République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE YAHIA FARES DE MEDEA

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département de Génie de Procédés et Environnement

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

***En vue de l'obtention du Diplôme de Master professionnel en Génie des* Procédés**

Option : gestion des risques et des crises..

Thème

Analyse des risques au niveau de la station-service de stockage etde distribution des carburants de Bordj Omar Driss wilaya d'Illizi

Proposé et Dirigé par :

Dr. Yacine KERCHICH

Et Cdt : Meriem YAHIAOUI

Etudié par :

Lt : Hakim OUDJIF

Promotion 2013

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة المخاطر التي يمكن ان تنجم عن استغلال محطات الخدمات و توزيع الوقود على مستوى التخزين و تحليلها قصد اتخاذ جميع المقاييس الامنية و الوقائية التي تسمح بازالتها او التقليل منها.

في هذا المشروع نستخدم طريقة تسمى "طريقة M.O.S.A.R" التي عادة ما تستعمل في مثل هذا النوع من المؤسسات لنطبقها على محطة الخدمات و توزيع الوقود المتواجدة على مستوى بلدية برج عمر دريس –منطقة اوهانت- دائرة ان امناس – ولاية ايايزي الواقعة باقصى الجنوب الشرقي للجزائر و هذا بعد التعرض الى وصف مفصل لهذه المحطة.

Résumé

Cette étude vise à connaitre et analyser les risques qui peuvent resulter de l'exploitation des stations-services et de distribution de carburant au niveau du dépotage afin de prendre toutes les mesures de securite et de prevention qui permettant de les eliminer ou les minimiser

Dans ce projet nous utilisons une methode appelée methode de M.O.S.A.R, qui est habituellement utiliseé dans ce type d'etablissements et nous allons l'appliquer sur la station de service et de distribution de carburant située au niveau de la commune de BORDJ OMAR DRISS- region OHANET- daira d'IN AMENAS wilaya d'ILLIZI à l'extrème sud-est de l'ALGERIE et ce après une description detaillée de cette station.

Mots clés *Risque, Acceptabilité de Risque, Danger, Source de Danger, Pollution.*

Abstract

This study aims to know and analyze the risks witch result from the exploitation of service stations and fuel distribution on the level of the decanting in order to take all safety mesures witch allows their to elimination or minimisation

In this project we use a method called M.O.S.A.R, which is usually used in this type of establishment and we will apply it to service stations and fuel distribution located at the level of the municipality BORDJ OMAR DRISS - OHANET - IN AMENAS - ILLIZI to the far south-east of ALGERIA after having described in detail this station.

Remerciements

Mes premiers remerciements s'adressent naturellement à Monsieur kerchiche Yacine et ceci à plusieurs titres :

Je veux d'abord le remercier d'avoir endossé la responsabilité de directeur de mémoire et de m'avoir guidé dans mon travail. Je sens parfaitement la confiance qu'il m'a témoignée et j'apprécie beaucoup l'attitude qu'il adopte à mon égard. Plus globalement, je crois sincèrement avoir profité pleinement de son expérience d'enseignant, de sa pédagogie et de ses méthodes de travail. J'estime avoir beaucoup appris sous sa tutelle et j'ai aujourd'hui conscience des aspects sur lesquels je dois travailler.

J'apprécie que madame M. Yahiaoui et Monsieur Baloul Hakim (enseignant à l'université de Boumerdes) m'aient fait l'honneur de rapporter sur ce mémoire et je les remercie en conséquence; j'ai conscience de la lourdeur de cette tâche. Je tiens également à exprimer ma profonde gratitude à l'ensemble des membres de mon jury pour avoir accepté de participer à l'évaluation de mon travail:

Mes remerciements vont également à mes collègues de l'université de Medea, et je cite à titre personnel Rabah Ali Dahmane, Youcef Hamdidouche, Lakhdar Merbah et Messaoud Agueb.

Je remercie également l'ensemble du personnel du DGPC et plus particulièrement les responsables de la formation.

Enfin, je remercie toute ma famille et mes proches.

Dédicaces

Je dédié ce travail à:

- ***La mémoire de mon père.***
- ***Ma mère.***
- ***Miloud RAMI***
- ***Mes frères, mes sœurs***
- ***Toute ma famille***
- ***Aek MIMOUNI et sa famille***
- ***Rabah HAMADOU***
- ***Ahmed ZERNNINE***
- ***Tous mes amis***
- ***Tous ceux qui apporté leurs soutien***

Liste des Acronymes

AMDEC: Analyse des Modes de Défaillance, leurs Effets et leur Criticité
AMDE: Analyse des Modes de Défaillance et leurs Effets
APR: Analyse Préliminaire des Risques
APD: Analyse Préliminaire des Dangers
AW: Auorisation du Wali
AP/APC : Auorisation du Président de l'Asseblée Populaire Communale

CE: Commission Européenne
CEA: Commissariat à l'Énergie Atomique
CEI: Commission Electrotechnique Internationale

DGPC: Direction Générale de Protection Civile

EDF: Electricité de France
EDII: Etabliissements Dangereux Insalubres et Incommodes
ERP: Etablissements Recevants Public

GT: Groupe de Travail

HAZOP: Hazard and Operability Study

INERIS: Institut National de Recherche de l'Environnement Industriel et des Risques
ISO: International Organization for Standardization

(MADS): Modèle de Méthodologie d'Analyse de Dysfonctionnement des Systèmes
MOSAR: Méthode Organisée et Systémique d'Analyse des Risques

REX: Retour d'Expérience
RN: Route Nationale

Table des Matières

Liste des figures ……6
Liste des tableaux ……7
Introduction……8

Chapitre I : Différents Concepts et Terminologies
I .1. Terminologies……11

I.1.1. Sécurité et Sûreté……11
I.1.2. Notions de danger et de phénomène dangereux……11
I.1.3. Notions de dommage et de conséquence d'accident……12
I.1.4. Notions de gravité, de fréquence d'occurrence et d'exposition ……12
I.1.5. Notions du risque……13
I.2. Differentes methodes d'analyses de risque……15
I.2.1. L'Analyse Préliminaire de Risque - APR / Analyse Préliminaire de Danger – APD …15
I.2.2 Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets - AMDE /et de leur Criticité - AMDEC ……16
I.2.3 Hazard and Operability Study (HAZOP) ……16
I.2.4 WHAT-IF……17
I.2.5 Analyse par Arbre de Défaillances, Arbre de Causes……17
I.2.6 Nœud papillon ……19
I.2.7 La méthode MOSAR……19

Chapitre II : Description de la Station de Service
II.1. Les differents textes regissants les installations classees ……22
II.2. Classification de l'installation……26
II. 3. Description de la station de service……27
II.3.1. Situation géographique de l'installation ……27
II. 3.2. Description de l'installation ……29

Chapitre III: Application de la Méthode M.O.S.A.R
III.1. Définition du système et de ses objectifs ……35
III.2. Délimitation du périmètre de l'étude ……35
III.3.Découpage en sous systèmes ……36
III.4.Identification des sources de dangers……37
III.5.Elaboration du processus de danger ……38
III.6. Genèse des scénarios ……44
III.7.Identification des evenements redoutés……47
III.8.Mise en place des barrierres de sécurité……49

Conclusion……50
Réferences Bibliographiques…… ……51
Annexes……52

Liste des Figures

Figure II. 1 : Procédé de Distribution……..…..…31

Figure III.1: Processus de Danger…….……34

Figure III. 2 : Schéma du Principe de Dépotage. ……36

Figure III.3 : Boite Noire « S.S.1Cuve et ses Equipements » …….……44

Figure III.4 : Boite Noire « S.S.2 Camion Ravitalleur » ……..……45

Figure III.5 : Boite Noire « S.S.3 Environnement de la Cuve » ……46

Figure III.6 : Scénarios de Pollution……..……..……48

Liste des Tableaux

Tableau I.1: Matrice de Criticité (G/O) - NF EN 50126……..……13

Tableau II.1: Classification de l'Installation……..……26

Tableau II.2: Capacité de Stockage en Carburants……..……30

Tableau III.1 : Identification des Sources de Dangers……..……37

Tableau III.2 : Tableau A S.S.1 «cuve et ses équipements» ……..……..……39

Tableau III.3 : Tableau A S.S.2 «le camion ravitailleur» ……40

Tableau III.4 : Tableau A S.S.3 « l'Environnement de la Cuve (Passages, Lieu de Stationnement)» ……..…42

Tableau III.5 : Barrières de Securité……..……49

Introduction

Avec le développement de l'industrie, un nouveau danger surgi : le risque technologique. Aujourd'hui, chimie, pétrochimie, mines et transport de matières dangereuses sont les activités industrielles les plus susceptibles de causer d'importants dommages sur les hommes, les biens et l'environnement. Nulle installation n'est à l'abri d'une erreur humaine, d'une défaillance mécanique, d'une vulnérabilité de multiples systèmes interdépendants ou interconnectés ou encore d'une perte de contrôle à long terme.

Notre pays n'est pas à l'abri de ce type d'accidents chimiques, dans la mesure où un nombre important de substances chimiques aussi dangereuses les unes que les autres, y sont quotidiennement manipulées et d'autant plus que des cas dus à des accidents chimiques et liés hydrocarbures se sont déjà produits.A titre d'exemple ,on peut citer l'explosion dans le complexe de raffinerie de GNLK1 de Skikda survenue le 19/01/04 - qui a causé 27 morts et 74 blessés et des dégâts enregistrés dans un rayon à plus de 4 km du complexe- était considérée comme un réveil brutal qui a mis en relief beaucoup d'insuffisances, de carences, de lacunes en matière de prévention et de gestion du risque industriel selon le rapport de la direction générale de protection civile .

A cet effet, la prévention des risques constitue une composante essentielle de fonctionnement des établissements classés.Les risques qu'encourent ces établissements sont multiples et de plusieurs formes notamment explosion, incendie, pollution.

Cette étude consiste à l'analyse des risques et des causes possibles de dysfonctionnement liés à l'opération de chargement de la cuve de fioul (dépotage du camion) enterrée, et proposition des mesures de prévention et protection à mettre en place.

Ce travail s'articule sur trois Chapitres :

- Le premier chapitre sera consacré à quelques concepts et définitions liés au risque, ainsi leurs methodes d'analyse.
- Le deuxieme chapitre sera consacrée en premier temps à la présentation de l'évolution des textes réglementaires régissants les installations classées et la présentation de notre système « station-service».

- Le troisieme chapitre abordera l'étude de risques de la station-service (distribution d'essence) dans la region d'OHANET – commune de BORDJ OMAR DRISS-wilaya d'ILLIZI. Cette partie est consacrée uniquement à l'identification des dysfonctionnements inhérents aux opérations de dépotage afin de mettre en place des barrières de protection grâce à la méthode organisée et systémique d'analyse des risques (M.O.S.A.R).

Enfin ce mémoire est clôturé par une conclusion générale décrivant le travail réalisé et les barrières à mettre en place pour rendre notre système plus robuste.

CHAPITRE I

Différents Concepts et Terminologies

I .1. TERMINOLOGIES :

I .1.1. Sécurité et Sûreté :

- **Sécurité*:*** La sécurité est l'absence de danger ou de conditions susceptibles de créer un risque inacceptable[1].

- **Sûreté*:*** ensemble des moyens nécessaires pour assurer la sécurité :
  - Moyens techniques,
  - Moyens organisationnels,
  - Moyens législatifs……..

- **Sûreté de Fonctionnement :** est la science des défaillances. Elle recouvre les concepts de fiabilité, disponibilité, maintenabilité et de sécurité[2].

- **Sécurité et Sûreté :** La sûreté est : «l'assurance fournie par le système de sa capacité à refuser toute entrée incorrecte ou tout accès non autorisé et à pouvoir éventuellement en informer ».

Dans le cadre des Installations Classées, on parle de sécurité des installations vis-à-vis des accidents et de sûreté vis-à-vis des attaques externes volontaires, des intrusions malveillantes et de la malveillance interne.

Selon le GT méthodologie (GT Méthodologie, 2003), l'expression« sûreté de fonctionnement » dans les installations classées, se rapporte plutôt à la maîtrise des risques d'accident, donc à la sécurité des installations.

I.1.2. Notions de Danger et de Phénomène Dangereux :

- **Danger :** Propriété intrinsèque et potentielle d'une substance dangereuse ou d'une situation physique (équipement ou procédé) de pouvoir provoquer des dommages irréversibles ou non pour la santé humaine et/ou pour l'environnement.[3]

1,2. ***(****ISO/CEI Guide51, 1999), (Larousse, 2006)*

*3.*Art. 2 du Décret exécutif 06-198 définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement

- **Phénomène Dangereux :** Un phénomène dangereux est un processus de matérialisation de danger. Cette concrétisation produit des effets (dispersion d'un nuage de gaz toxique, etc.).

- **Source de Danger:** Élément, état ou situation présentant une potentialité de dommage.

I.1.3. Notions de Dommage et de Conséquence d'Accident :

- **Dommage :** La notion de dommage caractérise les préjudices matériels, moraux ou environnementaux, directs ou indirects, immédiats ou différés, involontaires ou délibérés.

- **Conséquence :** La notion de conséquence est liée aux aspects négatifs.Les conséquences d'un accident englobent l'impact des dommages qu'il a causés sur l'ensemble des enjeux socioéconomiques (techniques, financiers, commerciaux, juridiques, médiatiques, etc.).
La notion de conséquence est liée aux aspects négatifs.[4]

I.1.4. Notions de Gravité, de Fréquence d'Occurrence et d'Exposition :

- **Gravité :** Le terme gravité se dit de l'importance des choses. C'est le caractère de ce qui est important, de ce qui ne peut être considéré avec légèreté, de ce qui peut avoir des suites fâcheuses. La gravité caractérise globalement l'ensemble des conséquences parmi différentes classes d'importance. Cette classification est effectuée généralement par des experts.
La gravité : Mesure les conséquences de l'accident.

- **Fréquence d'Occurrence :** La fréquence d'occurrence d'un événement est la mesure du nombre moyen d'occurrences attendues en un laps de temps donné dans des conditions connues. Cette fréquence est estimée sur une période de temps donnée (année, jour, heure, etc.).

- **Exposition :** Situation dans laquelle une personne est exposée à un ou des phénomènes dangereux[5].
Le facteur d'exposition est estimé en fonction des besoins d'accès à la zone dangereuse, de la nature de l'accès, du temps passé dans la zone dangereuse, du nombre de personnes demandant l'accès et de la fréquence d'accès. L'exposition permet, entre autres, de mieux apprécier la gravité.

4 Directive européenne 96/82/EC (SEVESO II), 9 décembre 1996
5 La norme européenne EN 292 (EN292/ISO 12100, 1995)

I.1.5. Notions du Risque :

- **Risque :** Elément caractérisant la survenue du dommage potentiel lié à une situation de danger. Il est habituellement défini par deux éléments : la probabilité de survenance du dommage et la gravité des conséquences[6].

- **Classification du Risque :** Généralement, les niveaux de gravité et de probabilité d'occurrence sont croisés dans une matrice de criticité afin de positionner les zones de risque. La matrice Gravité/Occurrence ci-dessous (voir TableauI. 1) est proposée par la norme NF EN 50126 (NF EN 50126, Janvier 2000):

Tableau I.1: Matrice de Criticité (G/O) - NF EN 50126

	Insignifiant	Marginal	Critique	Catastrophique
Invraisemblable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Improbable	Négligeable	Négligeable	Acceptable	Acceptable
Rare	Négligeable	Acceptable	Indésirable	Indésirable
Occasionnel	Acceptable	Indésirable	Indésirable	Inacceptable
Probable	Acceptable	Indésirable	Inacceptable	Inacceptable
Fréquent	Indésirable	Inacceptable	Inacceptable	Inacceptable

- **Maîtrise des Risques :** La maîtrise des risques est un processus conduisant à évaluer et choisir l'une des différentes possibilités de réduction ou de transfert des risques ; C'est d'une manière générale l'ensemble des actions de mise en œuvre des décisions de la gestion des risques visant à les ramener sous le seuil d'acceptabilité.

- **Risques Maitrisés :**

  - **Risque Négligeable :** Un risque négligeable n'est pas pris en compte dans l'évaluation globale du risque lié à un système.
  - **Risque Acceptable :** Un risque perçu comme insignifiant peut facilement être accepté. En d'autres termes, un accident potentiel

6Art.2 du Décret exécutif 06-198

caractérisé par une faible probabilité d'occurrence, peut facilement être accepté.

- **Risques Maitrisables :**
  - **Risque Tolérable :** Un risque tolérable est un risque non négligeable qui, dans un certain contexte, peut être accepté avec vigilance.
  - **Risque Indésirable :** Un risque indésirable est un risque qui peut être toléré moyennant des mesures appropriées de contrôle et de suivi.

- **Risques non Maitrisables :**
  - **Risque Résiduel :** Un risque résiduel est un risque subsistant après que les différentes mesures possibles aient été prises.
  - **Risque Inacceptable :** Un risque inacceptable est un risque résiduel non tolérable.

- **Acceptabilité du Risque :** La mesure du risque peut rapprocher le degré de nuisance de deux situations dangereuses complètement dissemblables: l'une caractérisée par une pondération de fréquence et l'autre par une pondération de gravité.

L'acceptabilité concerne le risque et non la gravité du dommage ou la probabilité d'occurrence considérés séparément. En effet, la gestion des risques a pour objectif de consigner les aléas à l'intérieur de frontières jugées satisfaisantes. Un risque impossible à supprimer doit donc être réduit à un niveau acceptable fixé préalablement.

- **Risque et Danger :** Le risque est lié à la prise de décision qui a pour objet à soumettre une cible à un danger. Le danger est une propriété intrinsèque à une source de danger.

« Le risque constitue une potentialité. Il ne se réalise qu'à travers l'événement accidentel, c'est-à-dire à travers la réunion et la réalisation d'un certain nombre de conditions et la conjonction d'un certain nombre de circonstances qui conduisent, d'abord, à l'apparition d'un (ou plusieurs) élément(s) initiateur(s) qui permettent, ensuite, le développement et la propagation de phénomènes permettant au danger de s'exprimer, en donnant lieu d'abord à l'apparition d'effets et ensuite en portant atteinte à un (ou plusieurs) élément(s)vulnérable(s) **».**

Le risque est un concept quantitatif, à l'aide duquel on peut estimer, à partir de l'état du système, la probabilité de concrétisation du danger.
Le risque peut être considéré comme une "mesure" du danger.

- **Analyse de Risque :** L'analyse de risque est l'utilisation systématique d'informations pour identifier les entités sources et cibles de danger et estimer le risque.
    - **Identification des Facteurs de Risque :** Un facteur de risque est un paramètre que l'on observe et dont on pense qu'il joue un rôle dans la séquence accidentelle sans qu'il puisse être prouvé qu'il en est une cause directe ou indirecte[7].
    - **Estimation des Risques :** Processus utilisé pour affecter des valeurs à la probabilité et aux conséquences d'un risque. L'estimation du risque peut considérer le coût, les avantages, les préoccupations des parties prenantes, et d'autres variables requises selon le cas pour l'évaluation du risque[7].

- **Evaluation de l'Acceptabilité des Risques :** L'évaluation des risques est une procédure de classification de l'acceptabilité de ces risques en fonction des fréquences d'occurrence, gravités, expositions, etc.

I.2. DIFFERENTES METHODES D'ANALYSES DE RISQUE :

Nous allons présenter dans cette section un échantillonnage de l'ensemble des méthodes d'analyse de risque.

I.2.1. L'Analyse Préliminaire de Risque - APR / Analyse Préliminaire de Danger – APD:

L'analyse Préliminaire de Risque (Danger) a été développée au début des années 1960 dans les domaines aéronautique et militaire.L'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est une méthode d'usage très général couramment utilisée pour l'identification des risques au stade préliminaire de la conception d'une installation ou d'un projet.

[7] *ISO/CEI Guide 73, 2002*

L'Analyse Préliminaire des Risques nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux de l'installation.

Ces éléments dangereux désignent le plus souvent :

- Des substances ou préparations dangereuses, que ce soit sous forme de matières premières, de produits finis,
- Des équipements dangereux,
- Des opérations dangereuses associées au procédé.

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier, pour un élément dangereux, une ou plusieurs situations de dangers.

I.2.2 Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets - AMDE /et de leur Criticité – AMDEC :

L'AMDE a été employée pour la première fois dans le domaine de l'industrie aéronautique durant les années 1960.

L'Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets repose notamment sur les concepts de :

- Défaillance, soit la cessation de l'aptitude d'un élément ou d'un système à accomplir une fonction requise,
- Mode de défaillance, soit l'effet par lequel une défaillance est observée sur un élément du système,
- Cause de défaillance, soit les évènements qui conduisent aux modes de défaillances,
- Effet d'un mode de défaillance, soit les conséquences associées à la perte de l'aptitude d'un élément à remplir une fonction requise.

Lorsqu'il est nécessaire d'évaluer la criticité d'une défaillance (probabilité et gravité), l'Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité (AMDEC) apparaît comme une suite logique à l'AMDE.

I.2.3 Hazard and Operability Study (HAZOP):

La méthode HAZOP a été développée par la société « Imperial Chemical Industries (ICI) » au début des années 1970.

Cette méthode est particulièrement utile pour l'examen de systèmes thermo-hydrauliques, pour lesquels des paramètres comme le débit, la température, la pression, le niveau, la concentration…etc sont particulièrement importants pour la sécurité de l'installation

L'HAZOP suit une procédure assez semblable à celle proposée par l'AMDE. L'HAZOP ne considère plus des modes de défaillances mais les dérives potentielles (ou déviations) des principaux paramètres liés à l'exploitation de l'installation. De ce fait, elle est centrée sur l'installation à la différence de l'AMDE qui est centrée sur les composants.

Pour chaque partie constitutive du système examiné (ligne ou maille), la génération (Conceptuelle) des dérives est effectuée de manière systématique par la conjonction :

- de mots-clé comme par exemple « Pas de », « Plus de », « Moins de », « Trop de »,
- des paramètres associés au système étudié. Des paramètres couramment rencontrés concernent la température, la pression, le débit, la concentration, mais également le temps ou des opérations à effectuer.

I.2.4 What-If Analysis (QUE se passe-t-il SI) :

La méthode dite « What if » est une méthode dérivée de l'HAZOP. La principale différence concerne la génération des dérives des paramètres de fonctionnement. Ces dérives ne sont plus dans ce cas envisagées en tant que combinaison d'un mot clé et d'un paramètre, mais fondées sur une succession de questions de type de la forme : « QUE (What) se passe-t-il SI (IF) tel paramètre ou tel comportement est différent de celui normalement attendu ? ». Il apparaît ainsi que l'efficacité de la méthode « What if » repose en grande partie sur l'expérience des personnes réunies au sein du groupe de travail.

I.2.5 Analyse par Arbre de Défaillances, Arbre de Causes :

L'analyse par Arbre de Défaillances a été élaborée au début des années 1960 par la compagnie américaine « Bell Téléphone ». Elle fut expérimentée pour l'évaluation de la sécurité des systèmes de tir de missiles. Elle est employée pour identifier les causes relatives aux événements redoutés. En partant d'un événement unique, il s'agit de rechercher les combinaisons d'événements conduisant à la réalisation de ce dernier. L'analyse par Arbre de Défaillances peut également être poursuivie dans le cadre d'une reconstitution des causes d'un accident.

La méthode consiste en une représentation graphique des multiples causes d'un événement redouté.
Elle permet de visualiser les relations entre les défaillances d'équipement, les erreurs humaines et les facteurs environnementaux qui peuvent conduire à des accidents. On peut donc éventuellement y inclure des facteurs reliés aux aspects organisationnels.

L'analyse par Arbre de Défaillances se déroule généralement en 3 étapes :

- Spécification du système et de ses frontières,
- Spécification des événements redoutés préalablement identifiés par exemple par APR,
- Construction des arbres de défaillances : On cible les événements redoutés un par un et on essaye d'identifier les successions et les combinaisons d'événements de base permettant de les atteindre.Toutefois, un événement de base doit répondre à un certain nombre de critères, en l'occurrence :
- Il doit être indépendant des autres événements de base,
- Il ne doit pas être décomposable en éléments plus simples,
- Il doit avoir une fréquence évaluable.

Le calcul de la probabilité de l'événement sommet se fait à travers la propagation des probabilités d'occurrence des événements de base vers le sommet. Le calcul des coupes minimales peut s'effectuer avec le même principe en essayant cette fois-ci de trouver les plus petits ensembles d'événements de base pouvant mener à un événement redouté. Ceci permettrait de hiérarchiser les événements et d'implanter stratégiquement les barrières de défense afin d'améliorer la fiabilité et la sécurité en même temps.
Une coupe minimale représente la plus petite combinaison d'évènements (chemin critique) pouvant conduire à un événement indésirable (intermédiaire) ou redouté (final). Plus l'ordre d'une coupe minimale est petit, plus l'occurrence de l'événement final suivant ce chemin critique peut paraître probable.
L'affectation des probabilités des événements de base se fait par extraction des bases de données, essais, retour d'expérience (REX), jugement d'experts, audits, etc.

I.2.6 Nœud Papillon :

Le « Nœud Papillon » est une approche arborescente développée par SHELL. Il permet de considérer une approche probabiliste dans le management du risque.
Le nœud papillon est une connexion d'un Arbre de Défaillances et d'un Arbre d'Evènements, généralement établie lorsqu'il s'agit d'étudier des évènements hautement critiques.
Le point central du Nœud Papillon est l' « Evénement Redouté Central ». Généralement, ce dernier désigne une perte de confinement ou une perte d'intégrité physique (décomposition).
La partie gauche sert à identifier les causes de cette perte de confinement, tandis que la partie droite du nœud s'attache à déterminer les conséquences de cet événement redouté central (INERIS-DRA, 2003).
Chaque scénario d'accident est relatif à un évènement redouté central et est représenté à travers un chemin possible allant des évènements indésirables ou courants jusqu'à l'apparition des effets majeurs.
Un Nœud Papillon est généralement précédé par une analyse de risque plus générique de type APR ou What-If.

I.2.7 La Méthode MOSAR :

La méthode MOSAR (Méthode Organisée et Systémique d'Analyse des Risques) a été mise au point par Pierre PERILHON au Commissariat à l'énergie atomique (CEA). Elle est utilisée dans divers domaines, en particulier dans l'étude des risques d'installations à hauts risques (nucléaire, chimique, etc.). En effet, la méthode à été effectivement appliquée dans le domaine nucléaire et notamment à l'electricité de france EDF (Centres de recherches et d'essais) et au CEA (Installations d'essais).
MOSAR contient deux modules hiérarchiques, un module macro « module 'A' » et un module micro « module 'B' ».

- **Le module 'A'** a pour but d'identifier les dysfonctionnements techniques et opératoires provoquant un événement indésirable. Les scénarios d'accident sont examinés d'une manière macroscopique, autrement dit, sans traiter en détail des aspects fonctionnels du système et de ses interfaces. Principalement, le module 'A' se décompose en 6 étapes :

  - Modélisation de l'installation,
  - Identification des sources de danger,

- Identification des scénarios d'accident,
- Evaluation des scénarios de risque,
- Négociation des objectifs,
- Définition des moyens de maîtrise des risques.

Le module 'A' s'appuie essentiellement sur le modèle *de Méthodologie d'Analyse de Dysfonctionnement des Systèmes (MADS).* dans la phase d'identification des sources, flux et cibles de dangers ainsi que les différents événements du processus de danger.

- **Le module B** de la méthode MOSAR se présente d'ailleurs comme une suite logique du module A.

Il permet d'effectuer une analyse plus détaillée des dysfonctionnements techniques et opératoires et aussi de l'impact qu'ils pourraient engendrer sur le système global. Ce module se décompose en 5 étapes :

- Identification des risques de dysfonctionnement,
- Evaluation des risques en constituant des Arbres de Défaillances,
- Négociation des objectifs précis de maîtrise des risques,
- Affinement des moyens complémentaires de maîtrise des risques,
- Gestion des risques.

CHAPITRE II

Description de** la **Station de Service

II.1. LES DIFFERENTS TEXTES REGISSANTS LES INSTALLATIONS CLASSEES :

Définition :

Il est entendu par:

Installation classée: toute unité technique fixe dans laquelle interviennent une ou plusieurs activités figurant dans la nomenclature des installations classées telle que fixée par la réglementation en vigueur.

Etablissement classé: l'ensemble de la zone d'implantation comportant une ou plusieurs installations classées et qui relève de la responsabilité d'une personne physique ou morale, publique ou privée qui détient, exploite ou fait exploiter l'établissement et les installations classées qui en relèvent.

II.1: Evolution de la Réglementation qui gère les Installations Classées :

a. Ordonnance n° 76/04 du 20/02/1976, relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de paniques et à la création des commissions de prévention et de protection civile.

Dans ces articles, cette ordonnance a pour objet de:

1/ Définir les règles applicables :

- A la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et IGH,
- A la sécurité contre les risques d'incendie dans les bâtiments d'habitations,
- Aux établissements dangereux insalubres ou incommodes,
- A la classification des matériaux et éléments de construction par catégorie, selon leur comportement au feu et les méthodes d'essais,

2/ De créer au niveau du ministère une commission centrale de prévention et de protection civile et dans chaque wilaya une commission de prévention et de protection civile.

b. Décret n° 76/34 du 20/02/1976, relatif aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes (abrogé par le décret n° 98/339 du 03/11/1998 art : 36 qui ce dernier a été abrogé par le decret éxécutif n° 06/198 du 31 mai 2006 définissant la reglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement).

c. Décret Exécutif n°76/38 du 20/02/1976, relatif aux commissions de prévention de la protection civile : Ce décret est porté à l'article 6 de l'ordonnance n°76-04, il fixe la composition, le fonctionnement et les attributions.

- **Composition :** Cette commission se compose du :

- Representant de la protection civile,
- Représentant par ministère, établissement et organisme public susceptibles d'être intéressés par les questions de préventions et de protection civile,
- Toute personne appelée à donner des avis technique en raison de sa compétence dans le domaine de la conception des mesures de sécurités.

- **Fonctionnement :** Elle se réunit sous la présidence du ministre de l'intérieure ou son représentant, et dispose d'un secrétaire assuré par la DGPC.

Elle se réunit 2 fois par an sur convocation de son président et peut se réunir en séance extraordinaire sur convocation de son président, soit à la demande justifiée d'un ou plusieurs de ces membres.

- **Attributions :** Les attributions de cette commission sont :

- Donne un avis consultatif sur toutes les questions intéressant l'application de la réglementation,
- Elle constitue l'organe technique de conception et de mise en œuvre des mesures de sécurité indispensables à prévenir le risque,
- Veille sur l'application des mesures de prévention imposées par la réglementation aux ERP et EDII,
- Peut charger un ou plusieurs de ces membres à effectuer des missions pour son compte à l'effet de vérifier l'application des mesures de sécurité dans les établissements d'intérêt national.

d. Arrêté n°13 du 29/03/1977, relatif aux commissions de prévention de la protection civile de wilaya. Cet arrêté est porté à l'article 7 de l'ordonnance n° 76-04, il fixe la composition, le fonctionnement et les attributions :

- **Composition :** Elle se compose :

- Wali ou son représentant,
- P.APW,
- Au commissaire national du parti,
- Du directeur de l'industrie et des mines (DMI),
- Du directeur de l'infrastructure et équipement (PTP),
- Du DPC,
- Du chef de sûreté de Wilaya,
- Des chefs de Daïra,
- Des représentants d'organismes publics susceptibles d'être intéressés par les questions de prévention et Protection civile,
- Et de toute personne en raison de sa compétence peut donner des avis technique.

- **Fonctionnement :** Cette commission se réunit sous la présence du Wali ou son représentant, le secrétariat est assuré par la protection civile .Elle se réunit sur convocation de son président au moins 4 fois par ans.

Elle peut aussi se réunir en séance extraordinaire sur convocation de son président ou à la demande d'un ou plusieurs de ces membres.

- **Attributions :**

- Elle constitue l'organe consultatif technique de conception et de mise en œuvre des mesures et moyens en vue de prévoir les risques de toute sorte , elle étudie également les mesures destinées à faire cesser ou alléger les dommages à la suite d'accidents ou de faits graves
- Veille sur l'application de la réglementation imposée aux ERP et EDII,
- Peut charger un ou plusieurs de ces membres à effectuer des missions d'inspection et de contrôle à l'effet de vérifier l'application des mesures de sécurité imposées par la réglementation aux ERP et EDII.

e. Décret n°06/198 du 31/05/2006, definissant la reglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement.

Les installations sont soumises soit à une autorisation soit à une déclaration.

Les autorisations sont délivrées par le Ministre chargé de l'environnement, le Wali et le P/APC.

- **Classification *:*** Ces installations sont classées selon la gravité de leurs dangers, en 3 catégories:

- **1ère Catégorie** : soumises à autorisation du Ministre.
- **2ème Catégorie** : soumises à autorisation du Wali.
- **3ème Catégorie** : soumises à autorisation du P/APC.
- **4ème Catégorie** : soumises à déclaration du P/APC

Les activités industrielles qui relèvent de cette réglementation sont énumérées dans une liste dénommée **Nomenclature** qui les soumet soit à un régime d'autorisation, soit à un régime de déclaration.

La réglementation crée des obligations à la charge de l'exploitant et soumet les établissements classés à un contrôle par l'administration. Les régimes d'autorisation, de déclaration d'exploitation des établissements classés, leurs modalités de délivrance, de suspension et de retrait, ainsi que les conditions et modalités de leur contrôle.

Quant aux établissements classés soumis au régime d'autorisation sont classés respectivement en 1er, 2ème et 3ème catégorie selon leurs importances économiques et industrielles, tandis que ceux soumis au régime de déclaration sont classés à la 4ème catégorie et qui sont connus par leurs risques limités.
Là-dessus on identifie les catégories d'établissements comme suit :

- **Établissement Classé de Première Catégorie :** Comportant au moins une installation soumise à autorisation ministérielle.

- **Établissement Classé de Deuxième Catégorie** : Comportant au moins une installation soumise à autorisation du Wali territorialement compétent.

• **Établissement Classé de Troisième Catégorie :** Comportant au moins une installation soumise à autorisation du président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent.

• **Etablissement Classe de Quatrieme Categorie:** Comportant au moins une installation soumise au régime de la déclaration auprès du président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent.

f. Le cadre juridique est enrichi en matière de gestion des risques industriels par l'instruction **ministérielle « R1 » du 22 Septembre 2003** relative à la maîtrise et la gestion des risques industriels impliquant des substances dangereuses. .
Cette instruction est restée lettre morte, jusqu'à la catastrophe de Skikda en janvier 2004.

II.2. CLASSIFICATION DE L'INSTALLATION :

Conformément aux dispositions du décret n° 07-144 du 19 mai2007 relatif aux installations classées et fixant leur nomenclature, les activités de cette installation seront classées comme suit :

Tableau II.1: Classification de l'Installation

N° rubrique	Libellé de la rubrique (activités)	Nature de l'installation	Catégorie d'autorisation
1500	**Inflammables**		
1532	-Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés) - Stockage de Liquides inflammables visés à la rubrique 1530 a) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m3 .AW b) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m3 mais inférieur ou égale à 100 m3 .AP /APC	02 cuves enterrées essence de capacité 50 m3 chacune ; 03 cuves enterrées gasoil de capacité 50 m3 chacune ; 01 cuve GPL de	**AW**

		10 m3 soit au total 260 m3	
1534	Liquides inflammables (installation de remplissage ou de distribution) : 1. installation de chargement de véhicules – citernes, de remplissage de récipients mobiles ou des réservoirs des véhicules à moteur, le débit maximum équivalent de l'installation, pour les liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1) étant : a) supérieure ou égale à 20 m3/h AW. b) supérieure ou égale à 1m 3 / h, mais inferieur à 20 m3/h . AP/APC	02 distributeurs de carburant de 100 l/min; 02 distributeurs de carburant de 75 l/min	**AW**

II. 3. DESCRIPTION DE LA STATION DE SERVICE :

II.3.1. Situation Géographique de l'Installation :

La station de service est situe au sud-est du Sahara algérien, zone OHANET, daira de IN AMENAS, commune de BORDJ OMAR DRISS, wilaya d'ILLIZI.

❖ **Le site est limité :**

-Au nord, par un terrain vierge,

-Au sud, par un terrain vierge,

-A l'est, par un terrain vierge,

-A l'ouest, par un terrain vierge.

❖ **Occupation du Sol :**

La station de service occupe une superficie totale de 5000 m2.

❖ **Le Milieu Physique :**

- **Relief :** La zone d'étude se caractérise par un relief d'aspect désertique, constitué d'un bassin à fond plat et recouvertes par des dunes qui s'étendent sur plusieurs centaines de km2.

- **Géologie :** Du point de vue géologique, c'est une structure paléozoïque de direction nord-est la série stratigraphique.

- **Hydrogéologie :** La zone d'étude fait partie du bassin hydrogéologique oriental qui s'étend depuis Ghardaia à l'ouest jusqu'au golf de Gabes (en Tunisie) à l'est et depuis Biskra au nord jusqu'aux confins de Zaouïa El Kahla au sud (piémonts de Tassili).Ce bassin abrite deux importants systèmes aquifères :

  - **Le Complexe Terminal**
  - **Le Continental Intercalaire**.

- **La sismicité :** Le zonage des régions sismiques de l'Algérie, classe la région d'étude dans la zone (0) (zone de sismicité négligeable).

- **Les Données Climatiques :** Le climat de la région fait partie du domaine bioclimatique désertique chaud de type saharien.

❖ **Le Réseau Hydrographique:** Dans cette zone, les écoulements superficiels sont presque inexistants, ceci dus à la faiblesse de précipitation et au taux élevé d'évapotranspiration, sauf dans les périodes occasionnels il ya la formation de cours d'eau temporaire.

❖ **Le Milieu Biologique:** La faune et la flore de la zone sont relativement restreintes du fait du climat extrêmement aride. Les zones les plus végétalisme sont située au pied des dunes, dans les dépressions ainsi que dans les corridors inter dunaux, ces zones présentant les taux d'humidités les plus élevés (bien que relativement faibles en général).
On peut trouver et spécifiques les nebkhas (accumulation de sable éolien autour des plantes) ou les zones sous la surface du sable, ou seuls de petits animaux (arthropodes, lézards, serpents et les petits rongeurs) ou ceux possédant une adaptation particulière peuvent survivre.

❖ **La Faune :** Elle est peut nombreuse dans la zone.

❖ **Population :** La zone est dépourvue de population, et la première population se trouve dans ACL à 300km du site d'implantation de la station service.

❖ **Habitat :** La zone ne recèle pas d'habitations, la première habitation se trouve à IN AMENAS 300km environ.

❖ **Industries :** La zone ne recèle pas d'industries au voisinage ; le pipe oléoduc GPL par rapport à la station est de 20 km environ et de 24 km par rapport au pipe oléoduc.

❖ **Réseau Routier :** L'infrastructure de liaison est composée de la RN°03 qui lie IN AMENAS par HASSI MESSAOUD.

II. 3.2. Description de l'Installation :

Il s'agit d'une station de services composée d'un dépôt de liquide inflammable et distribution carburant.

Cette station de services est constituée de trois zones principales :

- La zone de distribution : elle correspond à une zone de roulage ou les usagers viennent s'approvisionner en carburant et est composée de 04 bornes de distribution
- La zone de dépotage : elle permet d'effectuer le remplissage des cuves de carburant par camion citerne
- La zone de boutique et de caisse.

❖ **Les Installations :**

-03 cuves enterrées gasoil,

-01 cuves enterrées essence super,

-01 cuves enterrées essence normal,

-01 cuve aérienne GPL,

-02 distributeurs de carburant de 100 l/min ,

-02 distributeurs de carburant de 75 l/min,

-02 distributeurs de GPL de 75l/min,

-02 pompes volumétriques servant au déchargement /chargement des carburants,

-02 hangars pour stockage d'alimentation (besoins restaurant et cafeteria) ,

- Cafétéria,

- Restaurant,

- Reserve d'eau incendie de capacité 120m3.

❖ **Approvisionnement :** L'approvisionnement de la station de services (essence super, normal, gasoil et GPL) se fait par camion citerne ;

❖ **Déchargement de Carburants :** Le déchargement des carburants dans des cuves se fait par l'intermédiaire des flexibles installés au niveau de chaque cuve, l'évacuation des produits vers les distributeurs s'effectuera par pompage.

❖ **Le Stockage :** Les carburants (essence super, normal, gasoil et GPL) seront stockés dans des cuves enterrées menus d'une cuvette de rétention.

Tableau II.2: Capacité de Stockage en Carburants

Désignation du produit	Type de réservoirs	nombre	Capacité (m3)
essence super	Cuve enterrée	01	50
essence normal	Cuve enterrée	01	50
gasoil	Cuve enterrée	01	50
gasoil	Cuve enterrée	01	50
gasoil	Cuve enterrée	01	50
GPL	Cuve aérienne	01	10
Total stockage	-	06	260

Les cuves carburants enterrées sont reliées par des canalisations d'une part, aux postes de dépotage et d'autre part, aux 04 bornes de distribution.

Chaque cuve possède une évacuation sous forme d'évents situés à l'air libre et en partie haute.

Chaque évent est propre à un seul et même type de carburant.

❖ **Distribution de Carburants :** La distribution du carburant se fait par 04 distributeurs, dotés de :

-Indicateur de niveau ;

- Indicateur de consommation ;

-Flexible ;

-Bras de chargement avec clapet anti retour pour éviter les fuites et les déversements de carburant.

❖ **Les Produits à Distribuer :**

- Essence normal,
- Essence super,
- Gasoil,
- GPL.

❖ **Procédé de Distribution :**

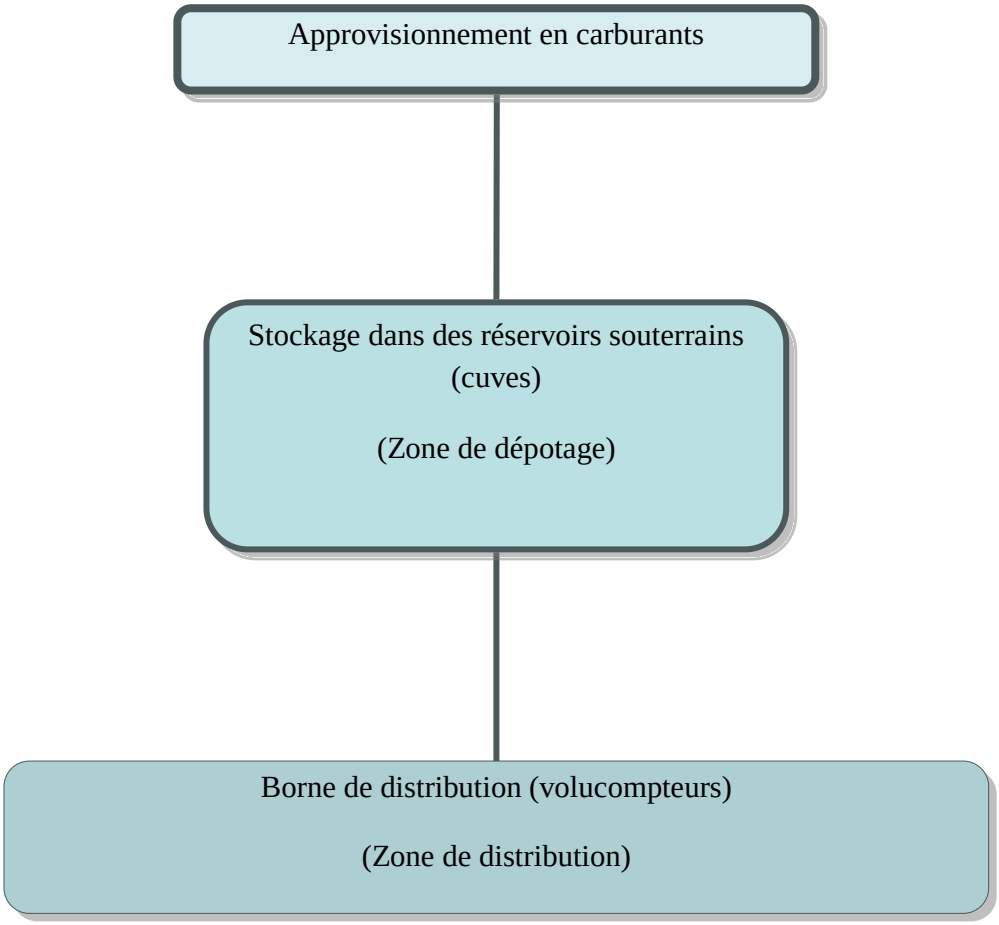


Figure II. 1 : Procédé de Distribution

La station de service est une infrastructure légère de distribution de carburant liquides. Son rôle principal est de stocker et transférer les hydrocarbures liquides des réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules routiers.

- **La Zone de Dépotage :** Le carburant sera transvasé dans les réservoirs souterrains fixes de la station service au moyen d'un bras liquide lors du dépotage par citerne. Les réservoirs sont enterrés et reliées par des canalisations d'une part aux poste de dépotage et d'autre part, aux différents bornes de distribution. Chaque cuve (ou sous réservoir) possède une évacuation sous forme d'évents (orifices servent à évacuer les gaz issu des réservoirs de carburant) ; situés à l'air libre et en partie haute ; chaque évent est propre à un seul et même type de carburant. Par ailleurs les réservoirs souterrains enfuient dans une fosse.

- **La Zone de Distribution :** D'autre part le carburant et aspiré au moyen d'une pompe d'aspiration situe dans la borne de distribution pour être stocké dans les réservoirs à carburant des véhicules routiers ; c'est ainsi que la station service ravitaillent leurs clients selon leur demande en carburant.

- **Zone de Boutique et de Caisse :** Elle correspond à une zone ou s'exerce plusieurs activités.

  ❖ **Les Utilités :**

  -Bâche d'eau incendie 60m3,

  -Citernes d'eaux,

  -Transformateur d'énergie électrique de 400KVA,

  -Groupe électrogène de 120KVA,

  -Sanitaires.

La station de service ne fait pas de lavage et graissage des véhicules et des camions.

CHAPITRE III

Analyse du Systeme «Station de Service » en Appliquant la Methode M.O.S.A.R

L'analyse du système » STATION DE SERVICE « consiste à étudier les évènements non souhaités afin de mettre en place des barrières de protection grâce à la méthode M.O.S.A.R.Cette dernière permet de recenser l'ensemble des risques de toutes natures qui atteignent les personnes, les biens et l'environnement. Notre choix s'est porté sur la Méthode MOSAR (Méthode Organisée Systémique d'Analyse des Risques) (Périlhon, 2003). Cette méthode repose sur deux principes qui structurent l'ensemble de la démarche :

- **Approche Systémique :** Qui permet d'identifier et de modéliser l'objet de l'analyse comme un système intègre et de prendre en compte toutes les interactions entre les composants du système.

- **Processus de Danger :** Qui est le modèle de base pour analyser les sources de danger potentielles intrinsèques au système.

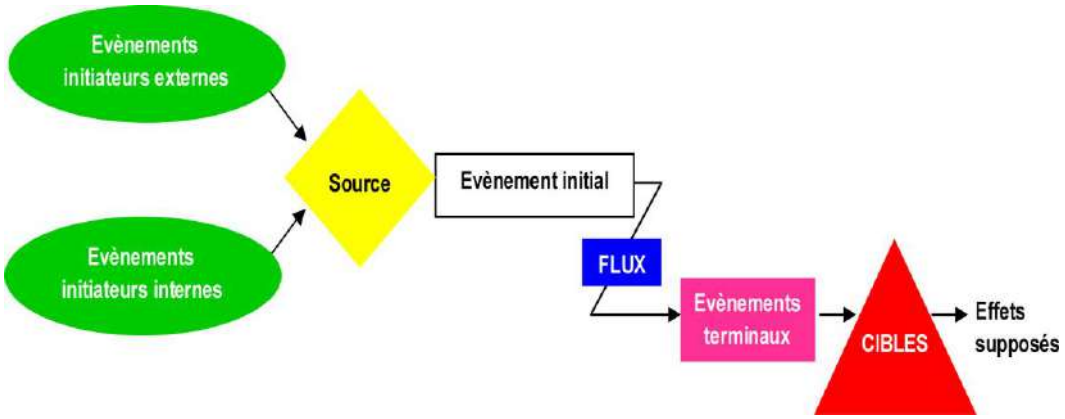


Figure III.1: Processus de Danger

III.1.DEFINITION DU SYSTEME ET DE SES OBJECTIFS :

Le systéme « station de service » est un système, car elle répond à la définition suivante : Ensemble déterminé d'éléments discrets (ou composants) interconnectés ou en interaction »[8].

Le système station de service se caractérisepar:

- **Une Structure**, qui représente l'ensemble des pièces ou éléments qui composent le système. Les éléments et les ressources nécessaires aux activités du dépotage sont :
    - la cuve,
    - les accessoires (tuyaux flexible, raccords, vanne…),
    - l'ensemble des moyens humains qui permettent d'assurer le bon fonctionnement,
    - le milieu environnant.

- **Une Activité**, qui décrit les différents modes de fonctionnement du système (fonctionnement normal, dégradé).

- **Une Finalité**, c'est-à-dire la mission principales (dépotage de carburant)

- **Une Evolution**, qui correspond à l'ensemble des phases de vie du système étudié. En débutant par la reception du camion citerne, et finalisant par quitant le lieu.

- **L'Environnement**, le système se localise dans l'espace. Cela revient à étudier le système en fonction de tous les flux qui peuvent provenir de l'extérieur.

[8] *(Villemeur, 88), [Leyras. L, 2002]*

III.2. DELIMITATION DU PERIMETRE D'ETUDE :

Dans le cadre de l'étude du systéme « station de service » nous nous limiterons à analyser les risques et les causes possibles de dysfonctionnement liés à l'opération de chargement de la cuve de fioul de cette station. L'analyse se focalisera sur l'aire de dépotage du camion avec son environnement proche (périmètre de l'analyse).

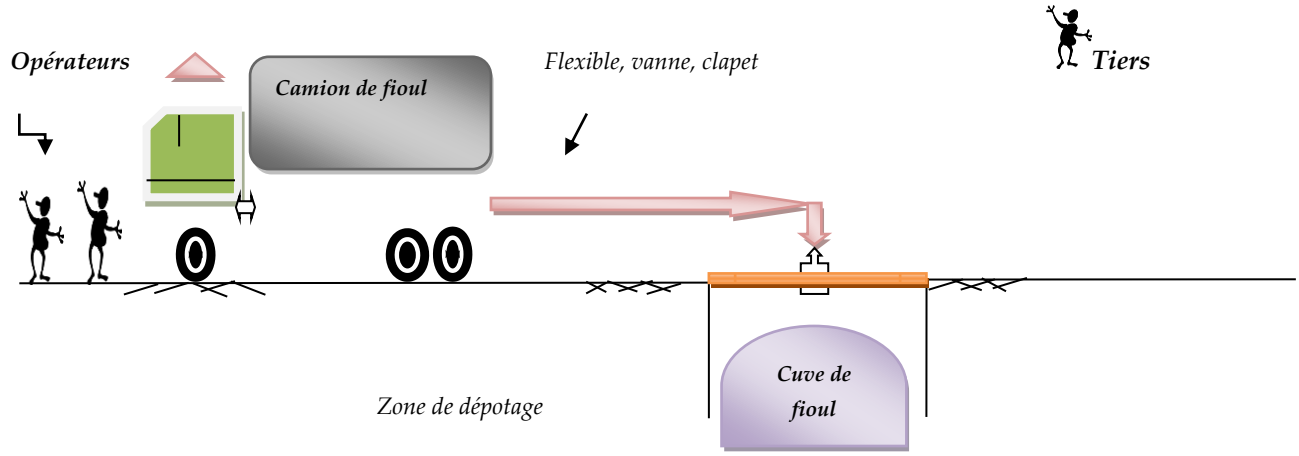


Figure III. 2. Schéma du Principe de Dépotage.

III.3.DECOUPAGE EN SOUS-SYSTEMES

Il s'agit de définir un sous système (SS) cohérent, facilement modélisable, regroupant de façon logique des sources de danger. Le choix le plus clair et le plus évident est de décomposer le système selon une décomposition fonctionnelle (fonctions mises en oeuvre pour atteindre ces missions)

Ainsi, suite aux observations générales, il s'est avéré que 3 sous systèmes pouvaient être intéressants pour l'analyse des risques.

Ces sous systèmes sont :

- SS1 : la cuve et ses équipements (flexible, clapets….)
- SS2 : le camion ravitailleur.

❖ SS3 : l'environnement de la cuve (passages, lieu de stationnement)

III.4.IDENTIFICATION DES SOURCES DE DANGERS

Les sources de dangers sont identifiées de façon exhaustive dans chacun des sous systèmes. Cette recherche se fait grâce à l'utilisation de la grille n°1(voir annexe II) de la méthode MOSAR

Tableau III.1 : Identification des Sources de Dangers

S/système	Famille	Type de source	Source de dangers
Ss1	A1	Eléments sous pression	- fioul
	A2	Eléments sous contrainte mécanique	-Vannes -clapets -débitmètre
	A3	Eléments en mouvement	-vannes -raccord flexible -clapets de fond -bouchon fioul
	A8	Eléments sources de blessures	-trappe de la dalle
	B2	Eléments sources d'explosions	-vapeurs de fioul
	D1	Eléments sources liés aux matières combustibles	-fioul
	H1	Eléments sources de danger liés à l'environnement actif artificiel	-cuve
	B4	Eléments source de pollutions	Fioul
	G1,G2, G3,G4	Eléments sources de danger liés au comportement humain	Personnel
Ss2	A1	Eléments sous pression	-fioul -vapeur -moteur
	A2	Eléments sous contrainte mécanique	-moteur -freins camion -vanne fioul
	A3	Eléments en mouvement	-camion -raccord coté camion -bouchon fioul
	A8	Autres éléments sources de blessures	-roues de camion
	A9	Eléments sources de bruits et vibrations	-moteur

	B2	Eléments sources d'explosions	-réservoir camion - citerne
	B4	Eléments source de pollutions	Fioul
	C1	Eléments mettant en œuvre de l'électricité à courant continu ou alternatif	-batteries -contact camion
	G1,G2, G3,G4	Eléments sources de danger liés au comportement humain	-personnel
Ss3	A7	Eléments sources de chute de plain-pied (encombrement au sol, dénivellations ;…)	-accès -chaussée -lieu stationnement
	C1	Eléments mettant en œuvre de l'électricité à courant continu ou alternatif	-générateur -interrupteurs -câbles électriques
	G1,G2, G3,G4	Eléments sources liés aux maladresses	-personnel
	A8	Autres éléments sources de blessures	-extincteurs
	H1	Eléments sources de danger liés à l'environnement actif artificiel	-toiture zone de dépotage
	H2	Eléments sources de danger d'origine naturelle	-pluies -verre glas

III.5.ELABORATION DU PROCESSUS DE DANGERS :

L'élaboration des processus de danger aété réalisée conformément a la méthodologie roposée Dans la méthode MOSAR. A partir du recensement des sources de danger grâce à la grille N°1(voir annexe II), on renseigne le tableau A qui est une synthèse de toutes les informations recueillis. Ce tableau permet également de prévoir les effets supposés générés par les éléments potentiellement dangereux sélectionnés en fonction de l'impact du processus sur chaque type de cible.

Cet élaboration est mise en œuvre niveau par niveau comme suit :

On identifie dans un premier temps une source de danger, puis on s'interroge ensuite sur les événements redoutés issus de l'activation de cette source de danger. On identifie ensuite les événements initiateurs internes et externes susceptibles d'activer cette source de danger, et enfin les conséquences de cette activation (événements terminaux).

Tableau III.2 : Tableau A S.S.1 «Cuve et ses Equipements»

Système	N°Pro	Familles	Sources de dangers	Evènements Initiateurs (internes et externes)	Evènement Initial	Flux	Evènements Terminaux	Effets supposés
S.S.1	P1	A1	Fioul	-imprudence -sur remplissage -séisme	-déversement de fioul	-liquide	- débordement de fioul -fuite	-pollution--explosion -incendie -défaillance dépotage -atteinte la vie des personnels
	P2	A2	Vannes	-usure-corrosion -faux usage -blocage	- Défaillancede la vanne	-liquide	-fuite -	pollution -incendie
	P3	A2	Clapets	-usure -blocage -corrosion	-fuite -rupture de fioul	-liquide	-pollution -défaillance de dépotage	défaillance de dépotage
	P4	A2	Débitmètre	-faux usage -blocage de l'indicateur -autre panne	-sur remplissage	-liquide	-pollution -incendie	Pollution
	P5	A3	Vannes	-défaillance -faux usage -corrosion - -usure	-fuite -défaillance de dépotage	-liquide	-pollution -défaillance de dépotage -rupture	-pollution -défaillance de dépotage
	P6	A3	raccord flexible	-défaillance -corrosion –usure	-fuite	-liquide	-pollution -incendie	-pollution
	P7	B2	vapeurs de fioul	-concentration élevée -température élevée	-explosion	-vapeur explosible	-explosion	Explosion atteinte la vie des personnels
	P8	A3	bouchon fioul	- blocage -corrosion -usure	-fuite	-liquide	-rupture	-pollution
	P10	B4	Fioul	-imprudence -panne débitmètre -séisme	-fuite	-liquide	-incendie -pollution	incendie -pollution
	P11	H1	Cuve	-fissure -séisme - -négligence	-fuite -explosion	-liquide -énergie thermique	--pollution -explosion	-explosion atteinte la vie des personnels
	P12	G1 G2 G3 G4	Personnel	- maladresses - charge de travail - la fatigue, stress et à l'anxiété	-fuite -sur remplissage	liquide	-pollution -incendie -explosion	Dégâts matériel -pollution

Tableau III.3 : Tableau A S.S.2 «le Camion Ravitailleur»

Système	N°Pro	Familles	Sources de dangers	Evènements Initiateurs (internes et externes)	Evènement Initial	Flux	Evènements terminaux	Effets supposés
S.S.2	P13	A1	Fioul	-choc -canicule -foudre	-choc -explosion -fuite	-liquide	-explosion -incendie -choc	explosion -incendie atteinte la vie des personnels
	P14	C1	Batteries	-défaillance -court circuit -négligence	-court circuit	-énergie électrique	-incendie	Dégâts matériel
	P15	C1	contact camion	-rupture -usure	-panne -étincelle	Energie électrique	-panne -incendie	Dégâts matériel
	P16	A1	Vapeur fioul	-concentration élevée -choc -canicule	-explosion -fuite	-Vapeur -énergie thermique	-explosion	-explosion atteinte la vie des personnels
	P17	A1	Moteur	-choc -échauffement -panne -maladresse	- panne -	-énergie cinétique	Défaillance Panne	Dégâts matériel
	P18	A2	Moteur	-panne -négligence -échauffement	- panne	énergie thermique	Panne	Dégâts matériel
	P19	A2	freins camion	-usure -négligence -maladresse -mauvais manœuvre	-choc -dérapage	énergie cinétique	-choc destruction de zone dépotage blessure	Dégâts matériel blessure
	P20	A2	vanne fioul	-usure -maladresse -fuite	-défaillance -fuite	Liquid	-pollution	-pollution
	P21	A3	Camion	-vitesse exagérée -usure des pneus -usure des freins	-choc -explosion -dérapage	énergie cinétique -énergie thermique	-pollution -incendie -explosion	incendie -explosion atteinte la vie des

				-verglas -chaussée dégradée -lieu étroit -mal stationnement -mauvaise manœuvre			-destruction de zone dépotage	personnels
	P22	A3	raccord coté camion	-usure -renforcement -cassure -maladresse	-fuite -cassure	-liquide	-défaillance -pollution	-pollution
	P23	A3	bouchon fioul	-usure -maladresse	-fuite	Liquid	-pollution	-pollution
	P24	A8	roues de camion	-usure -négligence -manque gonflage -sue gonflage	-dérapage	énergie cinétique	-choc - destruction de zone dépotage -blessure	Dégâts matériel Blessure
	P25	A9	Moteur	-défaillance -panne -usure -négligence	-bruit -fuite	Onde sonique -liquide	-pollution	Pollution
	P26	B2	réservoir camion	-choc -canicule -négligence	-explosion	-éclats	-explosion	Explosion Rupture de dépotage
	P27	B2	Citerne	-choc -surcharge	-fuite -explosion	- énergie thermique -liquide	-explosion -pollution	Dégâts matériel Blessure atteinte la vie des personnels
	P28	B4	Fioul	-fuite -négligence	-fuite	-liquide	-	-Pollution
	P29	G1 G2 G3 G4	Personnel	- maladresses - charge de travail - la fatigue - stress et à l'anxiété	-action inapproprié	-liquide- énergie thermique	-fuite -incendie	Blessure

Tableau III.4 : Tableau AS.S.3 « l'Environnement de la Cuve (Passages, Lieu de Stationnement)»

Système	N°Pro	Familles	Sources de dangers	Evènements Initiateurs (internes et externes)	Evènement Initial	Flux	Evènements terminaux	Effets supposés
S.S.3	P30	A7	Accès	-étroit -mal aménagement -chaussée dégradée	-choc -dérapage	énergie cinétique	-choc -dégât matériel -blessure	-dégât matériel
	P31	H2	pluies	-forte précipitation -défaillance de drainage	-inondation -dérapage	énergie cinétique	-choc --dégât matériel	-dégât materiel
	P32	A8	Extincteurs	-usure -négligence -non conforme -mal utilisation	-usage -chute -maladresse	énergie cinétique -information	-choc -blessure -défaillance	dégât matériel blessure
	P33	A7	Chaussée	-dégradation -usure -pente	-choc -dérapage	énergie cinétique	-choc -dégât matériel -blessure	dégât matériel blessure
	P34	A7	lieu de stationnement	-dégradation de la chaussée -espace étroit -mal organisation -lieu encombré	-choc	énergie cinétique	-choc	dégât matériel blessure
	P35	C1	Générateur	-défaillance -court circuit -usure -panne	-étincelle -défaillance		-défaillance	Blessure
	P36	G1 G2 G3 G4	Personnel	- maladresses - charge de travail - la fatigue - stress et à l'anxiété	Action inappropriée	Information	-défaillance -blessure -pollution	-blessure - Rupture de dépotage
	P37	A8	outils personnels	-usure des gangs -rangers non conforme -imprudence	-usure -négligence	-information	-blessure	Blessure

	P38	C1	interrupteurs	-humidité -usure -court circuit	-court circuit -usure	Energie électrique	-incendie	incendie
	P39	C1	câbles électriques	-coupure -usure -chute sur terre	-usure - négligence	Energie électrique	-incendie -explosion	-incendie -explosion -Rupture de dépotage - polution
	P40	H2	Verglas	-arrivée du camion -verglas -dérapage de camion -chute des personnels	-dérapage	énergie cinétique	-choc destruction de zone dépotage -blessure	dégât matériel blessure
	P41	H1	toiture zone de dépotage	-corrosion -usure -séisme	-chute de toiture	énergie cinétique	-blessure	-blessure

III.6. LA GENESE DE SCENARIOS

Nous allons reprendre chaque sous système du tableau A et les représenter sous forme de boîtes noires dont les entrées sont les événements initiateurs et les sorties les événements principaux. Nous compilons les informations contenues dans le tableau.

Voici les boîtes noires obtenues :

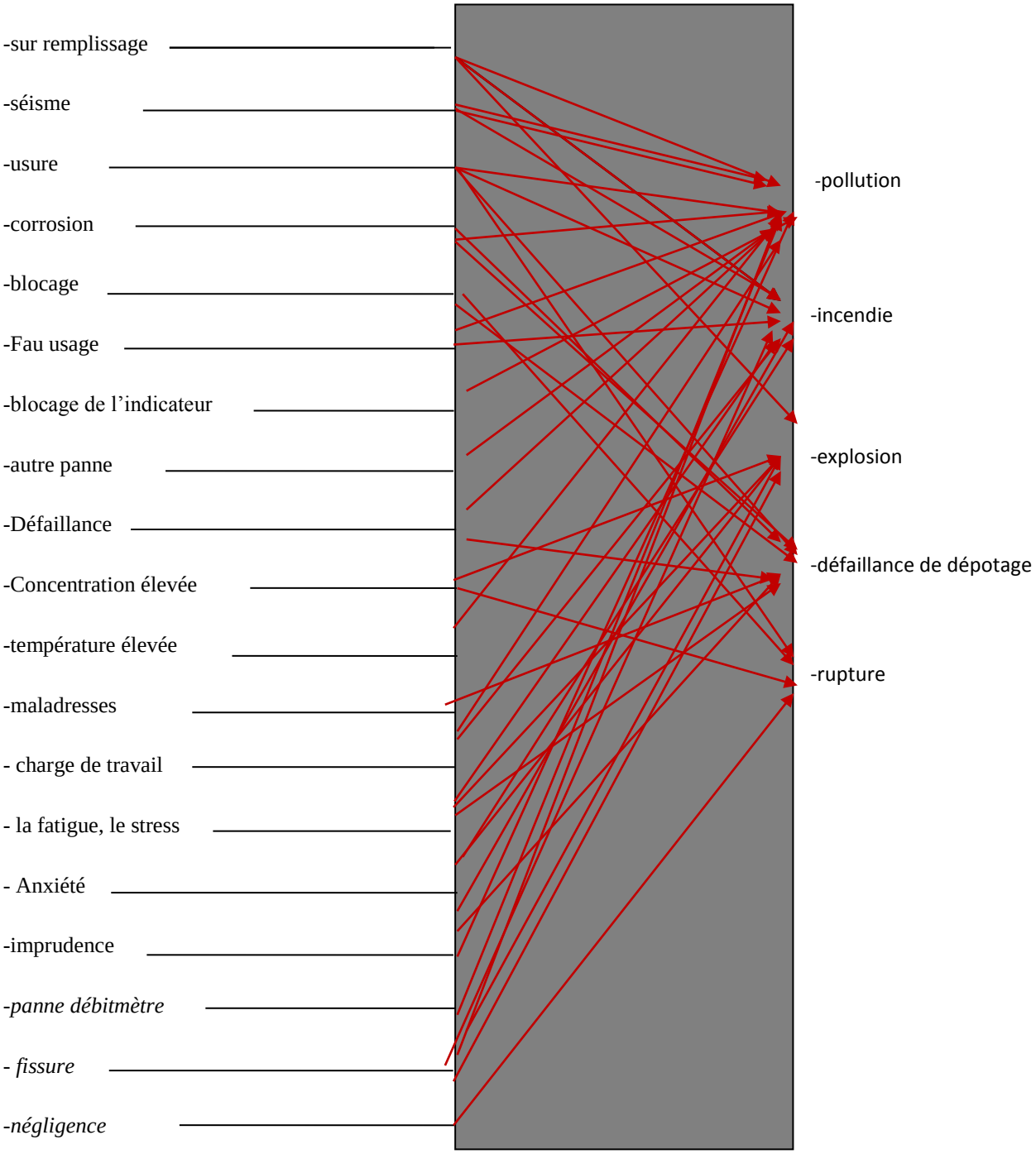


Figure III.3 : Boite Noire « S.S.1Cuve et ses Equipements »

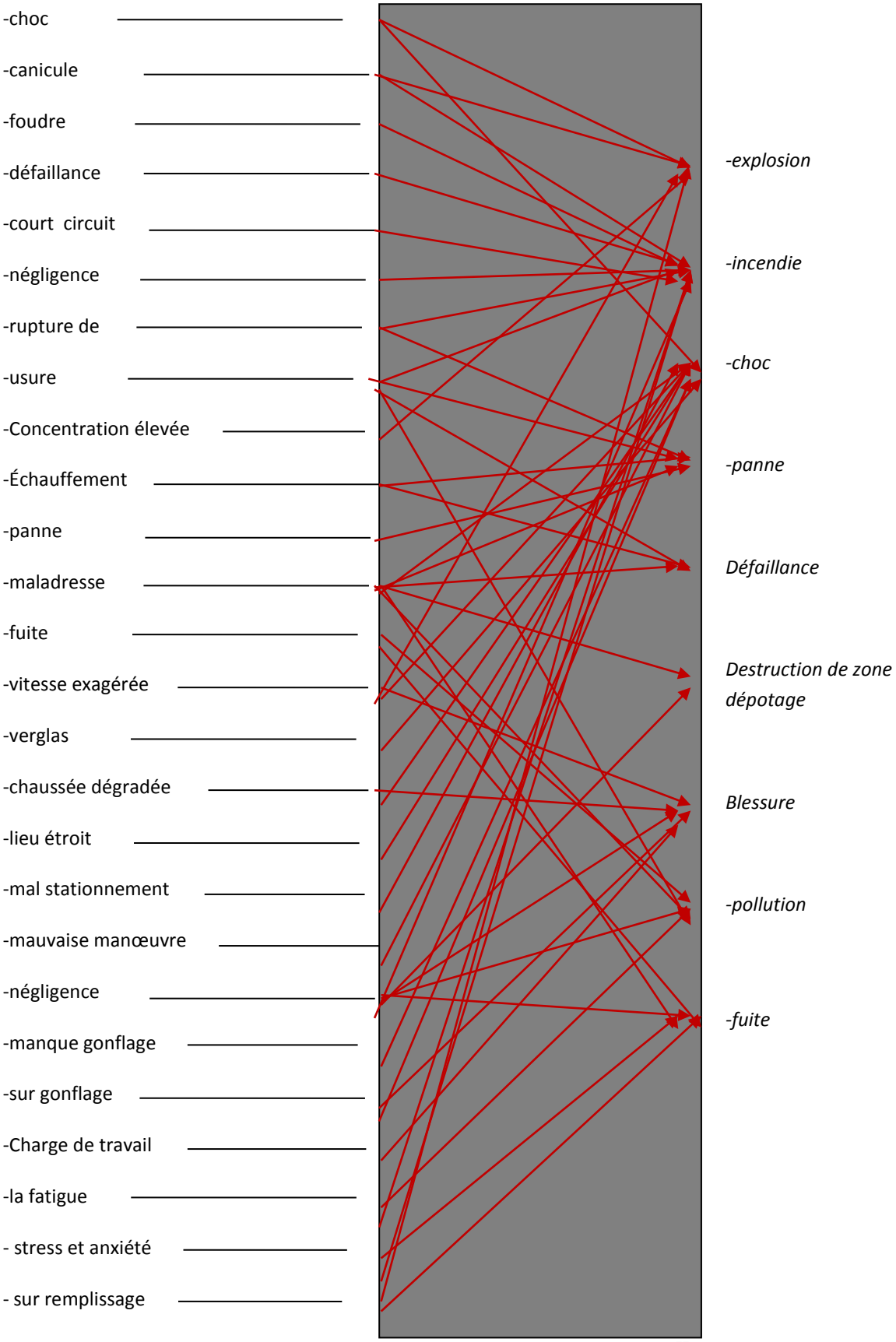


Figure III.4 : Boite Noire « S.S.2 Camion Ravitalleur »

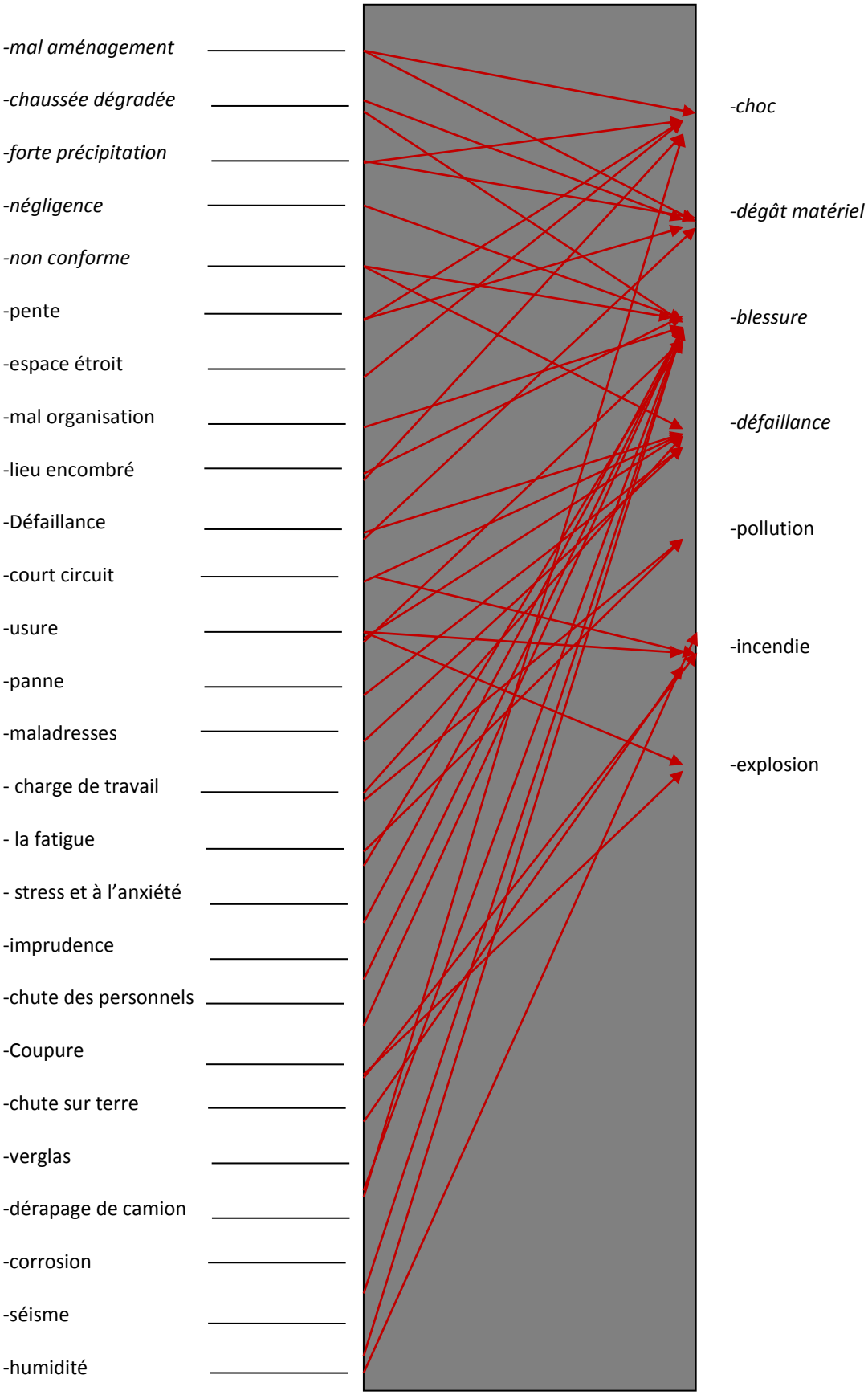


Figure III.5 : Boite Noire « S.S.3 Environnement de la Cuve »

III.7. IDENTIFICATION DES EVENEMENTS REDOUTES :

Dans le cadre de notre étude ; un seul évènement redouté a été retenu.Il s'agit de l'évenement redouté pollution »

L'analyse des évènements redoutés permet de mettre en évidence des liens entre les différents évènements redoutés : les conséquences d'un évènement redouté deviennent la cause de l'activation d'une nouvelle source de danger. C'est l'enchaînement des processus de danger les un aux autres qui conduisent à «l'accident».

La construction de ces scénarios permèttra de constater et peut être de remédier, aux dysfonctionnements existants de nature à mèttre en péril toute opération de prévention efficace, mais également toute gestion d'une situation de crise.

L'exploitation des boîtes noires conduit à l'un des arbres logiques ci-après.

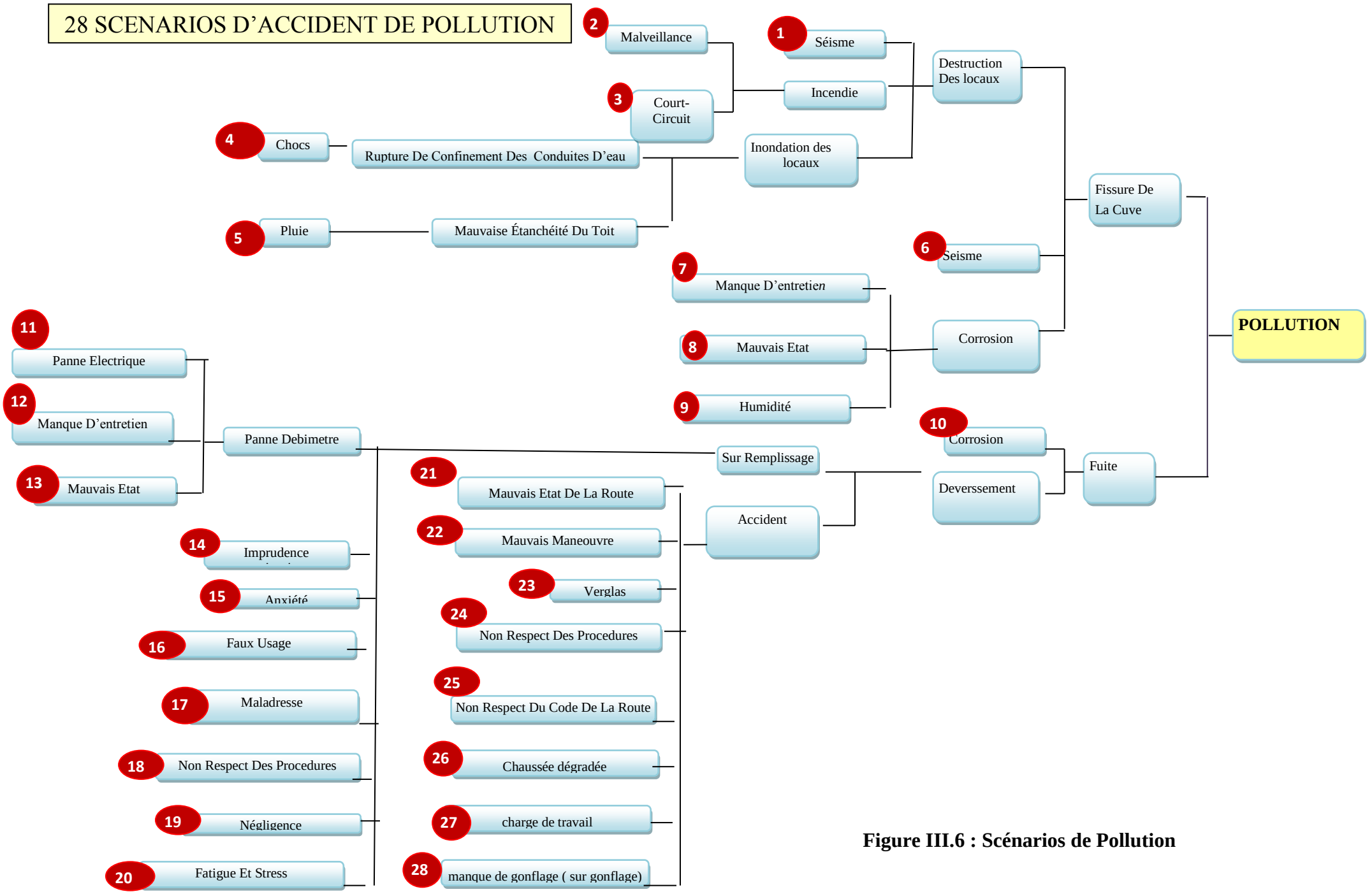


Figure III.6 : Scénarios de Pollution

III.8. PROPOSITION DES BARRIERES DE SECURITE :

Tableau III.5 : Barrières de Securité

Barrières de prevention	Barrières de protection	Mesure et consignes à respecter pendant le dépôtage
Vanne manuel. Clapet anti retour. Indicateur de niveau. Contrôle des flexible. Tarage soupapes à faire régulièrement et vérification évents sur les cuves. Systèmes anti débordement indépendant. Mise en place de protection anti foudre. Vérification des réserves en eau et émulseurs. Vérification de toute l'installation incendie trop souvent. Equiper la cuvette de rétention avec détecteur de liquide et une pompe de reprise avec report de l'alarme en salle de contrôle.	Extincteur. Sable. Cuvette de rétention étanche. Sol en béton étanche. Vérification. Dispositifs permettant l'arrosage d'eau et la protection de mousse	Balisage (peinture au sol) ; Périmètre de sécurité ; Eclairage ; Limitation de la vitesse ; Procédure de guidage ; Salage; Maintenance ; Nettoyage et drainage du sol ; Salage; Absorbation des déversements ; Port des Equipement Protection Individuel (chaussure de sécurité) ; Rappel des procédures ; Formation ; Système de blocage du couvercle ; Signalisation de la prise de terre ; Protection des raccords ;

CONCLUSION

L'étude réalisée a permis, de recenser les différents risques présents lors de l' opération de dépotage au niveau de la station service et de distribution de carburant située au niveau de la commune de BORDJ OMAR DRISS- region OHANET- daira d'IN AMENAS wilaya d'ILLIZI. A travers l'application de la méthode M.O.S.A.R., on a pu identifier les dysfonctionnents susceptible d'engendrer des conséquences graves sur l'homme, les installations et l'environnement de notre système.

Dans le cadre de cette étude, on s'est interressé à l'étude d'un événement redouté, il s'agit de « la pollution ». Comme nous avons pu le constater on a identifier les vinght huit (28) scenarios des accidents de pollution ainsi que les barrières de sécurité à mettre en place.Ces barrières de protection et de prévention doivent être très strictes car le niveau de risque est extrêmement élevé.

La demarche qui à été devellopée dans ce mémoire peut constituée des pistes de reflexion complémentaires.Il serait souhaitable de réaliser des études sur les différents phases de dépotages (actions).

Je vous remercie de l'interet que vous avez porté à la lecture de mon mémoire.

[1] : Ordonnance 76/04 du 20/02/1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de paniques et à la création des commissions de prévention et de protection civile.

[2] : Décret 76/34 du 20/02/1976 relatif aux établissements dangereux, insalubres ou incommode.

[3] : Décret 76/38 du 20/02/1976, relatif aux commissions de prévention de la protection civile.

[4] : Décret exécutif n° 06-198 du 4 Joumada El Oula 1427 correspondant au 31 mai 2006 définissant la règlementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement (J.O n° 37).

[5] : Décret exécutif n° 07-144 du 2 Joumada El Oula 1428 correspondant au 19 mai 2007 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (J.O n° 34)

[6] : Arrêté N°13 du 29/03/1977, relatif aux commissions de prévention de la protection civile de wilaya.

[7] : Audrey DASSENS : « Méthode pour une approche globale de l'analyse de risques en entreprise »

[8]: Ph. Donie – D. Kimmel – R. Launay « Application de la méthode MOSAR à l'analyse de sécurité d'installation au Commissariat à l'Energie Atomique».

[9] : INERIS DRA - 2002-40862: «Etude de scenarios dangereux en stations-service, rapport final».

[10]: Richard LAUNAY Avril 2004 : « La méthode MOZAR ».

[11]: ALPHAR 2009 -08RE741 E: « Analyse de risques».

[12] : BOULKAIBET AISSA 2011, Université Mentouri De Constantine I « la question du risque industriel et le developpement durable en Algérie cas de la wilaya de Skikda (la zone pétrochimique et la cimenterie de Hadjar Essoud)».

[13]: E A R T 2009: « Station De Pompage D'hydrocarbures Ohanet».

ANNEXE

Annexe I : les Différents Textes Regissants les Installations Classées

- **Ordonnance n° 76-4 du 20 février 1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de panique à la création de commissions de prévention et de protection civile.**

AU NOM DU PEUPLE

Le Chef du Gouvernement, Président du Conseil des ministres,

Sur le rapport de ministre de l'intérieur,

Vu les ordonnances n° 65-182 du 10 juillet 1965 et 70-53 du 18 djoumada I 1390 correspondant au 21 juillet 1970 portant constitution du Gouvernement,

Ordonne:

Article 1er. - La présente ordonnance a pour objet de définir les règles applicables:

1°- à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public et dans les immeubles de grande hauteur;

2°- à la sécurité contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation;

3°- aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes

4°- à la classification des matériaux et éléments de construction par catégorie, selon leur comportement au feu et les méthodes d'essais.

Art. 2. - La sécurité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur, est fonction du nombre de personnes susceptibles d'être admises dans l'établissement, des dimensions des bâtiments, de la nature de l'exploitation et du mode de construction.

Art. 3. - Les mesures générales de sécurité contre l'incendie, communes à toutes les familles d'immeubles, ont pour objet de définir les conditions d'emploi des matériaux, l'isolement des constructions et les équipements dont elles doivent être dotées.

Art. 4. - Les causes des dangers ou des inconvénients soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique, soit encore pour l'agriculture et l'environnement, sont classées suivant les établissements concernés.

Ces établissements font l'objet d'une surveillance administrative.

Art. 5. - Les matériaux et éléments de construction font l'objet d'une classification et doivent répondre à des normes variables en fonction de leur comportement au feu.

Art. 6. - Il est créé au ministère de l'intérieur, une commission centrale de prévention et de protection civile.

Art. 7. - Il est créé dans chaque wilaya, une commission de prévention et de protection civile.

Art. 8. - La commission centrale prévue à l'article 6 ci-dessus et les commissions de wilayas prévues à l'article 7 ci-dessus, étudient, proposent et contrôlent, éventuellement toutes mesures de nature à assurer la prévention des risques dans les établissements et unités de production assujettis à une surveillance administrative.

Art. 9. - Un décret fixera la composition de la commission centrale et précisera ses attributions et son fonctionnement.

Le ministre de l'intérieur fixera la composition des commissions de wilayas et précisera leurs attributions et leur fonctionnement.

Art. 10. - L'inobservation des dispositions prises en application du présent texte, est réprimée d'une peine d'emprisonnement de deux mois à deux ans et d'une peine d'amende de 1.000 à 100.000 DA ou de l'une de ces deux peines seulement.

Art. 11. - Des textes ultérieurs préciseront les modalités d'application de la présente ordonnance.

Art. 12. - Toutes dispositions contraires sont abrogées.

Art. 13. - La présente ordonnance sera publiée au Journal Officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 20 février 1976.

Houari BOUMEDIENE.

❖ Décret n° 76-38 du 20 février 1976 relatif aux commissions de prévention et de protection civile, p. 249.

Le Chef du Gouvernement, Président du Conseil des ministres,

Sur le rapport du ministre de l'intérieur,

Vu les ordonnances n° 65-182 du 10 juillet 1965 et 70-53 du 18 djoumadaI 1390 correspondant au 21 juillet 1970 portant constitution du Gouvernement,

Vu l'ordonnance n° 76-4 du 20 février 1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de panique et à la création de commissions de prévention et de protection civile Décrète :

TITRE I

OBJET

Article 1er. - La composition, le fonctionnement et les attributions de la commission centrale de prévention et de protection civile dont la création est prévue par l'article 6 de l'ordonnance n° 76-4 du 20 février 1976 sont précisés par les dispositions qui suivent.

La composition, le fonctionnement et les attributions des commissions de prévention et de protection civile des wilayas prévues par l'article 7 de la même ordonnance, seront précisés par arrêté du ministre de l'intérieur.

TITRE II

COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT

Art. 2. - La commission centrale de prévention et de protection civile créée auprès du ministre de l'intérieur est composée :

- du directeur du service national de la protection civile,

- d'un représentant par ministère, établissement et organisme publics susceptibles d'être intéressés par des questions de prévention et de protection civile et dont l'activité serait de nature à engendrer des risques d'incendie ou tout autre accident mettant en danger la sécurité, l'hygiène et la salubrité publique,

- et de tout autre personne appelée à donner des avis techniques en raison de sa compétence dans le domaine de la conception des mesures de sécurité en matière de protection civile.

Une instruction du ministre de l'intérieur précisera en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article.

Art. 3. - La commission centrale de prévention et de protection civile se réunit sous la présidence du ministre de l'intérieur ou son représentant.

Elle dispose d'un secrétariat permanent ayant son siège au ministère de l'intérieur, service national de la protection civile.

Art. 4. - La commission centrale de prévention et de protection civile se réunit, sur convocation de son président, au moins deux fois par an.

A chaque fois que les circonstances l'exigent, cette commission peut se réunir en séance extraordinaire soit sur convocation de son président, soit à la demande justifiée d'un ou de plusieurs de ses membres.

Art. 5. - Des sous-commissions peuvent être constituées au sein de la commission centrale de prévention et de protection civile.

Elles seront chargées d'étudier des questions techniques ou administratives soulevées par l'application de la réglementation.

Elles seront présidées par des membres de la commission centrale de prévention et de protection civile.

TITRE III

ATTRIBUTIONS

Art. 6. - La commission centrale de prévention et de protection civile donne un avis consultatif sur toutes les questions intéressant l'application de la réglementation en matière de protection civile.

Art. 7. - Elle constitue l'organe technique de conception et de mise en oeuvre de mesures et de moyens indispensdables à prévenir les risques et à faire cesser tout dommage subi à la suite d'accidents graves menaçant la sécurité des personnes et des biens.

Art. 8. - Elle veille à l'application des mesures de prévention et de protection civile imposées par la réglementation aux établissements recevant du public et aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

Elle contrôle les activités des commissions de prévention et de protection civile des wilayas.

Art. 9. - La commission centrale de prévention et de protection civile peut charger un ou plusieurs de ses membres, à effectuer pour son compte, des missions d'inspections à l'effet de vérifier l'application des mesures de sécurité dans les unités socio-économiques d'intérêt national.

Ces inspections ne sont effectuées qu'après autorisation du ministre de l'intérieur et sur délivrance d'un ordre de mission établi à ces fins.

Art. 10. - Toutes dispositions contraires au présent décret sont abrogées.

Art. 11. - Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 20 février 1976.

Houari BOUMEDIENE.

- **Arrêté du 29 mars 1977 relatif aux commissions de prévention et de protection civile de wilaya, p. 528.**

Le ministre de l'intérieur,

Vu l'ordonnance n° 76-4 du 20 février 1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendié et de panique et à la création de commissions de prévention et de protection civile et notamment son article 9 ;

Vu le décret n° 64-129 du 15 avril 1964 portant organisation administrative de la protection civile

Vu le décret n° 70-83 du 12 juin 1970 portant organisation du conseil exécutif de la wilaya ;

Vu le décret n° 70-165 du 10 novembre 1970, modifié et complété, portant composition des conseils exécutifs de wilayas ;

Vu le décret n° 76-38 du 20 février 1976 relatif aux commissions de prévention et de protection civile ;

Sur proposition du directeur général de la protection civile,

Arrête :

Article 1er. - La composition, le fonctionnement et les attributions des commissions de Prévention et de protection civile de wilaya instituées par l'articlle 7 de l'ordonnance n° 76-4 du 20 février 1976 susvisée, sont définis par les dispositions ci-après.

TITRE I

COMPOSITION

Art. 2. - La commission de prévention et de protection civile de wilaya, créée auprès du wali, est composée comme suit :

- le wali ou son représentant, président,

- le président de l'assemblée populaire de wilaya,

- le commissaire national du Parti,

- le commandant du secteur de l'Armée nationale populaire,

- le directeur de l'industrie et de l'énergie,

- le directeur de l'infrastructure et de l'équipement,

- le directeur du service de la protection civile et des secours,

- le chef de sûreté de wilaya,

- des chefs de daïras,

- des représentants d'organismes publics implantés sur le territoire de la wilaya, concernés ou susceptibles d'être intéressés par les questions de prévention et de protection civile.

Toute autre personne, en raison de sa compétence en la matière peut être appelée à donner des avis techniques à la commission sur des questions déterminées.

TITRE II
FONCTIONNEMENT

Art. 3. - La commission de prévention et de protection civile de wilaya se réunit sous la présidence du wali ou de son représentant.

Le secrétariat permanent est assuré par le service de protection civile et de secours de wilaya.

Art. 4. - La commission de prévention et de protection civile se réunit sur convocation de son président, au moins 4 fois par an.

Lorsque les circonstances l'exigent, la commission se réunit en séance extraordinaire sur convocation du président ou à la demande d'un ou de plusieurs de ses membres.

Art. 5. - Des sous-commissions permanentes ou temporaires peuvent être constituées au sein de la commission de prévention et de protection civile de wilaya, en vue d'étudier des questions techniques ou administratives particulières.

Les sous-commissions sont exclusivement présidées par des membres de la commission.

TITRE III
ATTRIBUTIONS

Art. 6. - La commission de prévention et de protection civile de wilaya constitue l'organe consultatif technique de conception et de mise en œuvre des mesures et moyens en vue de prévenir les risques de toutes sortes et de fire cesser ou alléger les dommages subis à la suite d'accidents ou de faits graves menaçant la sécurité des personnes et des biens.

Art. 7. - Elle veille à l'application de la réglementation préventive de protection civile imposée notamment aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes et aux établissements recevant du public.

Art. 8. - Elle peut charger un ou plusieurs de ses membres d'une mission d'inspection et de contrôle à l'effet de vérifier l'application des mesures réglementaires de sécurité dans les unités socio-économiques implantées sur le territoire de la wilaya.

Les inspections sont effectuées sur autorisation du wali et sur délivrance d'ordres de mission établis à cers fins.

Art. 10. - Les procès-verbaux de séances de la commission et des sous-commissions sont approuvés par le wali et adressés au ministère de l'intérieur, direction générale de la protection civile. Ces documents ne constituent pas des actes administratifs.

Art. 11. - L'activité des commissions de prévention et de protection civile de wilaya, est contrôlée par la commission centrale de prévention et de protection civile, suivant les conditions que précisera une ciculaire ministérielle.

Art. 12. - Toutes dispositions contraires à celles du présent arrêté sont abrogées.

Art. 13. - Le directeur général de la protection civile et les walis sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de lla République algérienne ddémocratique et populaire.

Fait à Alger, le 29 mars 1977.

P. le ministre de l'intérieur,

Le secrétaire général,
Abdelghani AKBI.

- **Décret exécutif n° 2006-198 du 4 Joumada El Oula 1427 correspondant au 31 mai 2006 définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement, p. 8**.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2);

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, complétée, relative à la commune;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990, complétée, relative à la wilaya;

Vu la loi n° 2001-10 du 11 Rabie Ethani 1422 correspondant au 3 juillet 2001 portant loi minière;

Vu la loi n° 2003-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable;

Vu la loi n° 2004-20 du 13 Dhou El Kaâda 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable;

Vu la loi n° 2005-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005 relative aux hydrocarbures;

Vu le décret présidentiel n° 2006-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement;

Vu le décret présidentiel n° 2006-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement;

Vu le décret exécutif n° 98-339 du 13 Rajab 1419 correspondant au 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature;

Vu le décret exécutif n° 99-253 du 28 Rajab 1420 correspondant au 7 novembre 1999 portant composition organisation et fonctionnement de la commission de surveillance et de contrôle des installations classées;

Vu le décret exécutif n° 2001-282 du 6 Rajab 1422 correspondant au 24 septembre 2001, modifié et complété, portant attributions, organisation et fonctionnement de l'agence nationale de développement de l'investissement;

Décrète:

Article 1er. - En application des dispositions des articles 19, 23 et 24 de la loi n° 2003-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003, susvisée, le présent décret a pour objet de définir la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement et, notamment, les régimes d'autorisation et de déclaration d'exploitation des établissements classés, leurs modalités de délivrance, de suspension et de

retrait, ainsi que les conditions et modalités de leur contrôle.

CHAPITRE I

DISPOSITIONS PRELIMINAIRES

Art. 2. - Au sens du présent décret, il est entendu par:

Installation classée: toute unité technique fixe dans laquelle interviennent une ou plusieurs activités figurant dans la nomenclature des installations classées telle que fixée par la réglementation en vigueur.

Etablissement classé: l'ensemble de la zone d'implantation comportant une ou plusieurs installations classées et qui relève de la responsabilité d'une personne physique ou morale, publique ou privée qui détient, exploite ou fait exploiter l'établissement et les installations classées qui en relèvent.

Danger: une propriété intrinsèque d'une substance, d'un agent, d'une source d'énergie ou d'une situation qui peut provoquer des dommages pour les personnes, les biens et l'environnement.

Risque: élément caractérisant la survenue du dommage potentiel lié à une situation de danger. Il est habituellement défini par deux éléments: la probabilité de survenance du dommage et la gravité des conséquences.

Art. 3. - Les établissements classés sont subdivisés en quatre catégories:

Etablissement classé de première catégorie: comportant au moins une installation soumise à autorisation ministérielle.

Etablissement classé de deuxième catégorie: comportant au moins une installation soumise à autorisation du wali territorialement compétent.

Etablissement classé de troisième catégorie: comportant au moins une installation soumise à autorisation du président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent.

Etablissement classé de quatrième catégorie: comportant au moins une installation soumise au régime de la déclaration auprès du président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent.

CHAPITRE II

DU REGIME DE L'AUTORISATION D'EXPLOITATION

DE L'ETABLISSEMENT CLASSE

Section 1

Dispositions générales

Art. 4. - Ayant pour objectif d'identifier et de prendre en charge les conséquences des activités économiques sur l'environnement, l'autorisation d'exploitation d'un établissement classé est l'acte administratif attestant que l'établissement classé concerné est conforme aux prescriptions et conditions relatives à la protection, la salubrité et la sécurité de l'environnement prévues par la législation et la réglementation en vigueur, et notamment les dispositions du présent décret. A ce titre elle ne limite ni ne se substitue à aucune des autorisations sectorielles prévues par la législation et la réglementation en vigueur.

Art. 5. - Toute demande d'autorisation d'exploitation d'un établissement classé est précédée, selon le cas et conformément à la nomenclature des installations classées:

- d'une étude ou d'une notice d'impact sur l'environnement établie et approuvée selon les conditions fixées par la réglementation en vigueur,

- d'une étude de danger établie et approuvée selon les conditions fixées par le présent décret,

- d'une enquête publique effectuée conformément aux modalités fixées par la réglementation en vigueur.

Section 2

De la demande d'autorisation d'exploitation

D'établissement classé

Art. 6. - L'autorisation d'exploitation d'un établissement classé est octroyée à l'issue d'une procédure comportant les phases citées ci-après:

Phase initiale de dépôt de la demande:

- dépôt de la demande accompagnée des documents requis par la législation et la réglementation en vigueur selon les modalités fixées par les dispositions de l'article 8 ci-dessous;

- examen préliminaire du dossier de demande d'autorisation d'exploitation par la commission;

- dans le cas de nouveaux investissements, les éléments d'appréciation du projet doivent faire l'objet d'une concertation entre les administrations de l'environnement, de l'industrie et de celles des participations et de la promotion des investissements;

- octroi d'une décision d'accord préalable de création d'établissement classé, émis sur la base de l'examen du dossier de demande dans un délai n'excédant pas les trois (3) mois, à compter de la date du dépôt du dossier de demande de l'autorisation d'exploitation.

Phase finale de délivrance de l'autorisation:

- visite de la commission sur site à l'issue de la réalisation de l'établissement classé, afin de vérifier sa conformité aux documents du dossier de demande;

- élaboration du projet d'arrêté d'autorisation d'exploitation d'un établissement classé par la commission et transmission à l'autorité investie du pouvoir de signature;

- délivrance de l'autorisation d'exploitation de l'établissement classé selon les conditions fixées par le présent décret, dans un délai n'excédant pas les trois (3) mois à compter de la date de la demande du promoteur, à la fin des travaux.

Art. 7. - Le dossier de demande d'autorisation d'exploitation d'établissement classé est adressé au wali territorialement compétent.

Art. 8. - Outre les documents prévus par les dispositions de l'article 5 ci-dessus, le dossier de demande d'autorisation d'exploitation d'établissement classé, comporte:

- les noms, prénom et domicile du promoteur, s'il s'agit d'une personne physique, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la requête s'il s'agit d'une personne morale;

- la nature et le volume des activités que le promoteur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature des installations classées dans lesquelles l'établissement doit être classé;

- les procédés de fabrication que le promoteur mettra en oeuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera.

Le cas échéant, le promoteur pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtraient de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication;

- l'emplacement de l'établissement classé projeté sera indiqué sur une carte à l'échelle comprise entre 1/25.000ème et 1/50.000ème;

- un plan de situation à l'échelle de 1/2.500ème au minimum du voisinage de l'établissement jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées sans pouvoir être inférieur à cent (100) mètres. Sur ce plan,

seront indiqués tous les bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau;

- un plan d'ensemble, à l'échelle de 1/200ème au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'établissement classé jusqu'à trente cinq (35) mètres au moins de celui-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des voiries réseaux divers (VRD) existants.

Art. 9. - Pour les établissements classés pour lesquels la nomenclature des installations classées ne prévoit pas d'étude de danger, le dossier de demande doit toutefois comporter un rapport sur les produits dangereux qu'il est susceptible de détenir de manière à apprécier les risques envisageables.

Art. 10. - Pour l'établissement classé regroupant plusieurs installations classées exploitées d'une manière intégrée par le même exploitant sur le même site, une seule demande d'autorisation d'exploitation est présentée pour l'ensemble de ces installations.

Section 3

Des études et des notices d'impact

sur l'environnement

Art. 11. - Les modalités d'élaboration et d'approbation des études d'impact sur l'environnement ainsi que les conditions applicables aux notices d'impact sont régies conformément à la réglementation en vigueur en la matière.

Section 4

Des études de danger

Art. 12. - L'étude de danger a pour objet de préciser les risques directs ou indirects par lesquels l'activité de l'établissement classé met en danger les personnes, les biens et l'environnement, que la cause soit interne ou externe.

L'étude de danger doit permettre de définir les mesures d'ordre technique propres à réduire la probabilité et les effets des accidents ainsi que les mesures d'organisation pour la prévention et la gestion de ces accidents.

Art. 13. - Les études de danger sont réalisées, à la charge du promoteur, par des bureaux d'études, des bureaux d'expertise ou des bureaux de consultation compétents en la matière et agréés par le ministre chargé de l'environnement, après avis des ministres concernés, le cas échéant.

Art. 14. - L'étude de danger doit comporter les éléments suivants:

1) une présentation générale du projet;

2) la description de l'environnement immédiat du projet et du voisinage potentiellement affecté en cas d'accident comprenant:

a) les données physiques: géologie, hydrologie, météorologie et les conditions naturelles (topographie, sismicité,...);

b) les données socio-économiques et culturelles: population, habitat, points d'eau, captage, occupation des sols, activités économiques, voies de communication ou de transport et aires protégées;

3) la description du projet et ses différentes installations (implantation, taille et capacité, accès, choix du procédé retenu, fonctionnement, produits et matières mis en œuvre, ...) en se servant au besoin de cartes (plan d'ensemble, plan de situation, plan de masse, plan de mouvement...);

4) l'identification de tous les facteurs de risques générés par l'exploitation de chaque installation considérée. Cette évaluation doit tenir compte non seulement des facteurs intrinsèques mais également des facteurs extrinsèques auxquels la zone est exposée;

5) l'analyse des risques et des conséquences au niveau de l'établissement classé afin d'identifier de façon exhaustive les événements accidentels pouvant survenir, leur attribuer une cotation en terme de gravité et de probabilité permettant de les hiérarchiser, ainsi que la méthode d'évaluation des risques utilisée pour l'élaboration de l'étude de danger;

6) l'analyse des impacts potentiels en cas d'accidents sur les populations (y compris les travailleurs au sein de l'établissement), l'environnement ainsi que les impacts économiques et financiers prévisibles;

7) les modalités d'organisation de la sécurité du site, les modalités de prévention des accidents majeurs et du système de gestion de la sécurité et des moyens de secours.

Art. 15. - Les modalités d'examen et d'approbation des études de danger sont fixées par arrêté conjoint des ministres chargés de l'intérieur et de l'environnement.

Section 5

De la délivrance de l'accord préalable

de création d'un établissement classé

Art. 16. - A l'issue de l'examen du dossier de demande d'autorisation d'exploitation de l'établissement classé, la commission octroie une décision d'accord préalable de création de l'établissement classé.

Art. 17. - La décision d'accord préalable doit mentionner l'ensemble des prescriptions résultant de l'examen du dossier de la demande d'autorisation d'exploitation de l'établissement classé, pour permettre leur prise en charge lors de la réalisation de l'établissement classé projeté.

Art. 18. - Les travaux de construction d'un établissement classé ne peuvent être engagés par le promoteur avant l'obtention de la décision de l'accord préalable prévu par les dispositions de l'article 6 ci-dessus.

Section 6

De la délivrance, de la suspension et du retrait

de l'autorisation d'exploitation

de l'établissement classé

Art. 19. - L'autorisation d'exploitation de l'établissement classé n'est délivrée qu'après visite sur site de la commission à l'issue de la réalisation de l'établissement classé, afin de vérifier sa conformité aux documents du dossier de demande et aux termes de l'accord préalable.

Art. 20. - L'autorisation d'exploitation est délivrée, selon le cas:

- par arrêté conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre concerné, pour les établissements classés de première catégorie;

- par arrêté du wali territorialement compétent pour les établissements classés de deuxième catégorie;

- par arrêté du président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent, pour les établissements classés de troisième catégorie.

Art. 21. - L'arrêté d'autorisation d'exploitation de l'établissement classé fixe les prescriptions techniques spécifiques de nature à prévenir, réduire et/ou supprimer les pollutions, les nuisances et les dangers générés par l'établissement classé sur l'environnement.

Art. 22. - Pour un établissement classé regroupant plusieurs installations classées exploitées d'une manière intégrée par le même exploitant et sur le même site, une seule autorisation d'exploitation d'établissement classé est délivrée pour l'ensemble des installations classées.

Art. 23. - A l'occasion de tout contrôle, en cas de constat de situation non-conforme:

- à la réglementation applicable aux établissements classés en matière de protection de l'environnement;

- aux prescriptions techniques spécifiques prévues dans l'autorisation d'exploitation accordée;

il est établi un procès-verbal faisant ressortir les faits incriminés, selon la nature et l'importance de ces faits déterminant un délai pour la régularisation de la situation de l'établissement concerné.

A l'issue de ce délai, si la situation de non-conformité n'est pas prise en charge, l'autorisation d'exploitation de l'établissement classé est suspendue.

Si dans un délai de six (6) mois, après notification de la suspension, l'exploitant n'a pas mis son établissement en conformité, l'autorisation d'exploitation de l'établissement classé est retirée.

En cas de retrait de l'autorisation d'exploitation de l'établissement classé, toute nouvelle remise en exploitation de l'établissement est soumise à une nouvelle procédure d'octroi d'autorisation d'exploitation.

CHAPITRE III

DU REGIME DE DECLARATION D'EXPLOITATION DE L'ETABLISSEMENT

CLASSE DE QUATRIEME CATEGORIE

Art. 24. - La déclaration d'exploitation d'un établissement classé de quatrième catégorie est adressée au président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent, soixante (60) jours au moins avant sa mise en exploitation.

Cette déclaration doit mentionner expressément:

- les noms, prénom et adresse de l'exploitant, s'il s'agit d'une personne physique;

- la dénomination ou la raison sociale, la forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration s'il s'agit d'une personne morale;

- la nature et le volume des activités que le déclarant se propose d'exercer;

- la ou les rubriques de la nomenclature des installations classées dans lesquelles l'établissement doit être classé.

Art. 25. - La déclaration d'exploitation d'un établissement classé de quatrième catégorie doit être accompagnée des documents suivants:

- un plan de situation faisant ressortir l'implantation de l'établissement classé et de ses installations classées;

- un plan de masse faisant ressortir les aires de production et de stockage des produits;

- un rapport sur les procédés de fabrication que le promoteur mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera et notamment les produits dangereux qu'il est susceptible de détenir ainsi que les produits qu'il fabriquera de manière à apprécier les inconvénients de l'établissement classé;

- un rapport sur le mode et les conditions de réutilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toute nature ainsi que l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation.

Art. 26. - La déclaration d'exploitation d'un établissement classé de quatrième catégorie peut être refusée. Le refus de la déclaration doit être motivé, validé par la commission et notifié au déclarant.

Art. 27. - Toute modification structurelle ou conjoncturelle dans l'exploitation, le fonctionnement et la production de l'établissement classé de quatrième catégorie, et notamment celles qui entraînent une modification des éléments déclarés dans les documents prévus par l'article 25 du présent décret, doivent faire l'objet d'une déclaration complémentaire.

CHAPITRE IV

DE L'INSTITUTION, DES CONDITIONS ET DES MODALITES DE CONTROLE DES ETABLISSEMENTS CLASSES

Section 1

De la commission de contrôle des établissements classés de wilaya

Art. 28. - Il est institué, au niveau de chaque wilaya, une commission de contrôle des établissements classés de wilaya, dénommée dans le présent décret "la commission".

Art. 29. - La commission, présidée par le wali territorialement compétent ou son représentant, est composée:

- du directeur de l'environnement de wilaya ou son représentant;
- du commandant du groupement de la gendarmerie nationale de wilaya ou de son représentant;
- du directeur de la sûreté de wilaya ou de son représentant;
- du directeur de la protection civile de wilaya ou de son représentant;
- du directeur de la réglementation et des affaires générales de la wilaya ou de son représentant;
- du directeur des mines et de l'industrie de wilaya ou de son représentant;
- du directeur de l'hydraulique de wilaya ou de son représentant;
- du directeur du commerce de wilaya ou de son représentant;
- du directeur de la planification et de l'aménagement du territoire de wilaya ou de son représentant;
- du directeur des services agricoles de wilaya ou de son représentant;
- du directeur de la santé et de la population de wilaya ou de son représentant;

- du directeur de la petite et moyenne entreprise et de l'artisanat de wilaya ou de son représentant;

- du directeur du travail de wilaya ou de son représentant;

- du directeur de la pêche de wilaya ou de son représentant;

- des directeurs de la culture et du tourisme de la wilaya ou de leurs représentants lorsque les dossiers examinés par la commission concernent l'une et/ou l'autre de ces directions;

- du conservateur des forêts ou de son représentant;

- du représentant de l'agence nationale de développement de l'investissement;

- de trois (3) experts dans le domaine concerné par les travaux de la commission;

- du président de l'assemblée populaire communale concernée ou de son représentant.

Art. 30. - La commission est chargée notamment:

- de veiller au respect de la réglementation régissant les établissements classés;

- d'examiner les demandes de création des établissements classés;

- de veiller à la conformité des nouveaux établissements, au terme de la décision d'accord préalable de création d'établissement classé.

Art. 31. - Les membres de la commission sont désignés par arrêté du wali, pour une durée de trois (3) années, renouvelable.

Il est procédé à leur remplacement dans les mêmes formes.

Art. 32. - Le secrétariat de la commission est assuré par les services de l'environnement de la wilaya.

Art. 33. - La commission peut faire appel à toute personne qui, en raison de sa compétence, peut donner des avis techniques sur des questions déterminées.

Elle peut également inviter le promoteur ou les bureaux d'études ayant contribué à l'élaboration des études du projet concerné, pour toutes informations complémentaires ou explications requises par la commission.

Art. 34. - La commission se réunit sur convocation de son président autant de fois que la situation l'exige. Elle prend ses décisions à la majorité simple des voix de ses membres. En cas de partage des voix, celle du président est prépondérante.

Le procès-verbal des travaux de la commission fait ressortir l'avis de chaque membre de la commission.

Section 2

Du contrôle des établissements classés

Art. 35. - Sans préjudice des autres contrôles prévus par la législation en vigueur, la commission est chargée de tous les contrôles de conformité des établissements classés à la réglementation qui leur est applicable. Elle élabore, à ce titre, un programme de contrôle des établissements classés implantés dans la wilaya concernée.

Art. 36. - Lorsque les circonstances l'exigent, la commission peut charger un ou plusieurs de ses membres de missions de contrôle particulières. La commission peut aussi effectuer des inspections de contrôle des établissements classés, à la demande de son président.

Art. 37. - Lorsque l'établissement classé ou l'installation classée a été endommagé à la suite d'un incendie, d'une explosion ou tout autre accident résultant de l'exploitation, l'exploitant est tenu de transmettre un rapport au président de la commission.

Ce rapport précise:

- les circonstances et les causes de l'incident ou de l'accident;

- les effets sur les personnes, les biens et l'environnement;

- les mesures prises ou envisagées pour éviter un incident ou un accident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.

Art. 38. - Toute modification dans l'établissement classé visant la conversion de l'activité, le changement dans le procédé, la transformation des équipements ou l'extension des activités, nécessite une nouvelle demande d'autorisation d'exploitation d'établissement classé ou une nouvelle déclaration.

Art. 39. - Tout transfert d'un établissement classé ou d'une installation classée sur un autre emplacement nécessite une nouvelle demande d'autorisation d'exploitation d'établissement classé ou une nouvelle déclaration.

Art. 40. - Lorsqu'un établissement classé change d'exploitant, le nouvel exploitant, dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation, en fait la déclaration au:

- wali territorialement compétent pour les établissements classés soumis au régime de l'autorisation;

- président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent pour les établissements classés soumis au régime de la déclaration.

Section 3

De l'arrêt d'exploitation de l'établissement classé

Art. 41. - Si l'établissement classé est mis à l'arrêt définitif, son exploitant est tenu de remettre son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun danger ou inconvénient pour l'environnement.

Art. 42. - A ce titre, dans les trois (3) mois précédant la date de cet arrêt, l'exploitant est tenu d'informer selon le cas:

- le wali territorialement compétent pour les établissements classés soumis au régime de l'autorisation;

- le président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent pour les établissements classés soumis au régime de la déclaration et de leur transmettre un dossier comprenant un plan de dépollution du site, précisant:

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, ainsi que des déchets présents sur le site;

- la dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées;

- les modalités de surveillance du site, en cas de besoin.

Art. 43. - La commission saisie du plan de dépollution en contrôle l'exécution et s'assure de la remise en état dans les conditions fixées à l'article 41 ci-dessus.

CHAPITRE V

DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Art. 44. - Les établissements classés existants n'ayant pas fait l'objet d'autorisation d'exploitation ou dont l'autorisation d'exploitation ne correspond pas aux catégories fixées par l'article 3 ci-dessus, ainsi qu'aux rubriques de la nomenclature des installations classées fixée par la réglementation en vigueur, sont tenus, dans un délai n'excédant pas deux (2) ans à partir de la date de promulgation du présent décret, de réaliser un audit environnemental.

Art. 45. - L'audit environnemental identifie les différentes sources de pollution et de nuisances générées par l'établissement classé, et propose toutes mesures, procédures ou dispositifs en vue de prévenir, réduire et/ou supprimer ces pollutions et nuisances.

Art. 46. - L'audit environnemental est adressé au wali territorialement compétent, il est examiné par la commission qui exprime son avis et ses recommandations, il est approuvé par le ministre chargé de l'environnement pour les établissements de première catégorie et par le wali territorialement compétent pour les établissements de deuxième et troisième catégories.

Art. 47. - Les établissements classés existants pour lesquels la nomenclature prévoit une étude de danger sont tenus, dans un délai n'excédant pas deux (2) ans à partir de la date de promulgation du présent décret, de réaliser une étude de danger.

Art. 48. - Dans le cas prévu par les dispositions des articles 44 et 47 ci-dessus, le wali peut, par arrêté, mettre en demeure l'exploitant de l'établissement classé de déposer la déclaration ou la demande d'autorisation ou l'audit environnemental ou l'étude de danger.

Si, dans les délais fixés aux articles 44 et 47 ci-dessus, l'exploitant ne régularise pas sa situation, le wali peut ordonner la fermeture de l'établissement classé.

CHAPITRE VI

DISPOSITIONS FINALES

Art. 49. - Toutes dispositions contraires au présent décret notamment les dispositions du décret exécutif n° 98-339 du 13 Rajab 1419 correspondant au 3 novembre 1998 et du décret exécutif n° 99-253 du 28 Rajab 1420 correspondant au 7 novembre 1999, susvisés, sont abrogées.

Art. 50. - Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 4 Joumada El Oula 1427 correspondant au 31 mai 2006.

Annexe II : grille N°1 de la Méthode MOSAR

A- Elements Sources de Danger d'Origine Mecanique :

A1 Eléments sous pression

A2 Eléments sous contrainte mécanique

A3 Eléments en mouvement

A4 Eléments nécessitant une manutention (manuelle ou mécanique)

A5 Eléments sources d'explosions (origine physique)

A6 Eléments sources de chutes de hauteur (éléments en hauteur, accès en hauteur …)

A7 Eléments sources de chute de plain pied (encombrement au sol, dénivellations …)

A8 Autre éléments sources de blessures (objets coupants, piquants, contendants …)

A9 Eléments sources de bruits et vibrations

B- Elements Sources de Danger d'Origine Chimique :

B1 Eléments sources de réactions chimiques

B2 Eléments sources d'explosions

B3 Eléments sources de toxicité et d'agressivité

B4 Eléments sources de pollutions

B5 Eléments sources de manque d'oxygène

C - Elements Sources de Danger d'Origine Electrique :

C1 Eléments mettant en œuvre de l'électricité a courant continu ou alternatif

C2 Eléments sources d'électricité statique

C3 Eléments sources de puissance électrique (condensateurs)

C4 Eléments sources de hautes fréquences (générateurs)

D- Elements Sources De de Danger d'Origine D'incendie :

D1 Eléments sources lies aux matières combustibles

D2 Eléments sources d'allumage

D3 Eléments sources lies aux comburants

D4 Eléments sources d'interactions entre D1, D2, D3

E- Elements Sources de Danger liés aux Rayonnements :

E1 Eléments sources lies aux rayonnements ionisants

E2 Eléments sources de rayonnements UV-IR-Visible

E3 Eléments sources de rayonnements lasers

E4 Eléments sources lies aux rayonnements micro-ondes

E5 Eléments sources lies aux champs magnétiques intenses

F- Elements Sources de Danger d'Origine Biologique :

F1 Eléments sources lies aux virus

F2 Eléments sources lies aux bactéries

F3 Eléments sources lies aux mycobactéries

G -Elements Sources de Danger liés au Comportement Humain :

G1 Eléments sources lies aux maladresses

G2 Eléments sources lies a la charge de travail

G3 Eléments sources lies a la fatigue

G4 Eléments sources au stress et a l'anxiété

H- Elements Sources de Danger Liés à l'Environnement Actif :

H1 Eléments sources de danger lies a l'environnement actif artificiel

H2 Eléments sources de danger d'origine naturelle

I -Elements Sources de Danger liés au Fonctionnement Interne Du Service :

I1 Eléments sources de danger d’origine organisationnelle

I2 Eléments sources de dangers liés aux conditions de travail

I3 Eléments sources d’origines managériales

TableauA .II.1: Etapes de l'Opération de Dépotage.

Etape	Opération
1-Avant Dépotage	1.1 Réceptionner le véhicule
	1.2 Vérifier le bon de transfert et la qualité du produit
	1.3- Vérifie le niveau de la cuve et l'indiquer sur la fiche de suivi
2-Début de Dépotage	2-1 Ouvrir la dalle d'accès
	2.2- Indiquer au chauffeur l'emplacement de la prise de terre
	2.3- Mettre la citerne à la terre
	2.4- Brancher la sonde anti débordement
	2.5- Brancher le flexible (fioul) coté stockage
	2.6- Brancher le flexible (fioul) coté camion.
	2.7- Brancher le flexible (vapeur) coté stockage
	2.8- Brancher le flexible (vapeur) coté camion
	2.9- Ouvrir la vanne « installation ».
	2.10- Ouvrir les clapets de fond
	2.11- Ouvrir la vanne de compartiment
3-Dépotage	3.1- Surveiller le dépotage
	3.2- Fermer les clapets de fond
	3.3- Fermer la vanne de compartiment
	3.4- Fermer la vanne (installation).
	3.5- Débrancher le flexible (fioul) coté installation et remettre le bouchon
	3.6- Débrancher le flexible (fioul) coté camion et remettre le bouchon
	3.7- Débrancher le flexible (vapeur) coté installation et remettre le bouchon.
	3.8 Débrancher le flexible (vapeur) coté camion et remettre le bouchon.
	3.9- Débrancher la sonde anti débordement.
	3.10- Débrancher la mise à la terre.
	3.11- Signer les documents de livraison.

Annexe III : Photos



Photo A.III.1

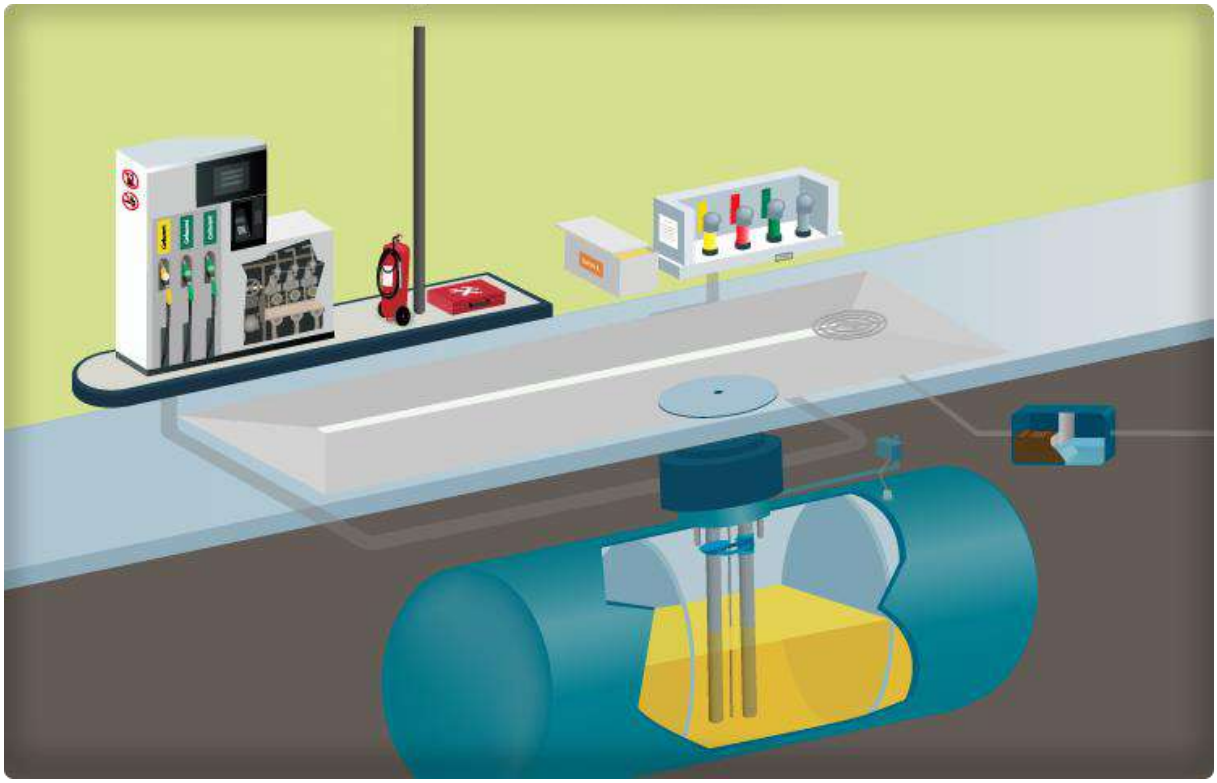


Photo A.III.2

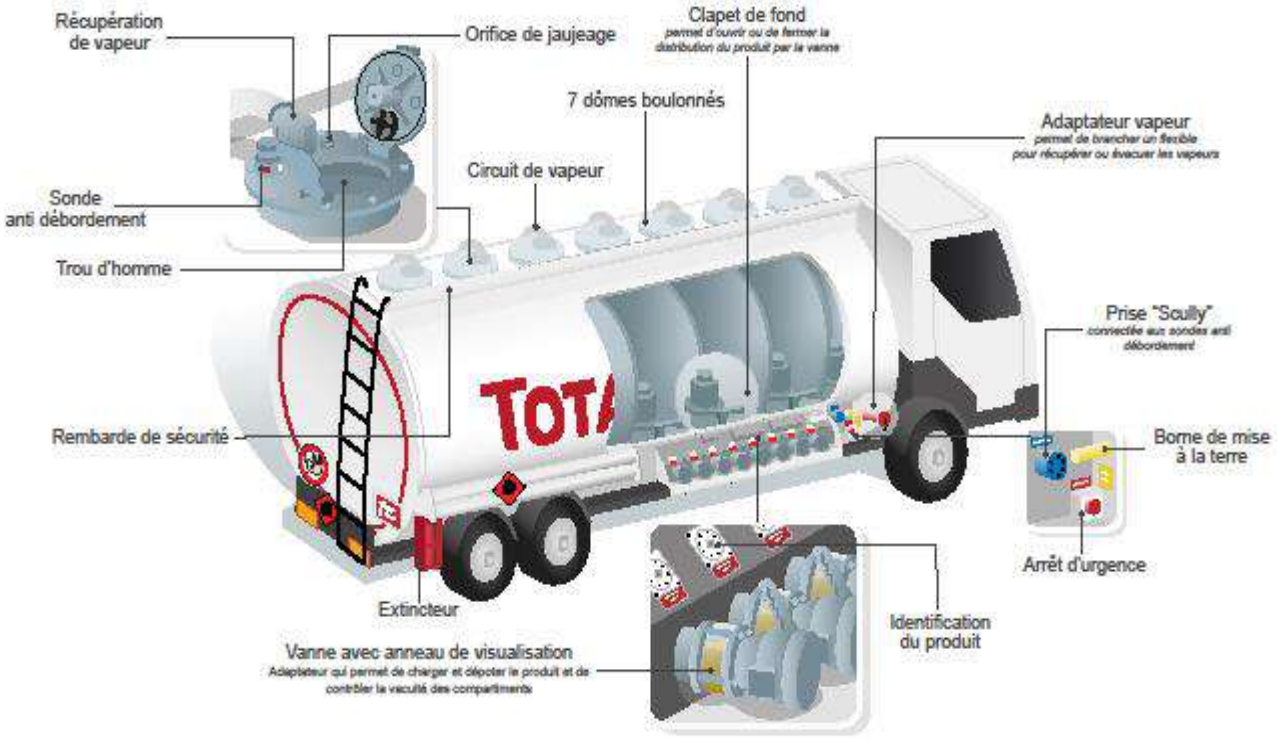


Photo A.III.3



Photo A.III.4

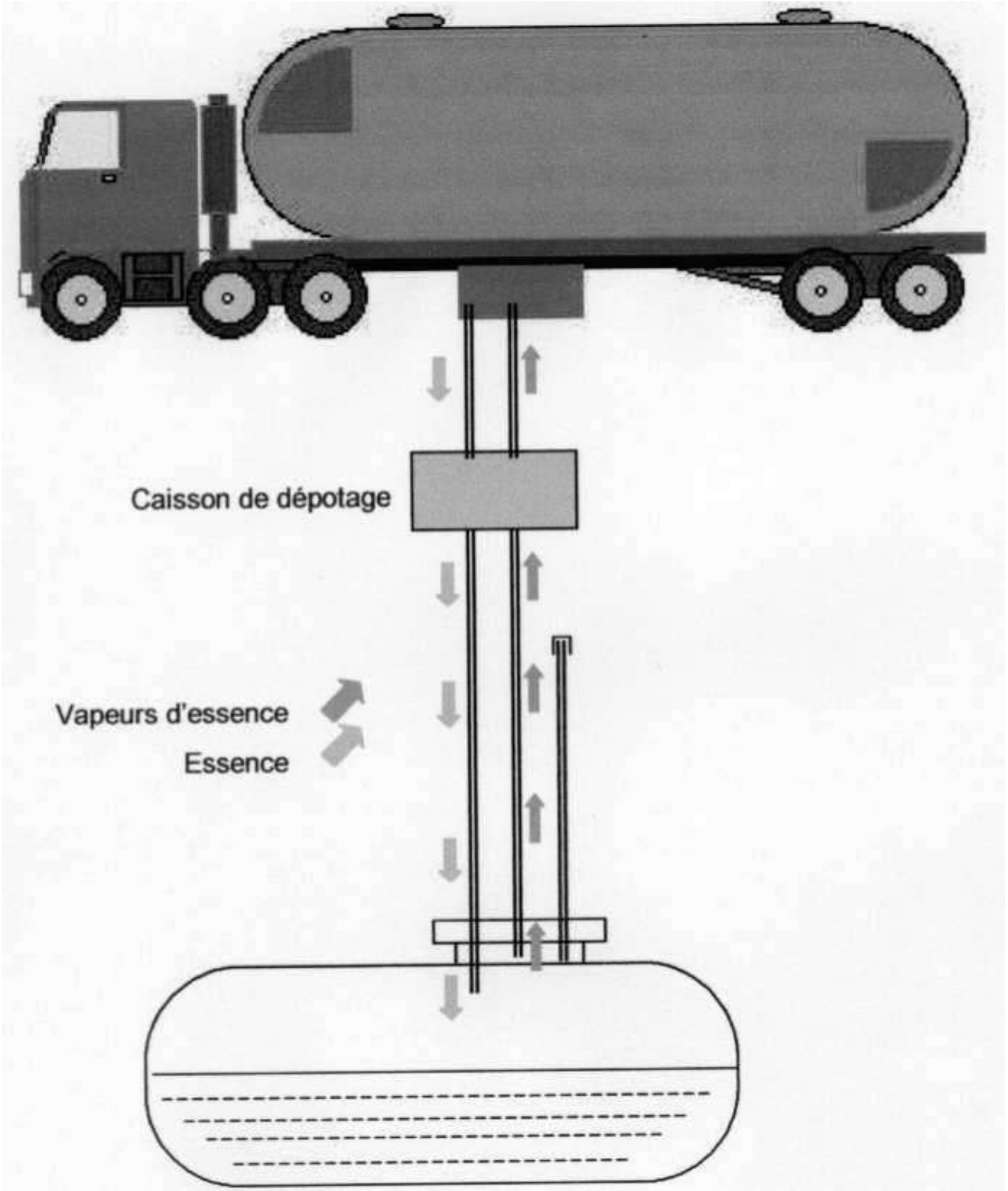


Photo A.III.5



Photo A.III.6

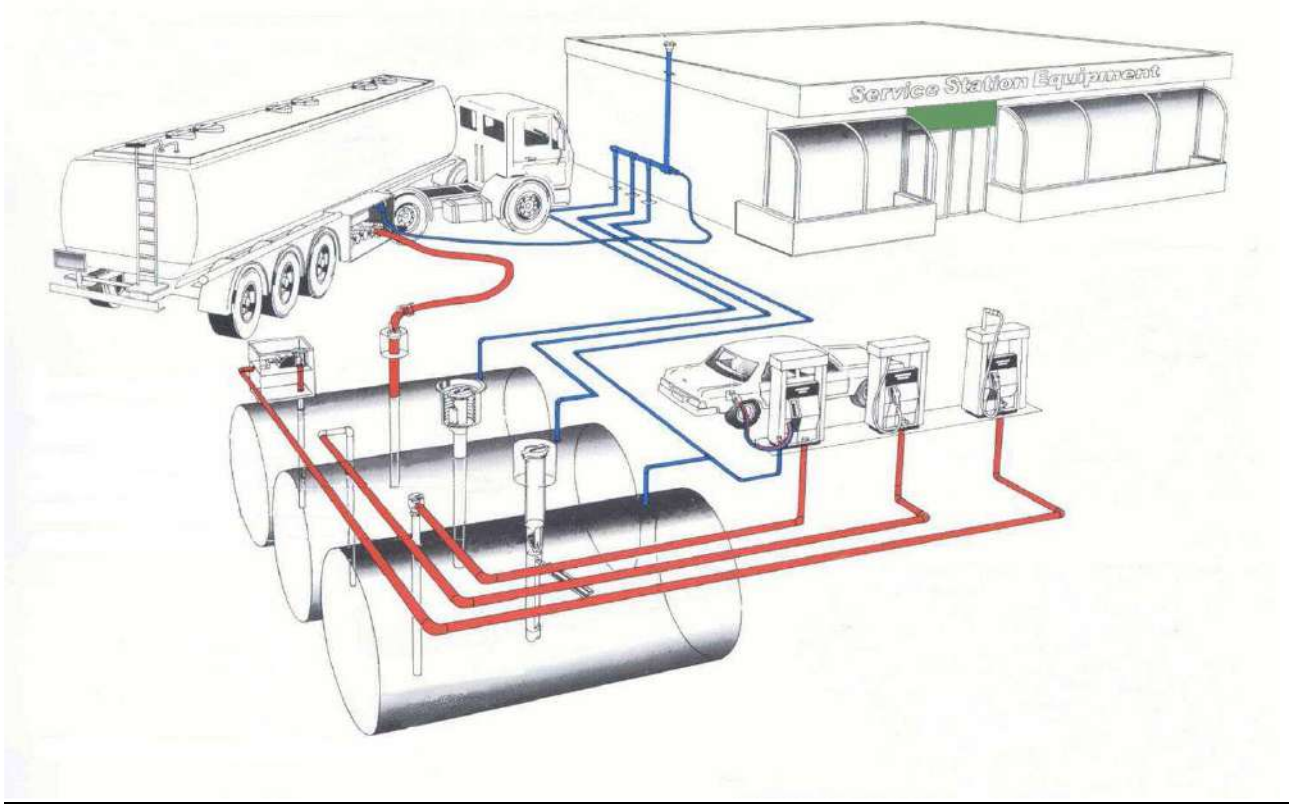


Photo A.III.7



Photo A.III.8