible de dépotage
- Etat général
- Autres

Parmi ces désignations les 7 premières sont dites obligatoire, quant aux 13 autres le transporteur pourrait en manquer d'un de ces éléments mais qui sera relever dans les observations pour une mise en conformité total pour le prochain chargement de sa camion-citerne.

2.4. La maintenance et le matériel utilisé

Dans un souci de sécurité et de prévention, la société a mis en place différentes techniques qui lui sont propres et, lui permettent d'assurer ses activités sans inconvénients. Parmi ses activités, il y a la maintenance du matériel utilisé.

2.4.1. La maintenance

La maintenance des véhicules, dont les coûts moyens dépendent essentiellement de l'âge moyen du parc, du type de véhicules et de l'homogénéité du parc, est le maillon fort d'une entreprise de transport par route. Cette maintenance s'articule autour de deux types : la maintenance préventive et la maintenance curative.

La maintenance préventive : elle consiste à un entretien régulier et continu des véhicules. Elle minimise les pannes et les désagréments en plein réseau.

La maintenance curative : elle traite des avaries et pannes détectées, même en plein réseau.

Ainsi la section : mécanique, soudure, électricité, vulcanisation (les pneus doivent avoir une pression précise et être vérifiés à chaque retour de livraison afin d'éviter le renversement du tracteur ou de la citerne), tôlerie-peinture et lavage-graissage sont mis en contribution chaque jour pour que le parc soit propre et fonctionnel.

2.4.2. Le matériel utilisé

Le matériel utilisé au sein de TRANSVRAC est de plusieurs ordres. Les camions utilise sont quatre types de marques (Iveco, HOWO, Scania, Renault), ils sont équipés de : barres anti-encastrement (latérales et arrières) et anti-cycliste, rambarde de sécurité, anti-renversement, trous d'hommes, pneus en bon état, phares, vannes et bouchons vannes, plateau vannes, rétroviseurs, freins en bon état et, des étiquètes danger et codes matières colées à l'avant, arrière et sur les côtés du véhicule.

Le matériel à bord, chaque véhicule sortant du garage pour une éventuelle opération de transport de produit ou entrant de celle-ci, doit obligatoire subir un contrôle du matériel à bord par les agents de sécurité.

Il s'agit pour eux de vérifier : crique, clé à roue, roues de secours (au nombre de 1 ou 2 selon les véhicules), extincteurs (au nombre de 2 dont 1de 9kg sur la citerne et 1 de 6kg dans la cabine), réducteur, triangles (au nombre de 2 ou 3), croix de jauge, flexibles (4 tuyaux servant au déchargement du produit), bouchons vannes, clé vannes, calles (servant à stabiliser le véhicule lors du déchargement du produit), cônes (pour la balise du terrain lors du dépotage du produit).

Le matériel de protection, dans le cadre de sa politique de sécurité et de prévention TRANSVRAC a doté son personnel appelé à travailler à l'intérieur comme l'extérieur du site (garage) des moyens d'équipements de protection individuels (EPI) adéquats pour mener à bien son travail en toute sécurité. Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire, ainsi tenue de travail couvrant bras et jambes, chaussure de sécurité, casque de sécurité, paire de gants, paire de lunettes de sécurité sont mis à la disposition des agents qui doivent obligatoirement les porter partout où cela est nécessaire.

Troisième Partie : Cadre analytique

Chapitre I : PRESENTATION DES RESULTATS

Cette étape de l'étude a consisté à analyser et à commenter les résultats ressortis avec les personnes cible sur la base d'un guide d'entretien et d'un questionnaire.

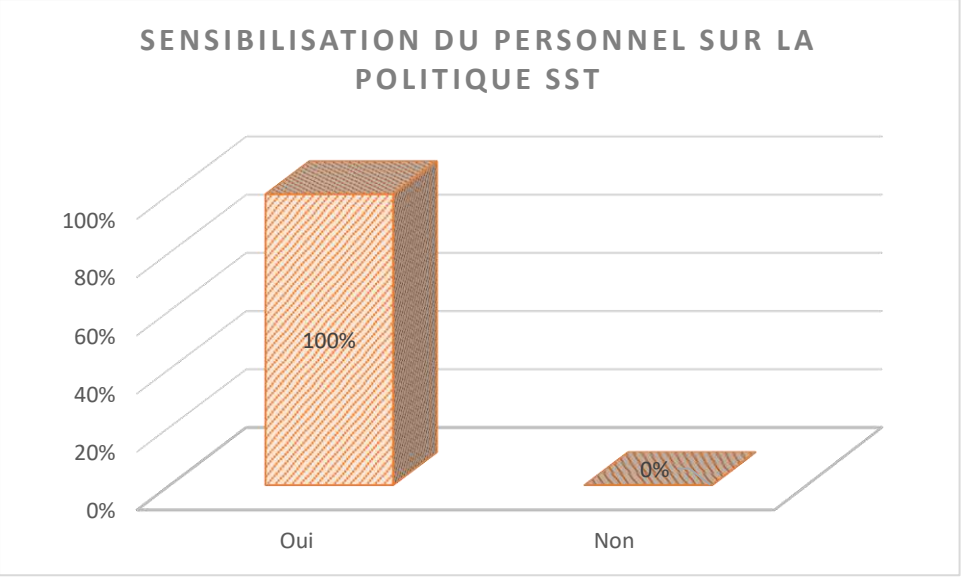
Ces échanges sont portés essentiellement sur :

1. Résultats issus du questionnaire et du guide d'entretien

Cette section a pour but d'évaluer la mobilisation du personnel par la direction dans la démarche sécurité. Nos questions ont donc porté sur la formation et la sensibilisation SST, la fourniture des équipements de protection, la mise à disposition de matériels de travail sécuritaire…

Les graphiques qui suivent sont donc le résultat du questionnaire que nous avons administré à l'ensemble du personnel roulant assignés aux hydrocarbures et les services maintenance

Sensibilisation du personnel sur la politique SST



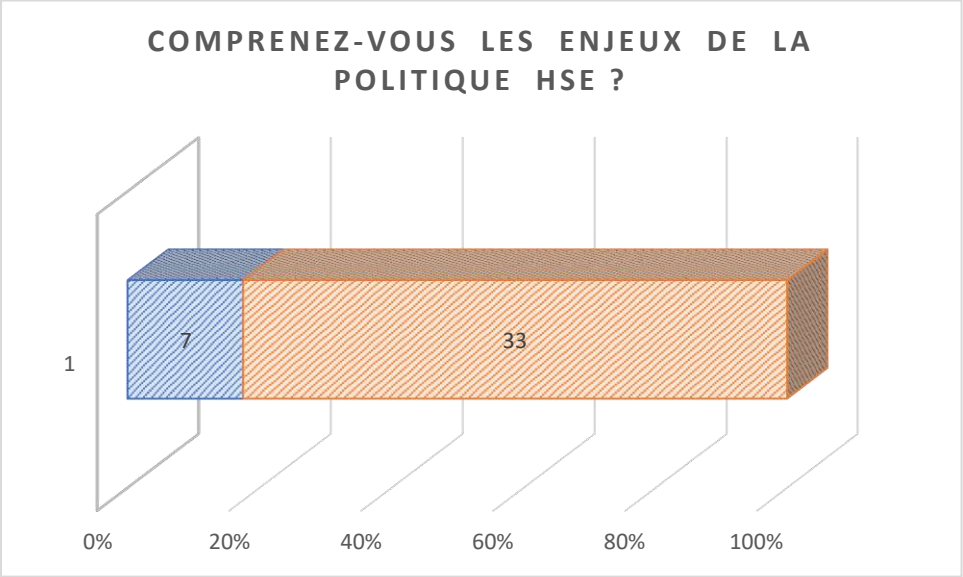
Graphique 1 : Sensibilisation du personnel sur la politique SST

Tous les agents estiment avoir été entretenus sur les questions en matière SST.

A ce niveau, nous avons voulu savoir si le personnel a été sensibilisé sur les dangers et risques liés à leur activité. Ce qui explique ce chiffre qui passe par :

Les séminaires de sensibilisation sur les bonnes pratiques telles que le port des EPI, la tenue en cas d'incendie ou d'accident, les règles d'hygiène-sécurité-environnement, mais également les questions de santé en générale.

Compréhension des enjeux de la politique



Graphique 2 : Compréhension des enjeux de la politique

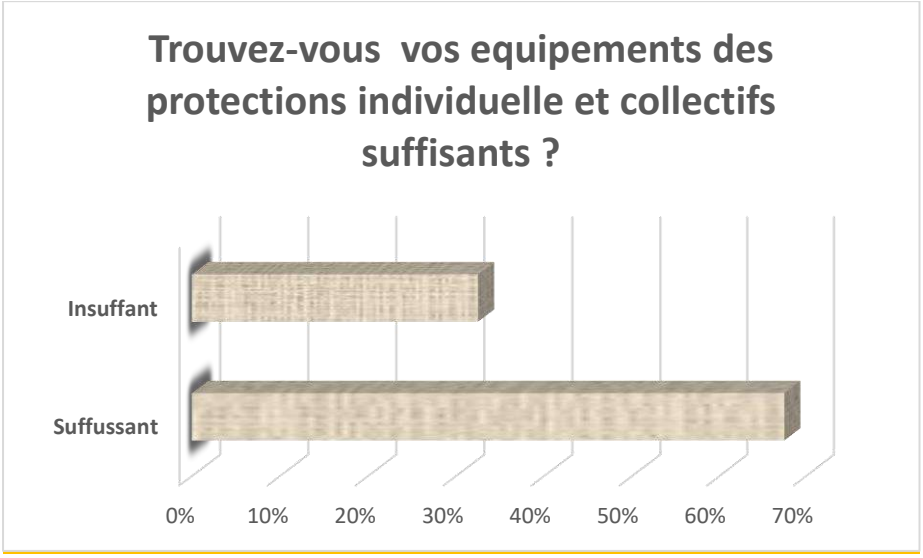
Ici il s'agissait de savoir si les concernés avaient une compréhension de la politique HSE de TRANVRAC.

A ce niveau 30 personnes enquêtées, 18% affirment avoir compris la politique HSE, contre 82% qui affirment ne pas comprendre la politique HSE. Ceci s'explique par le fait que la politique qui est affichée dans le bureau de l'administrateur général, alors que les personnes interrogées sont soit des conducteurs d'engins, ou des agents évoluant au service maintenance.

En outre, après avoir expliqué en quoi consistait la politique HSE, nous avons voulu savoir si les agents trouvaient que la politique HSE était conforme à la réalité : 50% trouvent donc que la politique se constate effectivement, alors que 66.2% trouvaient que la politique ne se traduit pas en actions concrètes. Ces résultats s'expliqueraient par les conditions de travail que certains travailleurs trouvent insatisfaisantes

La formation sur le SST il en ressort tout le personnel affirme avoir reçu une formation en SST. Ces formations portent sur la sécurité incendie qui passe par des cours de l'école du feu, les chauffeurs passent par des formations de conduite défensives sur le transport de matières dangereuses, les formations portent également sur l'utilisation des extincteurs.

EPI et EPC



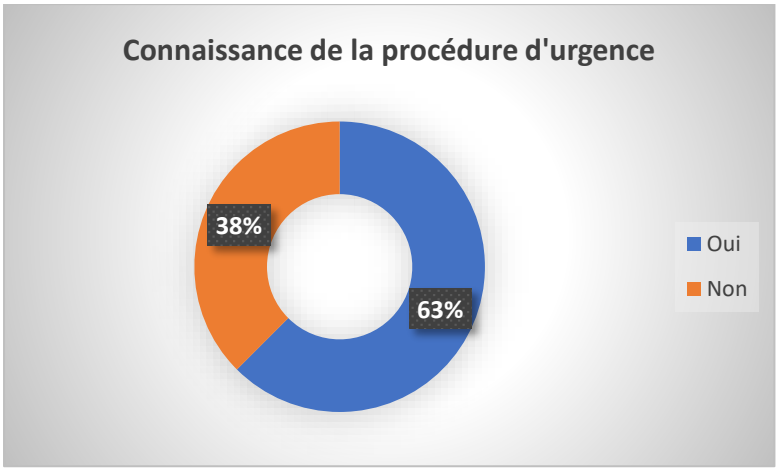
Graphique 3 : EPI et EPC

Il apparait que 33% affirment que les équipements de protections à leur disposition sont suffisants, par contre 67% affirment le contraire.

Les EPI mis à la disposition des agents sont généralement les casques, les gants, les chaussures de sécurité. Au niveau du garage, certains métiers spécifiques disposent aussi de lunettes de protection, de tabliers, de casques spéciaux…toutefois ces chiffres s'expliquent par le fait que certains agents affirment ne pas avoir d'EPI. Ils assurent en avoir, mais pas en avoir au complet ou par faute de retard de livraison. Toutefois, après investigation il en

ressort que certains agent un déficit d'équipe et se retrouvaient en situation d'irrégularité dans le site.

Connaissance des procédures d'urgence



Graphique 4 : Connaissance des procédures d'urgence

Sur le graphique, il apparait que 63% des personnes interrogées affirment connaitre la procédure à suivre en cas d'urgence, tandis que 38% affirment le contraire. Il faut noter que le point de rassemblements est affiché au niveau du parking administratif et visiteur, Toutefois, les agents au niveau du service maintenance affirment avoir connaissance des bonnes pratiques de façon intercéder le plus efficacement possible par des pauses d'extincteur sur les coins de locaux.

Tous les employés affirment parler des dysfonctionnements qu'ils constatent à leur supérieur hiérarchique. Toutefois, en cas de problème rencontrer sur la route ou dans un site de déchargement du produit lié par exemple à un non-respect des engagements, les chauffeurs peuvent utiliser le moyen de communication traditionnel (téléphone) et joindre directement le responsable logistique.

Nous nous sommes entretenus pour cette rubrique avec le responsable ressources humaine et le responsable logistique, afin d'analyser la façon dont les informations et les bonnes pratiques sont véhiculer dans la société.

Dans l'optique de faire assoir dans le comportement des chauffeurs la politique HSE,

l'Administration général fait des inductions QHSE au personnel.

Nous avons constaté que les chauffeurs qui étaient confrontés à un dysfonctionnement sur la route pouvaient directement joindre par téléphonie mobile les mécaniciens de l'entreprise sans pour autant attendre que la relation se face par le responsable chargé du transport des hydrocarbures. Toutefois, un rapport verbal ou téléphonique lui sera transmis par le mécanicien pour toute transaction qui pourra être faite au-delà de ses prérogatives au responsable en charge du département.

Cependant, nous avons également constaté que la mise à disposition des documents tels que le plan de l'entreprise, l'organigramme, et les consignes de sécurité ne sont pas remis au personnel à l'embauche par le canal d'un document unique, mais, se ferait de façon orale.
L'initiation aux principes de santé-sécurité au travail et la bonne pratique de conduite au sein de la plate- forme de l'entreprise - qui par exemple limite la vitesse à 15km/h –se fait aussi de façon orale .
Cette façon de procéder s'explique du fait que pour la plupart des chauffeurs soient des illettrés. Des retours d'expériences suivis de formations sont également menés à la suite de chaque incident/accident.

2. Matrice des points forts et faibles (analyse SWOT)

Après investigation il nous a permis de faire ressortir les points positifs et les points négatifs qui sont les suivants :

Tableau 5: Récapitulatif des points forts et faibles selon la norme OHSAS 18001 :2007

Disposition de la norme OHSAS 18001-2007	Faiblesse	Fort
4.3.1 Identification des dangers, évaluation des risques et moyens de maitrise	- Absence d'un document unique - Absences de procédures d'identification des dangers et d'évaluation des risques et celle issues du voisinage	- Présence de moyens de maitrise dans chaque service - Présence d'infrastructure, équipements et matériaux sur le lieu de travail.
4.4.1 Ressources, rôles, responsabilités, obligation de rendre compte et autorités	- Insuffisance EPI - Absence d'un service QHSE - Insuffisance des effectifs.	- Planning de mise à disposition des EPI - Présence d'un service en charge des hydrocarbures.

4.4.2 Compétence, formation et sensibilisation	- Absence de procédure aux conséquences, effectives ou potentielles, de leurs activités professionnelles - Absence d'un planning de formation des chefs comme animateur sécurité.	- Formation et sensibilisation en SST chaque année - Affichage sécurité sur site.
4.4.3.1 Communication	- Absence d'un plan communication interne - Insuffisance procédure de remonté d'information.	- Consignes de sécurité affichées sur le site - Induction SST aux nouveaux employés - Sensibilisation par des professionnel HSE sur les
4**..4.7 prévention des situations d'urgence et capacité à réagir**	- Absence de procédure d'identification en cas de situation d'urgence potentiel - Absence de procédure de prévention des urgences et capacités à réagir face à une situation d'urgence.	- Présence d'un point de rassemblement - Présence de consigne de sécurité - Présence des équipements pour anéantir ou atténuer les conséquences néfastes en matière de SST - Géolocalisation des camions citernes

Chapitre II : VERIFICATIONS DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATIONS

1. Vérification des hypothèses

Au terme de nos analyses et après confrontation de nos hypothèses de départ avec la réalité, affirmé que :

- ✓ L'entreprise dispose d'une politique QHSE. Seulement que cette politique peut être amélioré afin d'être claire et concis ;
- ✓ Le personnel reçoit des formations ;
- ✓ La politique est bien communiquée grâce à des séquences de sensibilisation ;
- ✓ L'entreprise est effectivement dans une démarche d'amélioration continue de son SMSST.

De cette vérification de nos hypothèses et des insuffisances que nous avons relevées nous avons formulé un ensemble de recommandations.

2. Vérification des recommandations

Au vu des insuffisances que nous avons constaté et qui pourraient avoir un impact sur la santé et la sécurité des agents travaillant au département matériel, entretien et réparation et le département logistique, nous pensons que l'amélioration du système implique des investissements dans les domaines suivants : la formation du personnel, la communication et les équipements.

2.1 La formation du personnel

L'investissement en formation réduit les causes humaines en modifiant les comportements individuels créateurs de risque et en permettant aux dispositions prises d'avoir leur pleine efficacité. Il est à noter que la formation au sein de TRANSVRAC ce fait généralement

chaque année.

Les questions de formation sont assurées par le département des ressources humaines. Toutefois, seul le personnel de bureau a accès aux ordinateurs, alors que le personnel de terrain est beaucoup plus exposé.
En outre, le département QHSE est inexistant ce qui limite toute actions visant à instruire de façon récurrente sur les questions relatives à la sécurité pour le personnel. Mais des prestataires extérieurs sont souvent sollicités pour organiser ces formations.

L'entreprise gagnerait également à :

a. ***Procéder à un listing des postes à danger spécifique, pour favoriser un meilleur suivi des personnes exposées. Toutefois, il faut noter qu'une évaluation des risques professionnels doit être établit à certains postes de travail ;***
b. ***Procéder à un listing des habilitations et compétences spécifiques nécessaires aux postes de*** travail ***particuliers ;***

En ce qui concerne la sensibilisation, nous pouvons proposer :

- Augmenter les effectifs au niveau de certaines sections, car elles ont du mal à faire face à leur charge de travail ;
- Revoir l'attribution des EPI : Malgré la dotation annuelle qui est faite, nous avons remarqué que les agents de certaines sections manquaient d'EPI. Il s'agit surtout des gants et des chaussures de sécurité, casques de soudage et appareil respiratoire.
- Augmenter le nombre des trousses de premiers secours.
- L'affichage de la politique HSE au niveau des sections du garage,
- Remise de sa fiche de poste à chaque agent,
- Sensibilisation régulière des travailleurs sur les aspects SST

2.2 La communication

La communication SST au sein se fait particulièrement par le biais des affichages à l'entrée de la plateforme. La communication est d'une importance primordiale dans un organisme pour une meilleure diffusion de l'information utile en matière de prévention santé-sécurité au travail. Nous préconisons donc à l'entreprise d'établir un plan de communication interne SST. Ce plan de communication leur permettra de faire connaître l'orientation de l'organisation concernant ses priorités en prévention et aussi de favoriser une participation active des cadres et des travailleurs aux différents projets de prévention.

Ce plan consistera à :

- Définir des objectifs de communication en fonction des informations à diffuser,
- Puis fixer des critères et des indicateurs pour mesurer l'atteinte des objectifs,
- Et enfin prévoir des moyens de communication et produire un échéancier Pour cette dernière partie, doit prévoir des moyens de communication et de diffusion variés, et surtout prévoir des moyens de rétroaction (boite à suggestion, courriel, blogue), afin de permettre aux personnes ciblées d'exprimer leurs suggestions et commentaire.

2.3 Mise à disposition des ressources

L'investissement en termes de matériels et d'équipements agit sur les causes techniques des accidents et réduit le niveau général de risque.
Nous recommandons à ce niveau :

- Augmenter les effectifs au niveau de certaines sections, car elles ont du mal à faire face à leur charge de travail ;

- Augmenter le nombre des trousses de premiers secours.
- Renouvellement du parc auto
- Recrutement du personnel qualifié
- Maitrise la maintenance

a. Plan d'actions

Tableau 6 : Plan d'action

Piste d'amélioration	Action	Pilotes
4.3.1 Identification des dangers, évaluation des risques et moyens de maîtrise	Remonter à l'identification des dangers de tous les postes de travail	Service QSE
	Procéder à l'évaluation des risques issus du voisinage	Service QSE
	Procéder à un listing des habilitations et compétences spécifiques nécessaires aux postes de travail.	Service QSE
4.4.1 Ressources, rôles, responsabilités, obligations de rendre compte et autorités	Mettre à jour les fiches de poste pour y prendre en compte la fonction de correspondant sécurité et remettre à chaque agent sa fiche de poste	Service QSE/ DRH
	Procéder à un recensement du personnel pour avoir une idée des effectifs manquants et procéder à un recrutement de nouveaux agents	DRH
	Acheter de nouveaux EPI : ▪ Gants ▪ Casques ▪ Chaussures ▪ Masques et lunettes de sécurité	Service QSE

4.4.2 Compétence, formation et sensibilisation	Procéder à un listing des formations obligatoires imposées par la règlementation	Service QSE / Service Formation
	Identifier les besoins en formation des agents	Service QSE / Service Formation
	Etablir un plan de formation annuel	Service QSE / Service de formation
	Affichage de la politique QSE au niveau du service et les chantiers d'exploitation	Service QSE
	Sensibilisations régulières par le relais QSE sur le respect des procédures de travail	Relais QSE
4.4.3.1 Communication Interne	Collecter les besoins et les attentes des agents en matière d'information en SST.	Service QSE
	Effectuer à une classification des informations demandées en fonction des besoins exprimés	Service QSE
	Etablir un planning de communication annuel comportant : ▪ Des objectifs de communication ▪ Des critères et des indicateurs ▪ Les moyens de communication à utiliser ▪ Un échéancier de réalisation	Service QSE
4.4.7 Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir	Etablir un plan d'urgence et un POI	Service QSE
	Organiser des simulations de situation d'urgence	Service QSE

Conclusion

Dans ce document, nous avons considéré le problème de l'évaluation du niveau de risque des zones soumises au Transport des Matières Dangereuses (TMD).

Et pour que cette protection soit efficace, il doit y avoir la connaissance des dangers potentiels auxquels il est confronté au quotidien dans son domaine d'activité. La gestion des risques passe par la valorisation des salariés en leur impliquant dans les prises de décision concernant le système de SST. Ceci, d'ailleurs, favorisera l'application des règles sécuritaires établies. A travers cette évaluation des risques, la société est édifiée sur les risques présents au niveau de ses projets et est en mesure d'enclencher un processus de réduction de ces derniers en mettant en place les recommandations sur les moyens de préventions ou protection cités plus haut en privilégiant bien sûr la prévention.

Les risques sur le lieu de travail peuvent prendre diverses formes : chimiques, physiques, biologiques, psychologiques, ergonomiques, etc. En raison de la multitude de ces risques et du fait que de nombreux employeurs négligent la santé et la sécurité, les accidents et maladies du travail sont encore un problème grave. Par conséquent, les syndicats doivent insister pour que les employeurs luttent contre les dangers à la source et ne forcent pas les travailleurs à s'adapter à des conditions dangereuses.

Ce qui nous semble important à prendre en compte dans une optique d'amélioration continue du système, c'est la promotion de la culture sécurité et de santé au travail au sein de l'entreprise. Cette culture permettrait de responsabiliser chaque agent de l'entreprise, et de s'assurer que chacun est pleinement conscient de la portée de ses actes, mais surtout qu'il est responsable de sa propre sécurité, et de celle de ses collègues.

Cependant, L'évaluation des risques professionnels et son application dans une entreprise demandent beaucoup de communication, de diplomatie et de rigueur. Le groupe de travail opérationnel doit convaincre les agents de l'entreprise de l'intérêt de cette évaluation qui permettra de mieux cerner les risques professionnels et d'identifier les dangers encourus au sein de l'entreprise. Les agents une fois sensibilisés se montrent volontaires et participent pleinement aux groupes de travail, par leurs propositions et leur retour d'expérience. Cette

évaluation des risques professionnels est un outil essentiel pour la direction afin de recenser les risques et de les éviter.

Bibliographie

Listes d'ouvrage

Rémi CORGET ***Accidentologie du transport routier des marchandises dangereuses : quelques données et réflexions 1 edition 2008***

Florence GILLET- GOINARD et Christel MONAR, La boite à outil Santé-Sécurité-Environnement, 2 édition 2017

MOUTON (J.P), La sécurité en entreprise : sensibilisation des Personnels et mise en œuvre d'un plan d'action, 2ème édition, 2006, Paris, 82, 84,85 pages

HUET (J-A.) et RIVIERE (J.), Une politique de prévention, 1964, Paris, SDMS Editeurs

GOGUELIN (P), La prévention des risques professionnels », Que sais-je ? N° 3082,1996, Paris : PUF

PELISSIER, (J.), SUPIOT (A.), JEAMMAUD (A.) Droit du travail, 22ème édition, 2004, Paris, 180 pages

Florian Ouellet, SST un système détourné de sa mission, Catégorie Essais Canadiens, Éditeur : GROUPE COMMUNICATION SANSECTRA, novembre 2003, 280 pages.

Anne-SophieTuszynski, Lili Sohn, cancer et travail, Eyrolles, 02/02/2017, 136 pages.

Webographie

www.droit-afrique.com/upload/doc/djibouti/Djibouti-Loi-2014-33-distribution-hydrocarbures.pdf Consulté 10/07/2017

http://www.memoireonline.com Consulté 30/07/2017

http://www.inrs.fr/ Consulté 10/10/2017

https://www.cnpp.com Consulté 11/10/2017

http://www.ineris.fr/ Consulté 05/11/2017

https://www.techniques-ingenieur.fr/ Consulté 18/12/2017

http://www.preventique.org/Auteurs/barpi Consulté 25/01/2018

www.futura-sciences.com Consulté 25/01/2018

www.afdb.org Consulté 10/02/2018

http://www.atmd.org Consulté 10/10/2018

Annexes

Annexe 1 : Guide entretien

GESTION ORGANISATIONNELLE

Tableau 7 : Gestion organisationnelle

Comment gérez- vous les flux de transport d'hydrocarbure par route du chargement d'hydrocarbures jusqu'aux livraisons dans les stations-	
Comment gérez-vous les risques inhérents à l'activité ?	
Comment sont gérer le matériel roulant assigné au	
Comment gérez-vous la formation en SST ?	
Quels moyens sont mis à disposition de transporteur pour une gestion efficace de kilométrage sur la route ?	
Quels sont les documents relatifs au transport d'hydrocarbures ?	

MOYENS DE COMMUNICATION INTERNE

Tableau 8 : Moyens de communication interne

Quelle méthode de communication utilisez-vous en matière de SST ?	
Quels moyens sont mises à disposition des travailleurs pour atteindre les objectifs définit par la direction ?	
Quels moyens utilisez-vous pour remonter des informations sur un dysfonctionnement des employés vers la Direction ?	
Comment communiquez-vous avec vos fournisseurs ?	

Annexe 2 : Questionnaire

QUESTIONS SUR CE QUI SE FAIT SUR TERRAIN EN MATIERE D'ORGANISATION AU SEIN DE

TRANSVRAC SARL :

1- **Avez-vous été sensibilisé sur la thématique SST ces deux dernières années** ?

OUI NON

2- **Avez- vous connaissance de l'organigramme de l'entreprise** ?

OUI NON

3- **Que pensez-vous de la politique HSE** ?

N'est pas conforme au terrain visible sur terrain

4- **Connaissez-vous les risques liés à l'activité de transport d'hydrocarbures** ?

Oui non

5- **Avez-vous connaissance des procédures d'urgence en cas incendie par exemple** ?

Oui non

6- **Avez- vous reçut une formation**

SST ? Oui

non

7- **Comprenez-vous les enjeux de politique HSE t-elle décrite par la direction** ?

Oui non

8- **Avez-vous un kilométrage en terme vitesse à respecter** ?

Oui non

9- **Comment faite vous pour remonter une information sur un éventuel dysfonctionnement ?**

Je ne l'ai jamais fait je relate au supérieur je le mentionne sur un support adapté

10- **Avez-vous des équipements individuels et collectifs ?**

Oui non

11- **Ces équipements sont-ils suffisants ?**

Oui non

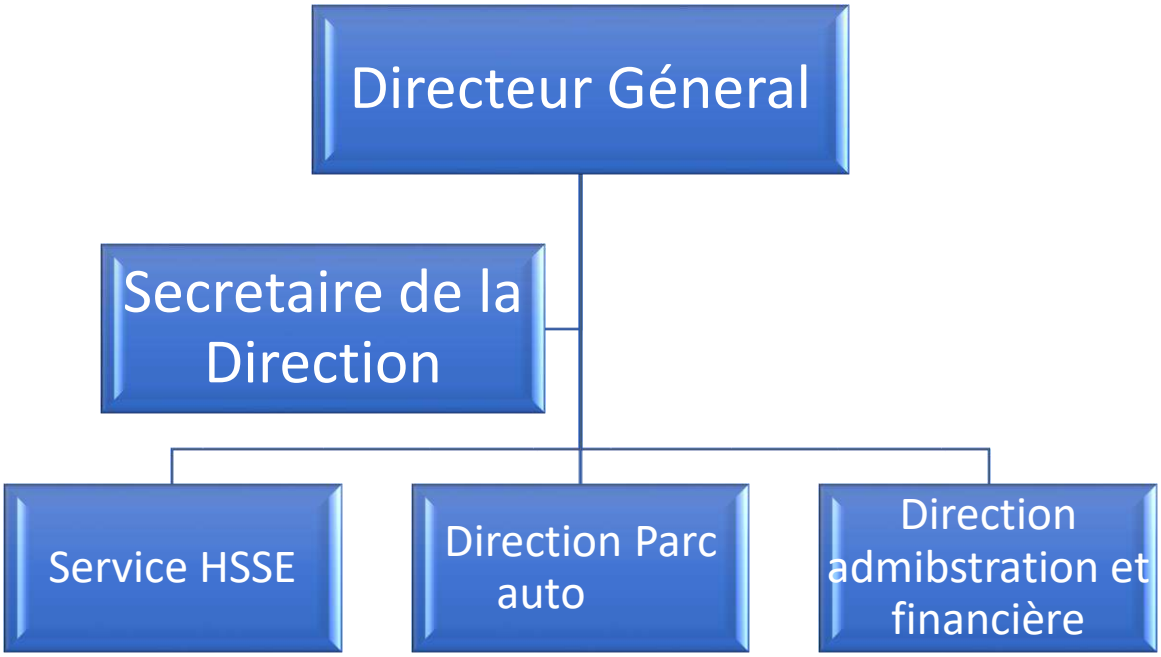
☐ ☐

12- **Etes-vous assuré par rapport à votre activité** ?

Oui non

☐ ☐

ORGANIGRAMME



Identification des activités par secteurs, des dangers et des dommages associés au transport d'HC et au service maintenance

Pour réaliser l'étude de cette partie nous nous focaliserons uniquement sur le secteur d'activités dédié de transport d'hydrocarbures conformément à l'énoncé de notre travail mais également aux activités liées à la maintenance et à l'entretien des camions citerne.

Les activités :

- Chauffeur Camion-citerne
- Soudage (métallique, tôlier)
- Electricien
- Mécanicien
- Hydraulicien

Tableau : Identification des Dangers et Dommages liés aux activités

Tableau 9 : Dangers liés à l'activité du transporteur d'hydrocarbures

Dangers ou situation dangereuse	Risques associés	Dommages
Chauffeur citerne		
Flamme ou étincelle	- Incendie - Explosion	- Brûlure très grave - Mort
Déversement important	- Inhalation de vapeur d'hydrocarbures	- Irritation des organes respiratoires (asthme…)
Mauvaise posture adoptée	- Ergonomiques	- Trouble Cardiaque et digestif (nausées…) - - Trouble musculo-squelettique (Lésions, déformation, tendinite, courbature)

Tableau 10 : Les dangers liés à l'activité de soudage

Dangers ou situation dangereuse	Risque associés	Dommages
Soudeur (Métallique et tôlier)		
Flamme ou étincelle	- Incendie - Explosion	- Brûlure très grave - Mort
Inhalation de fumée toxique	- Toxique	- Irritation du système respiratoire ou effets respiratoires aigus (toux, dyspnée associée à une hyperactivité bronchique), effets respiratoires chroniques après une exposition régulière et prolongée (sidérose, asthme, broncho-pneumopathies chronique, cancers.
Inhalation de gaz toxique Echappement de gaz	- Toxique - Incendie ou explosion	- Problèmes respiratoires aigus (toux, dyspnée associée à une hyperactivité bronchique), effets respiratoires chroniques après une exposition régulière et prolongée (sidérose, asthme, broncho- pneumopathie s chronique, cancers) - Mort
Projection de particules métalliques	- Nocif par contact oculaire	- Coupure dans l'œil et sur la peau, irritation chronique ou aigue du système respiratoire

Tableau 11 : Les dangers liés à l'activité de l'électricien

Dangers ou situation dangereuse	Risques associés	Dommages
Electricien		
Exposition par contact direct ou indirect des installations électrique	- Electrisation - Electrocution	- Déficit neurologique - Brûlures - Décès

Tableau 12 : Les dangers liés à l'activité mécanique

Dangers ou situation dangereuse	Risques associés	Dommages
Mécanicien		
- Dysfonctionnement mécanique d'une machine ou d'un camion-citerne	- Coincement (d'une pièce, d'un doigt, d'un membre...) - Ecrasement - Cisaillement - Projection : de liquide, de vapeur, de poussières, de pièces détachées, de la pièce en cours d'usinage, de copeaux - Explosion (hydrogène)	- Ecrasements - Ecorchures, égratignures - Brûlures - Inclusion de corps étranger (huiles...) - Intoxications aiguës

Tableau 13 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Echelle de Fréquence		Echelle de gravité	
Score	Signification	Score	Signification
1	Rare avec cette activité	1	Lésions réversibles
2	Fréquent avec cette activité	2	Lésions irréversibles
3	Très fréquent avec cette activité	3	Décès

Tableau 14 : Matrice de criticité

	G1	G2	G3
P1	1	2	3
P2	2	4	6
P3	3	6	9

Tableau 15 : Evaluation des risques liés aux activités

Postes	Situation dangereuse ou danger	Risques		Niveau de risque	Mesures de prévention ou protection
		Gravité	Probabilité		
Transporteur HC	- Flamme ou étincelle	3	2	6	- EPO - EPI adaptés - Respect des consignes de sécurité - Formation
	- Déversement de produits	2	2	4	- EPO - Respect des consignes de sécurité
	- Mauvaise posture adoptée	1	3	3	- Formation PRAD (prévention des risques liés à l'activité physique)
Soudeur	- Inhalation de fumée toxique	3	3	9	- Installer un système de ventilation local introduisant de l'air et aspirant les gaz et les poussières au sein de l'atelier de soudage - Porter des masques adaptés prenant en compte la bouche, le nez et les yeux

	- Echappement de gaz	3	1	3	- Installer un système de ventilation local introduisant de l'air et aspirant les gaz et les poussières au sein de l'atelier de soudage - Formation sur les dangers des produits utilisés et sur les moyens de se protéger (par exemple savoir lire attentivement l'étiquette du contenant des produits et connaître les symboles présents sur les récipients - Vérifier les outils avant utilisation
	- Projection de particules métalliques	2	3	6	- Port de casques soudeur avec écran en matériaux adapté ou lunettes de sécurité et vêtement approprié
Electricien	- Exposition par contact direct ou indirect des installations électrique	3	2	6	- Casque isolant - Casque de protection contre les projections de particules en fusion - Protection oculaire et faciale - Gants en matériaux isolants - Chaussures isolantes - Vêtements de protection isolants

Mécanicien	- Dysfonctionnement mécanique d'une machine ou d'un camion-citerne	2	2	4	- Utiliser des équipements conformes et conformément à leur destination - Informer et former les travailleurs appelés à utiliser ces équipements - A maintenir en état de conformité ces équipements - A procéder aux vérifications initiales, périodiques et de

ENGAGEMENT HSEQ
Hygiène-Sécurité-Environnement-Qualité

Article 1

. place en tête de ses priorités la sécurité et la santé des personnes, la sécurité de son activité de transport, le respect de l'environnement, la satisfaction de ses clients ainsi que l'écoute de l'ensemble de ses parties prenantes. Il réaffirme sa volonté de respecter et faire respecter ses valeurs et ses principes en matière de Sécurité Environnement Qualité.

Article 2

Ces valeurs et ces principes guident les membres de la direction à constater sur le terrain les effets concrets de l'implication de chacun.

Article 3

Le garage et les camions citernes doivent offrir à nous-mêmes comme à nos partenaires et à clients le meilleur niveau de propreté et d'hygiène. Des groupes de travail hygiène sécurité sont systématiquement mis à contribution pour progresser efficacement dans ce domaine.

Article 4

L'amélioration des comportements en matière de sécurité est constamment appuyée par l'implication de la Direction et l'exemplarité de l'encadrement.

Article 5

Toutes les situations dangereuses sont analysées dès qu'elles sont constatées. Toute analyse est suivie de recommandations ou de plans d'actions diffusés le plus largement. Nos efforts se portent sur 3 axes majeurs : la mise en conformité réglementaire de notre garage, la conduite des camions citernes, le comportement de nos chauffeurs.

Article 6

L'impact environnemental de notre activité de transport est systématiquement analysé, des solution sont recherchées et des moyens sont mis en place. Nc efforts se portent sur 3 axes principaux : les épandage le traitement des déchets et la protection des sols.

Article 7

Face aux risques majeurs, toutes les démarches de prévention sont prises avec la participation systématique des conducteurs ou des spécialistes : analyse des tâches critiques, entretien préventif, formation et recyclage, exercices sur le plan d'urgence

Article 8

L'outil d'évaluation de notre gestion des risques nous permet une mesure cohérente de nos performances afin de nous situer parmi les meilleurs.

Article 9

Nous sommes tous impliqués dans une démarche de progrès permanent. L'implantation du système de management du transport nous aidera à obtenir durablement une certification reconnue.

Table de matière

DEDICACES I

REMERCIEMENT II

LISTE DES TABLEAUX III

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES IV

SIGLES ET ABRÉVIATIONS V

INTRODUCTION 1

PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE 3

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE 4

1. CONTEXTE D'ETUDE **4**

2. PROBLEMATIQUE **6**

2.1. OBJECTIF DE RECHERCHE 8

2.2. OBJECTIF GENERAL 8

2.3. OBJECTIFS SPECIFIQUES 8

2.4. RESULTATS ATTENDUS 9

2.5. HYPOTHESE DE RECHERCHE 9

3. CHOIX ET INTERETS **9**

4. CADRE CONCEPTUEL **11**

5. REVUE CRITIQUE DE LA LITTERATURE **17**

CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE 21

1. TECHNIQUE D'INVESTIGATION **21**

1.1. LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE 21

1.2. LE GUIDE D'ENTRETIEN ET LE QUESTIONNAIRE 21

2. DELIMITATION DU SUJET **22**

3. DIFFICULTES RENCONTREES 22

DEUXIEME PARTIE : CADRE ORGANISATIONNEL ET GESTION DE LA PREVENTION DES ACCIDENTS 24

CHAPITRE I : PRESENTATION DE TRANSVAC SARL 25

1. HISTOIRE 25

1.1. TYPES DE PRODUITS TRANSPORTES 25

1.2. LES PARTENAIRES 25

1.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE 26

1.4. STRUCTURE ORGANISATIONNELLE. 26

CHAPITRE II : GESTION DE LA PREVENTION DES ACCIDENTS 28

1. LA CONNAISSANCE DES PRODUITS TRANSPORTES. 28

2. LES LIMITES D'INFLAMMABILITE 28

2.1. LES CARACTERISTIQUES DES PRODUITS PETROLIERS 30

2.2. CARACTERISTIQUE DU CAMION-CITERNE 31

2.3. ETIQUETTE, PANNEAU ORANGE ET CODE 32

2.4. LA MAINTENANCE ET LE MATERIEL UTILISE 37

2.4.1. La maintenance 37

2.4.2. Le matériel utilisé 38

TROISIEME PARTIE : CADRE ANALYTIQUE 39

CHAPITRE I : PRESENTATION DES RESULTATS 40

1. RESULTATS ISSUS DU QUESTIONNAIRE ET DU GUIDE D'ENTRETIEN 40

2. MATRICE DES POINTS FORTS ET FAIBLES (ANALYSE SWOT) 45

1. VERIFICATION DES HYPOTHESES 47

2.1 LA FORMATION DU PERSONNEL 47

A. PLAN D'ACTIONS 50

CONCLUSION 52

BIBLIOGRAPHIE 53

WEBOGRAPHIE 54

ANNEXES 55

TABLE DE MATIERE 58