

I.1. Introduction

L'état Algérien a créé, par le décret du 31 décembre 1963, complété par celui du 21 Septembre 1966, la société nationale pour la recherche, la production, le transport, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures liquides et gazeux.

La Société National de Transport et Commercialisation des Hydrocarbures **SONATRACH**, est un Instrument actif du recouvrement de la souveraineté économique dans un domaine vital pour le devenir du pays. Ce que lui a permis de se frayer un chemin parmi les plus grandes compagnies du monde.

Grâce à la situation géographique privilégiée du pays, la SONATRACH a pu développer ses actions commerciales dans le monde entier, en partons des pays de son voisinage vers l'Europe de l'ouest et les Etats Unis. [1]

I.2. Activité de liquéfaction

Placée sous l'autorité d'un Vice-président, l'Activité LRP (Liquéfaction, Raffinage et Pétrochimie) a été créée pour prendre en charge l'élaboration et la mise en œuvre des politiques et stratégies de développement et d'exploitation de l'aval pétrolier, gazier et pétrochimique. La division LQS (Liquéfaction) est destinée au développement et à l'exploitation des activités de liquéfaction du gaz naturel.

L'organisation de cette division s'articule sur :

- L'exploitation de l'appareil de production de (4) complexe de GNL d'une capacité totale de production de 48,6 millions de m³ GNL/an :
 - GL₁Z situé à Béthioua ;
 - GL₂Z situé à Béthioua ;
 - GL₃Z situé à Béthioua ;
 - GL₁K situé à Skikda.
- L'amélioration constatée de la fiabilité de l'appareil de production constituant
- l'objet prioritaire de la division LQS, lui permettant de réhabiliter ses capacités de production et de respecter ses engagements contractuels. [1]

I.3. Historique du complexe GL2/Z

Le complexe GL2/Z est une unité industrielle de liquéfaction où le procédé est assuré par la société américaine d'engineering " **PULLMAN KELLOGG** ". chargé des études

de la construction et du démarrage des différentes installations. un bref historique est donné comme suit :

- Signature du contrat : 09 Février 1976 ;
- Lancement des travaux d'engineering : 15 Avril 1977 ;
- Pose de la première pierre : 27 Février 1978 ;
- Première production de GNL : 11 Février 1981 ;
- Première expédition de GNL : 20 Juillet 1981 ;
- Rénovation du complexe : 1992 à 1996 ;
- Certification du complexe iso 9001-2000 : 05 Novembre 2002.

Situé à Béthioua entre le complexe GP1Z à l'Est et le complexe de liquéfaction de gaz naturel GL1Z à l'Ouest. [1]



Figure I.1 : Complexe GL2/Z.

I.4. Fiche technique du complexe GNL2/Z

Le complexe GL2/Z a pour objet la liquéfaction du gaz naturel avec possibilités d'extraction du propane, du butane, de la gazoline et du gaz de charge.

Le complexe GL2/Z est la plus récente usine de liquéfaction du gaz naturel en Algérie. Elle est conçue pour liquéfier **41,25 millions m³/jour** de gaz naturel en provenance des champs gaziers de HASSI R'MEL. Cette liquéfaction permet de réduire son volume de près de **600 fois** à une température de **-162 °C** facilitant ainsi son transport par les méthaniers.

GL2/Z a été mis en place par la Société Américaine **PULLMAN KELLOG** s'étendant sur une superficie de **72 Hectares**. La capacité de production du complexe est de **18 Million m³/an** à l'aide de **6 trains** de production identiques d'une capacité de production de **3 Million m³/an** chacun.

Le GNL est stocké dans **trois Bacs calorifugés** d'une capacité de **100 Mille m³** chacun. Par un procédé de fractionnement du gaz (**Air Product**); on récupère du propane à **380 Mille t/an**, du butane **330 Mille t/an**, de la gazoline **200 Mille t/an** et de l'hélium. Le propane et le butane sont acheminés par canalisation vers le complexe GL1Z alors que la gazoline est stocké dans un bac de stockage de **14 Mille Tonne** pour être exportée, l'hélium est conditionné est fourni à HELIOS pour sa commercialisation.

Le GL2/Z a d'autres caractéristiques telle que :

- Postes de chargement de GNL : Il y a deux postes de réception de méthaniers de 30000 à 125 000 m³;
- Prise d'eau de mer : 6 x 30 900 m³/h ;
- Production d'électricité : 3 x 20 mégawatts (couplée au réseau national) ;
- Production d'eau distillé : 5 x 45 m³/h ;
- Destination de la production :
 - GNL et Gazoline : Europe et Etats-Unis ;
 - Butane et Propane : vers GL₁Z qui se charge de leur commercialisation;
 - Gaz de charge : vers l'usine HELLIOS pour la production de l'hélium ;

En plus de ces installations, d'autres installations auxiliaires existent, à savoir les installations pour la production des utilités dont :

- Des systèmes de dessalement et de circulation de l'eau de mer ;
- Des systèmes de traitement et d'évacuation des eaux usées ;
- Des réseaux d'interconnexion électrique entre les trains.

Le gaz naturel (GN) acheminé de Hassi R'mell par gazoduc est traité, purifié, liquéfié, stocké et chargé à bord de navires (méthaniers).

Les six (6) trains de liquéfaction reçoivent par voies de canalisation un débit de **270000 m³/h** de GN chacun.

Dans chaque train, le gaz qui y arrive est traité pour éliminer le gaz carbonique, la vapeur d'eau (éléments indésirables car ils se solidifient à basse température et bouchent les tubulures). Il subit ensuite une démercurisation pour être ensuite refroidis dans les échangeurs de propane à -30.6 °C, après cela le gaz naturel est ensuite fractionné, pour éliminer l'éthane, le propane, le butane, et les C_5^+ .

Après le fractionnement l'hélium est extrait est conditionné au niveau de l'unité d'HELIOS.

Enfin le processus le processus de liquéfaction, là le gaz naturel est refroidis jusqu'à sa température de liquéfaction (-162 °C) à pression atmosphérique pour être stocké et expédié. [1]

I.5. Organigramme Générale du Complexe GL2/Z

Les différents départements et cellules existants au sein du complexe ainsi que leurs structures hiérarchiques sont représentés par l'organigramme ci-dessous. [3]

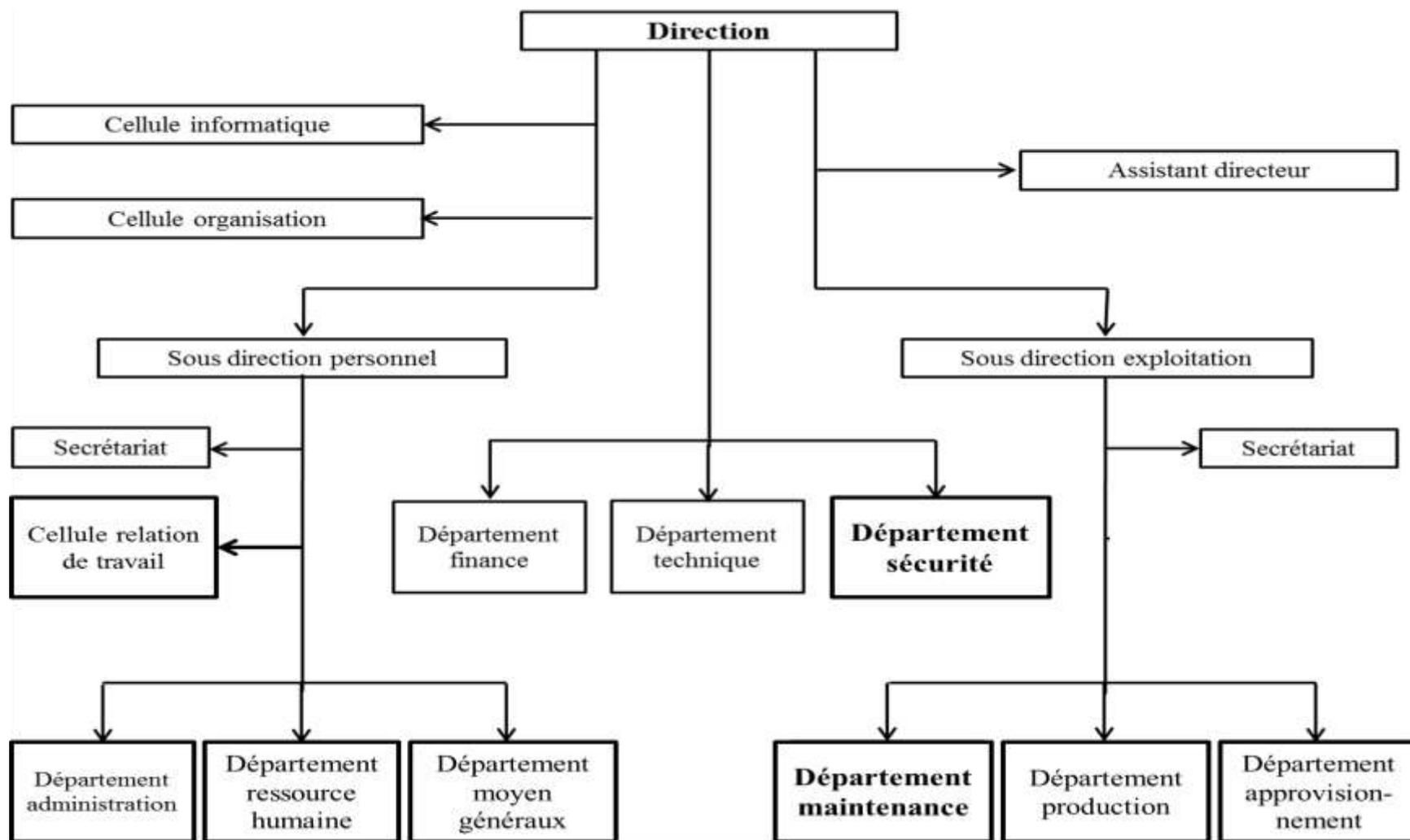


Figure I.2 : Organigramme général du complexe GL2/Z.

I.6. Les différentes unités de GL2/Z

Le complexe GL2/Z est constitué de 3 zones :

I.6.1. Zones des utilités

Les utilités constituent une zone importante au sein du complexe. Elles permettent d'assurer la fourniture de tous les besoins pendant le démarrage et la marche normale des Trains de liquéfaction

- a) **Source d'énergie** : La vapeur d'eau est la source d'énergie choisie pour le complexe
 - Trois chaudières haute pression 62 bars de 40 tonnes\heure par train ;
 - Une chaudière basse pression 17.5 bars de 40 tonnes\heure.
- b) **Source de refroidissement** : L'eau de mer est la source de refroidissement transportée par un ensemble de six (06) pompes de grande puissance de 1750000 m³/h.
- c) **Production d'électricité**: La production d'électricité est assurée par trois turbogénérateurs fournissent 36 MW par chacun.
- d) **Unité de dessalement** : Il existe six unités de dessalement d'une capacité de 45 m³/h pour chacune, assurant la production de l'eau dessalée (eau distillée) pour alimenter les chaudières du complexe.
- e) **Production d'air comprimé** : Une grande partie de l'instrumentation du complexe est pneumatique. La production de l'air comprimé est assurée par un ensemble de quatre (04) compresseurs de séchage et de liquéfaction des hydrocarbures. [2]

I.6.2. Zone de procédé

Cette zone est composée de six (6) trains de liquéfaction indépendants. Ils fonctionnent en parallèles avec vingt-deux (22) chaudières, dont quatre (4) nouvelles dites : Chaudière ABB. Le gaz naturel venant de HASSI R'MEL est distribué à chacun des trains par un réseau de canalisation permettant d'assurer un débit de 270.000 m³/h pour chaque train.

Le procédé poursuivit est le suivant :

- Dans chaque train, le gaz naturel est d'abord traité pour éliminer le gaz carbonique, la vapeur d'eau, et le mercure.

- Après ce traitement, le gaz naturel subit en premier un refroidissement dans les échangeurs de propane qui abaisse sa température à -30°C pour condenser les hydrocarbures lourds.
- Le gaz passant à travers le faisceau bobiné est refroidi, puis liquéfié à contre courant par un fluide frigorigène appelé MCR (réfrigérant à composant multiple) à la sortie de l'échangeur, sa température est de -148°C , avec une pression de 24 bars effectifs.
- Le GNL obtenu est alors détendu et débarrassé de son azote dans un ballon déazoteur pour acquérir les spécifications définitives pour être acheminé vers le stockage à l'aide de pompes.
- La section de fractionnement qui reçoit les hydrocarbures lourds, extrait l'éthane, le propane, le butane et la gazoline.
- L'éthane est envoyé en appoint dans la boucle de refroidissement MCR et en réinjection dans le GNL pour augmenter son pouvoir calorifique supérieur.
- Le propane est envoyé en appoint dans les boucles de MCR et propane (GL1/Z, GL2/Z) mais la majeure partie est envoyée au complexe GP1/Z pour sa commercialisation.
- Le butane est envoyé principalement au GP1/Z pour sa commercialisation.

La gazoline est acheminée vers les bacs de stockage avant d'être vendue sur le marché international. [2]

I.6.3. Zone de stockage et chargement "TERMINAL"

a) **Stockage** : Le GNL produit par les trains de liquéfaction est dirigé vers les trois bacs de stockage par les pompes de chaque train. Le remplissage des bacs de stockage peut s'effectuer soit par le haut ou par le bas. Les vapeurs produits par le GNL sont récupérés dans le collecteur commun aux trois réservoirs dont la pression est réglée à 1.05 bars absolus. On a alors :

- **Bacs de GNL**

- ✓ Nombre 03.
- ✓ Capacité unitaire de 100.000 m^3 .

- **Bacs de gazoline**

- ✓ Nombre 02.

✓ Capacité unitaire de 14.000 m³.

- b) **Chargement** : Les installations de chargement permettent le transfert du GNL contenu dans les bacs vers les cuves des méthaniers. Les cinq (5) pompes de chargement effectuent le pompage du GNL qui est refoulé à travers un collecteur commun jusqu'aux quais N°2. Chacun de ces derniers est composé de quatre (4) bras de chargement, ils sont articulés pour permettre le raccordement aux brides du navire avec une certaine liberté de mouvement de ce dernier, un cinquième bras est destiné à la collecte des vapeurs de méthanier lors de la mise en froide et du chargement. [2]

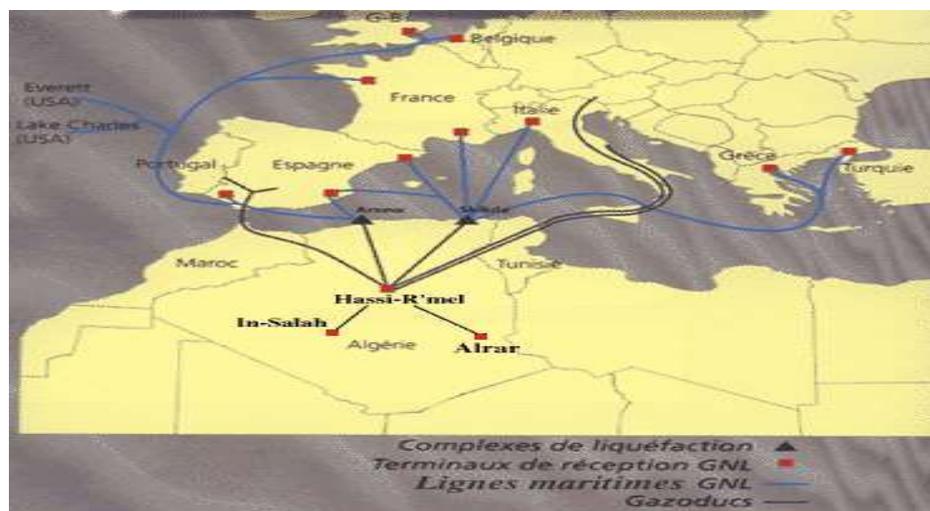


Figure I.3 : Le réseau de canalisations du GNL.

I.7. Principe du procédé de fabrication

L'usine de liquéfaction du GL2/Z, a été conçue pour assurer le transport sous forme de liquide du gaz naturel (GN). Cette dernière prends six (6) trains de liquéfaction indépendants fonctionnent en parallèle avec une capacité de production de GNL de 9 Mille m³/jour. Chaque train produit sa propre vapeur à l'aide de trois (3) chaudières HP (62 bars) et peut utiliser la vapeur des chaudières HP des autres trains et les chaudières ABB cela est possible grâce à un collecteur commun de vapeur.

Chaque train comprend un nombre d'équipement monté principalement en série assurant la transformation du gaz naturel de l'état liquide (liquéfaction). [2]

Le (GN) dans chaque train passe par trois étapes de traitement.

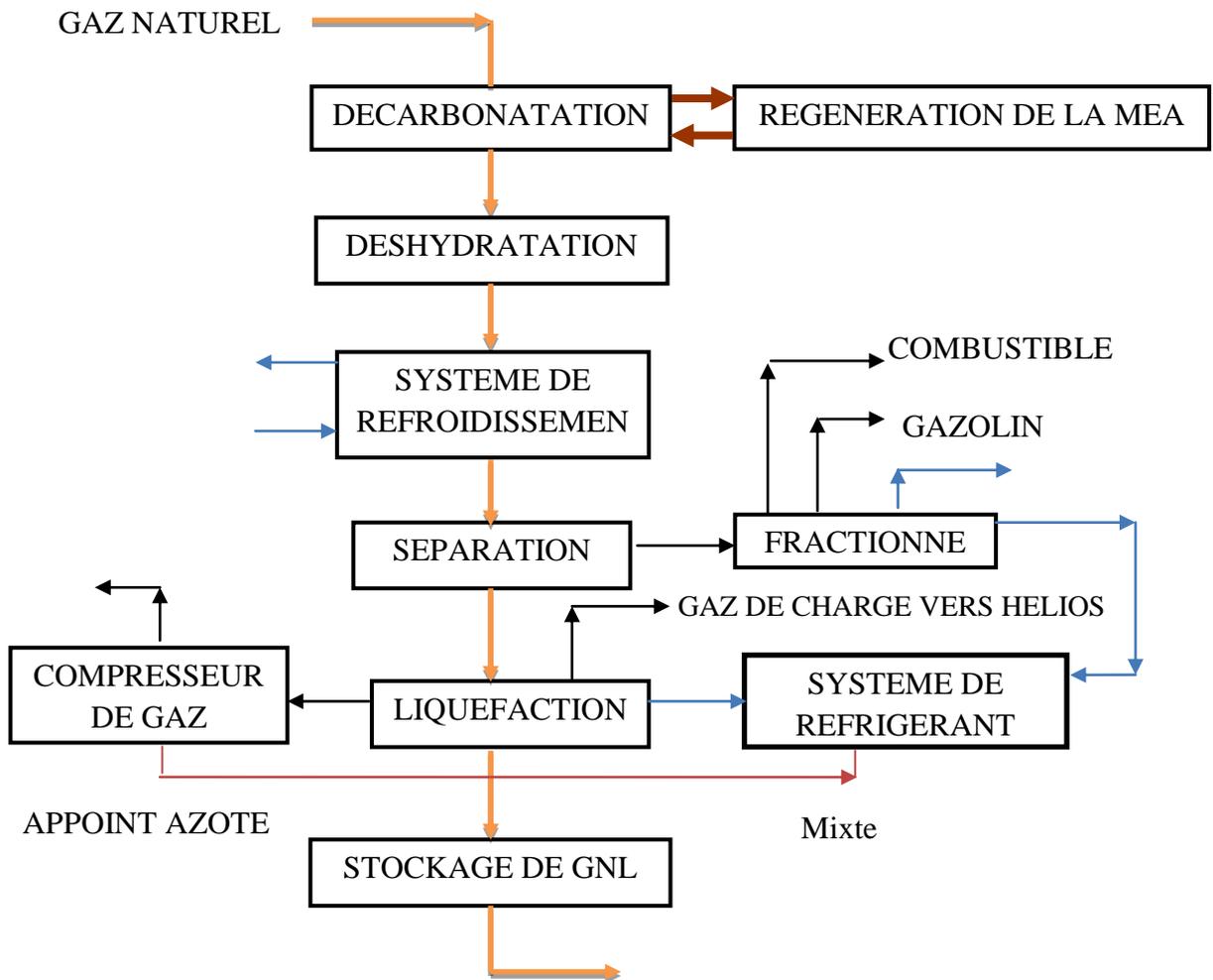


Figure I.4 : Circulation du gaz naturel.

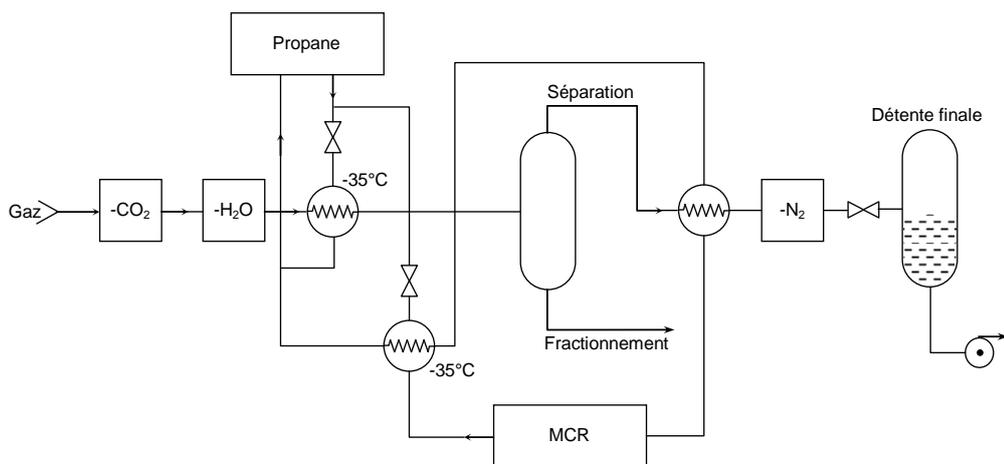


Figure I.5 : circuit du gaz naturel

I.7.1. Section décarbonatation

Le gaz arrive dans cette section pour être débarrasser du gaz CO₂ qu'il contient. Cette opération est nécessaire afin d'éviter la solidification de ce produit dans les sections froides. Cette opération est réalisée par aspersion du produit Mono Ethanol Amine (MEA) qui absorbe le CO₂, en solution aqueuse et circulant à contrecourant du flux de gaz naturel à traiter. La solution MEA est régénérée en continu dans une tour de dégazage. La désorption du CO₂ se fait par élévation de température et détente.

I.7.2. Section déshydratation

Venant de la décarbonatation saturé en eau, le gaz naturel doit être débarrassé de cette eau. Cette déshydratation se fait en partie par condensation et l'autre partie sera piégée par absorption au niveau de sècheurs à tamis moléculaire.

I.7.3. Section démercurisation

Le gaz doit être débarrassé du mercure (Hg) car cet élément attaque les équipements en aluminium. Le démercuriseur est muni d'un produit absorbant à base de carbone et de soufre.

I.7.4. Section de pré refroidissement au propane

Dans le cycle de pré refroidissement au propane, le GN passe de la température ambiante à une température de -35°C.

I.7.5. Section séparation

La première séparation entre les hydrocarbures légers et lourds s'opère au niveau de la tour de lavage par distillation. Cette opération s'effectue dans une colonne à plusieurs plateaux dans la quelle circulent a contre-courant un liquide et de la vapeur. Ces deux phase venant d'un condensateur de tête et en fond d'un rebouilleur.

Les produits les plus volatiles s'accumulent avec la vapeur et vont en haut de colonne, à l'inverse les produit lourds passent en phase liquide et sont soutirés par le fond de la colonne. Le méthane se retrouve donc en tête de colonne tandis que les produit C₂ ; C₃ ; C₄ et C₅ sont dirigé vers le fractionnement.

I.7.6. Section de refroidissement principal

Le méthane subira un refroidissement au MCR à fin qui soit liquéfié. L'échange se fait dans l'échangeur principal. A ce stade il est produit un méthane liquide ayant une température de -148°C et une pression de 25 bars. Le GNL est étendu à travers une vanne et envoyé dans le ballon de détente d'azote, où la pression est de 0.3 bar et la température à -163°C .

I.8. Les importants organes d'un train

Un train à lui seul produit environ 9 Mille m^3 de GNL il est donc une partie importante du complexe, le train est une immense plateforme composé de plusieurs organes parmi eux :

- a) **La chaudière** : La venue de l'eau de mer après son dessalement passe dans la chaudière à travers de flamme pouvant atteindre plusieurs centaines de degrés, l'eau se transforme de liquide en vapeur, cette dernière sera transportée grâce à des conduites vers les turbines.
- b) **Les turbines** : Les turbines sont :
 - **à Vapeur** : elles sont tournées par la vapeur venant des chaudières, un train comprends quatre (4) turbines importantes chacune accordée à son compresseur via un accouplement à l'aide d'un manchon d'accouplement.
 - **à gaz** : elles sont tournées par la puissance énergétique de l'air comprimé dans sa chambre de combustion.

Un train comprends quatre (4) turbines importantes chacune accordée à son compresseur via un accouplement à l'aide d'un manchon d'accouplement.

- c) **Les compresseurs** : Les compresseurs ont pour but de comprimer le gaz (de basse à haute pression), un compresseur est composé d'un rotor (arbre + roues), le gaz passe par une conduite vers la première roue celle-ci va refouler le gaz et le repousser dans une chambre, il sera ensuite conduit à une seconde roue qui fera le même travail que la première. Et ainsi de suite jusqu'à l'arriver à la dernière chambre, où il sera envoyé vers un échangeur pour son refroidissement.

I.9. Département maintenance

Le département maintenance assure l'entretien et la réparation des équipements dans la zone d'exploitation du complexe. Il comprend six (6) services et une Task Force. [4]

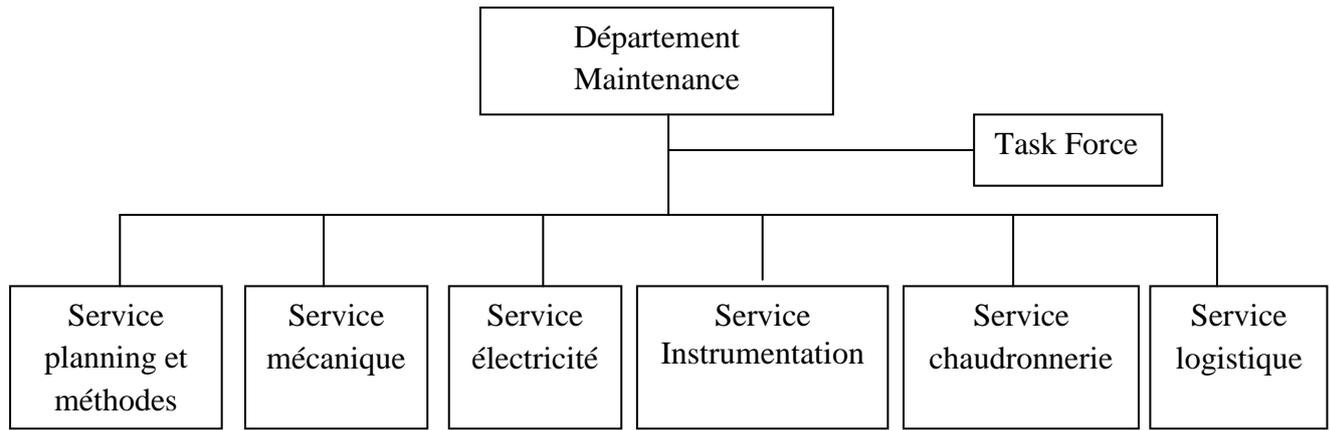


Figure I.6: Organigramme de département maintenance.

I.9.1. Service planning et méthodes

Ce service est divisé en 06 sections :

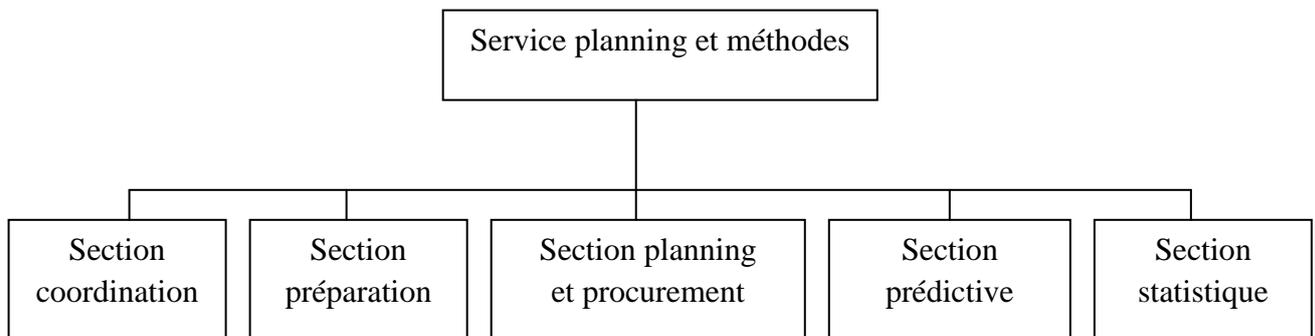


Figure I.7 : Organigramme de service planning et méthodes.

- a) **Section coordination** : La section coordination est chargée de recevoir la demande du département production, de l'étudier puis le transmet à la section préparation qui planifie et retourne la demande à la section coordination pour lancer l'ordre de travail.
- b) **Section préparation** : La section préparation a pour rôle d'orienter la demande de travail vers les services d'exécution concernés pour une intervention suivant la nature de la panne ou du problème.
- c) **Section planning et procurement** : La section planning et procurement est chargée de vérifier la disponibilité des pièces et des agents nécessaires à l'intervention.

S'il n'y a pas disponibilité, la section lance la procédure de procurement auprès des approvisionnements pour la pièce. Son rôle reste aussi la préparation du calendrier de maintenance préventive et les travaux relatifs aux arrêts.

- d) **Section prédictive** : La section prédictive s'assure par une série d'inspections journalières, la fiabilité du matériel par des tests de vibrations, température, analyse de l'huile, etc. Faisant ainsi une maintenance prédictive pour assurer une meilleure durée de vie des équipements.
- e) **Section statistique** : La section statistique a pour mission la réalisation des rapports statistiques sur les travaux accomplis par le département. [4]

I.9.2. Service électrique

C'est un service qui est chargé de la réparation de tout ce qui est électrique dans le complexe, maintenance curatif, préventif et réaliser des modifications sous demande. Ce service comprend trois (3) sections :

- a) **Section atelier** : S'occupe de tous les travaux du département administratif.
- b) **Section utilités et terminal (Off Site)** : Elle s'occupe des travaux électriques concernant les utilités et le terminal.
- c) **Section process** : S'occupe des travaux électriques sur les trains.

I.9.3. Service instrumentation

Il veille à la bonne marche des instruments de mesure installés sur les équipements, ce service est composé de quatre (4) sections :

- a) Section atelier ;
- b) Section process ;
- c) Section utilités et terminal ;
- d) Section Electronique.

I.9.4. Service chaudronnerie

Il fait des travaux de chaudronnerie, tel que : La réparation des équipements statiques, la soudure des lignes, des fuites, la charpente métallique etc. Il se divise en trois (3) sections :

- a) Section atelier ;
- b) Section procès ;

c) Section utilités et terminal.

I.9.5. Service logistique

Ce service est composé de trois (3) sections :

- a) **Section protection** : Cette section a pour tâche de protéger les équipements contre la corrosion, s'assurer aussi du calorifugeage des équipements (canalisation etc...)
- b) **Section manutention** : Cette section s'occupe des travaux de hauteur par l'apport d'échafaudages et de grues.
- c) **Section génie civil** : Cette section se charge des petits travaux bâtiments, maçonnerie, plomberie, ...etc.

I.9.6. Service mécanique

Ce service est chargé de la maintenance mécanique des équipements dans l'atelier, le process, les utilités et le terminal, en plus d'une section de machines-outils.

I.9.7. Task-force

Cette section s'occupe de la maintenance de toutes les chaudières du complexe, vu l'importance des interventions sur les chaudières.

I.9.8. La maintenance préventive

Les installations dans le complexe et surtout dans la zone process sont en fonctionnement permanent durant toute l'année, après un certain temps de travail certaines pièces s'usent, d'autres se corrodent ou s'endommagent, ceci peut être dangereux dans certaines installations où une panne peut causer des pertes importantes. Pour éviter cela, des révisions de maintenance sont prévues certaines annuellement d'autres une fois tous les 4 jusqu'à 5 ans. Ces interventions sont appelées maintenance préventive abrégées, sous la forme de MPE, dont il existe trois (3) types :

- a) **MPE 1** : Une maintenance légère qui parmi ses tâches se trouve la lubrification des pompes.
- b) **MPE 2** : Consiste à faire des vérifications des jeux et des réglages ainsi que la vérification des pièces comme les patins, les labyrinthes.

- c) **MPE 3** : C'est l'étape de maintenance la plus importante elle est souvent opérée après la découverte d'un problème, lors de cette étape il y a nécessité d'ouverture de tout une turbine ou un compresseur pour des réparations profondes. [4]

I.10. Département sécurité

Ce département a pour le rôle de veiller à la sécurité totale du complexe (personnel et équipement). [4]

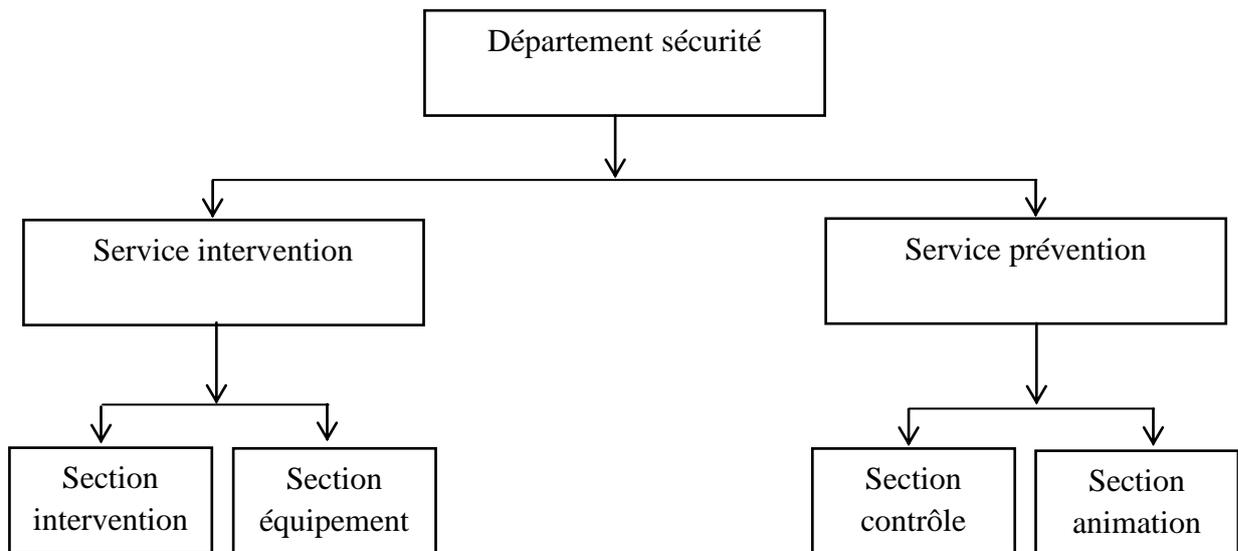


Figure I.8 : Organigramme de département sécurité.

I.10.1. Service intervention Son rôle, en cas d'incident ou d'accident survenu dans le complexe est d'essayer par tous les moyens possibles de l'arrêter, pour cela il suit un plan de secours bien organisé suivant la gravité de l'accident. Ce service est divisé en deux sections:

- a) **Section intervention** : Cette section intervient en cas de problèmes, elle a, à sa disposition des moyens humains et matériels pour intervenir dans les plus brefs délais.
- b) **Section équipement** : Son rôle est la maintenance et l'entretien de l'installation des systèmes de sécurité.

I.10.2. Service prévention Sa mission est de veiller à la bonne marche du matériel de détection et de surveillance, de surveiller les travaux sur site et de sensibiliser le personnel des risques d'accidents dans leurs

travail par des formations de sensibilisation et de mise en garde. Il se divise en deux sections :

- a) **Section contrôle** : Cette section est composée d'inspecteurs qui veillent au respect des règles de sécurité et d'inspecter et contrôler à chaque fois les équipements, afin de prévenir le risque d'accident, et ainsi de permettre l'intervention dans les plus brefs délais.
- b) **Section animation** : Son rôle est d'informer l'ensemble du personnel par des campagnes de sensibilisations.

I.10.3. Les réseaux de sécurité

Dans le cadre de la politique de sécurité adoptée par l'entreprise. On a :

- a) **Les torches** : Le système comporte un brûlot et quatre (4) torches : Torche chaude, torche froide, torche basse pression de GNL et torche de mise à froid des méthaniers.
- b) **Les événements** : Les événements sont utilisés pour que les capacités respirent en cas de surplus. Leur emplacement se situe à la partie supérieure des capacités (car il évacue tout ce qui est gaz ou vapeur).
- c) **Les purgeurs** : Les purges sont utilisées pour que les capacités évacuent des liquides indésirables. Leur emplacement se situe à la partie inférieure des capacités.
- d) **Réseaux d'égout** : Les égouts du complexe sont l'ensemble des conduites souterraines destinées à écouler les eaux de ruissellement (eaux pluviales, eaux de lavage, eaux de drainage) et les eaux usées (eaux ménagères et eaux de vannes) du complexe.
- e) **Réseaux Incendie** : Le réseau incendie reste une mesure primordiale de sécurité dans le complexe et toutes infrastructures soumises à des risques éventuels. Dans de préserver les infrastructures du complexe. [4]

I.10.4. Types d'autorisation de travail dans le complexe GL2/Z

Tous les responsables doivent avoir conscience des vulnérabilités particulières de leur site lors des travaux de construction, de maintenance, de modification d'équipement ou de bâtiment.

Ces travaux doivent être réalisés conformément aux règlements et normes de sécurité en vigueur ainsi que les meilleures pratiques et ce, pour la protection des personnes, des biens et de l'environnement.

- a) **Permis à chaud (rouge)** : Utilisé pour les travaux provoquant une source d'énergie, il expire dès la fin du travail sans excéder la journée. (**voir annexe B**)
- b) **Permis à froid (bleu)** : Utilisé pour les travaux sans source d'énergie. Il peut s'étendre jusqu'à une semaine. Mais doit être renouvelé chaque jour. (**voir annexe A**)
- c) **Permis à pénétration (vert)** : Utilisé pour les travaux dans les enceintes fermés (bac, ballons, sphère, ...). Il expire dès la fin de travail sans excéder la journée et il doit être accompagné par un permis de travail à chaud / froid à l'exception d'une inspection visuelle.
- d) **Permis à radiation (jaune)** : Utilisé pour les travaux provoquant une source de radiation. Il expire dès la fin de travail sans excéder la journée.
- e) **Permis à excavation (marron)** : Utilisé pour les travaux d'excavation. Il n'est valable que pour la journée. [4]

I.10.5. Santé et Sécurité Industrielle

Dans le cadre de ses activités, le complexe GL2/Z accorde une importance particulière à la santé et à la sécurité de ses travailleurs, ainsi que, les populations riveraines. A ce titre, tous les projets et actions engagés dans ce cadre sont destinés à :

- la réduction des accidents de travail;
- la réduction et l'élimination des maladies professionnelles;
- la réduction des risques liés aux installations.

Outre les projets engagés au sein du Groupe pour renforcer la sécurité des travailleurs et les installations, d'autres projets touchant l'organisation et les référentiels de management sont en cours de mise en œuvre et de développement.

Le Système de Management HSE du complexe GL2/Z est l'un des principaux projets engagés en ce sens par le Groupe.

Des efforts considérables ont été consentis par le complexe GL2/Z pour former et sensibiliser les employés dans le domaine HSE. Ainsi, des programmes de spécialisation et perfectionnement ont été réalisés au cours de cette année dans les domaines suivants:

- L'évaluation et la maîtrise des risques ;
- le management HSE ;
- l'habilitation électrique ;
- la maîtrise des risques majeurs ;
- la sécurité des installations pétrolières.

Le volet sensibilisation est au cœur des préoccupations du management du groupe qui a décidé de lancer un programme de sensibilisation sur l'amélioration du comportement humain, intitulé le **Safe Behaviour Program (SBP)** en partenariat avec Statoil et l'Institut Algérien du Pétrole (IAP).

Il s'agit d'un programme ambitieux qui s'étalera sur sept (7) ans (2007-2011). Destiné à l'ensemble du personnel du complexe GL2/Z (près 120 Mille agents). Ce programme tend à influencer sur la sensibilité du travailleur sur tous les aspects susceptibles qui touche à sa sécurité. [4]

I.10.6. Politique du HSE

A travers ses diverses activités, le complexe GL2/Z cherche constamment à améliorer ses performances dans les domaines de la sécurité, de la protection de la santé et de l'environnement. Il évalue avec soins l'impact de ses activités sur la santé et la sécurité de son personnel, de ses partenaires, associés, . . . et sur l'environnement pour en maîtriser les effets.

La première politique du HSE représente effectivement l'engagement du Top Management du Groupe SH dans un processus durable d'amélioration des performances de la santé, la sécurité et l'environnement, et d'intégrer celle-ci dans les performances globales du groupe.

La politique HSE du complexe GL2/Z formalise et exprime sa stratégie dans ce domaine. Une stratégie qui se veut être intégrée et globale pour affirmer la position du groupe de leader et d'acteur principal dans l'économie nationale. Pour ce faire, le complexe GL2/Z

s'engage à conduire ses opérations avec le souci permanent d'améliorer les performances du HSE, en appliquant les principes ci-après:

- a) **Progrès** : le complexe GL2/Z s'engage à faire de ses performances santé, sécurité et environnement un facteur de progrès et de développement stratégique. Il considère que son engagement dans une démarche d'amélioration des performances du HSE représente également un atout relationnel auprès des groupes financiers, des pouvoirs publiques et les groupes pétroliers puisqu'il lui permet de confirmer, d'une part sa position de leader dans le marché national et international, et d'une autre part, mettre en avant un certain nombre d'atouts nécessaires dans les relations que le groupe développe avec eux, tels que : Le respect, la confiance, la crédibilité, la légitimité,...etc.
- b) **Préservation** : Le complexe GL2/Z s'engage à mettre tout en œuvre pour assurer la sécurité de ses activités, la préservation de la santé au travail, la protection de l'environnement, et bien-sûr minimiser les risques éventuels liés à ses activités sur les populations riveraines.
- c) **Développement durable** : Le complexe GL2/Z s'engage à adopter les principes de développement durable qui concilient le développement économique au développement social et à la préservation de l'environnement et des ressources naturelles. Il a également initié un projet qui concerne le management de l'investissement social en vue d'améliorer les conditions de vie des populations les plus défavorisées.
- d) **Règlementation** : Le complexe GL2/Z s'engage à respecter les dispositions réglementaires et les recommandations professionnelles, et mettre en œuvre les meilleures pratiques qui couvrent des domaines aussi divers que la protection du patrimoine écologique, l'exploitation du milieu naturel, la lutte contre les nuisances, la protection de la santé au travail et les risques d'accidents.
- e) **Prévention et gestion proactive du risque** : Le complexe GL2/Z s'engage à mettre en place les procédures internes destinées à prévenir les accidents, les incidents, à préserver la santé des travailleurs et à protéger l'environnement. La prévention des risques en Hygiène, Sécurité et Environnement, implique l'action sur toutes les fonctions et activités liées à la maîtrise des équipements, la maîtrise des procédés, la maîtrise des achats et de la sous-traitance.

- f) Amélioration continu :** Le complexe GL2/Z s'engage à s'inscrire dans un processus durable et dynamique d'amélioration aux performances de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Cette action se traduit par la mise en place d'un système unique, intégré, cohérent, global qui couvre toutes les activités, toutes les structures et qui décrit des procédures dans un langage accessible et approprié à chaque niveau d'utilisation.
- g) Formation, sensibilisation :** Le complexe GL2/Z s'engage à tout mettre en œuvre pour former et sensibiliser le personnel à la démarche HSE et aux exigences du système santé, sécurité et environnement.
- h) Information, communication :** Le complexe GL2/Z s'engage à communiquer à son personnel, à ses clients et aux autorités les informations appropriées, qui couvrent toutes les activités.
- i) Ressource :** Le complexe GL2/Z s'engage à fournir les ressources humaines et matérielles nécessaires à la réalisation de ses objectifs d'amélioration en matière de santé, sécurité et environnement.
- j) Responsabilités :** Le complexe GL2/Z s'engage à prendre toutes les responsabilités quant à la définition et à la mise en œuvre de la stratégie HSE du groupe, en démontrant des comportements HSE adéquats, en définissant clairement les rôles et les responsabilités du HSE, en fournissant des ressources nécessaires et en mesurant, en révisant en améliorant de façon continue les performances HSE du complexe GL2/Z. [4]

I.10.7. La fonction HSE

Améliorer ses performances en matière de santé, sécurité et environnement étant un élément clé de sa stratégie. Le complexe GL2/Z a créé une structure chargée de représenter la fonction HSE et de définir les règles générales applicables aux différentes unités dans ce domaine et garantir la prise en compte du HSE au plus haut niveau du groupe.

La volonté de l'entreprise est, non seulement de respecter les dispositions réglementaires et les recommandations professionnelles et de mettre en œuvre les meilleures pratiques industrielles, mais également de chercher constamment à améliorer ses performances dans les domaines de la sécurité, de la protection de la santé et de l'environnement.

Cette approche a conduit à la mise en place d'un plan d'action HSE et à renforcer l'engagement du groupe dans ce domaine, notamment par l'édition de la politique HSE.

La réussite en matière d'HSE, c'est également définir des moyens pour y parvenir ; mettre en place des programmes et des objectifs spécifiques et s'intéresser aux nombreux aspects du management HSE.

La nouvelle direction centrale du HSE, créée en janvier 2002, a donné un nouvel élan aux actions du complexe, et a participé à la coordination de toutes les initiatives engagées aujourd'hui sur les axes de travail prioritaires, à savoir :

- Préserver la vie humaine, le patrimoine et protéger l'environnement ;
- prévenir et réduire les risques d'incidents et d'accidents ;
- améliorer les performances du complexe GL2/Z en matière de HSE ;
- assurer le reporting ;
- sensibiliser les employés par l'information et la communication ;
- contribuer à l'utilisation rationnelle des ressources ;
- conduire l'entreprise à assoir une culture HSE ;
- contribuer à la protection des écosystèmes ;
- contribuer au développement durable ;
- promouvoir l'investissement social.

a) Ses Missions : Les missions essentielles en matière de HSE sont :

- Elaborer la politique du complexe GL2/Z ;
- mettre en place le système de management HSE ;
- coordonner les actions HSE du Groupe au sein du complexe GL2/Z ;
- veiller à la conformité réglementaire ;
- veiller au respect des principes du développement durable ;
- assurer la formation et le reporting ;
- instaurer une culture HSE au sein du complexe GL2/Z.

b) Ses Objectifs : Le complexe GL2/Z devra se différencier dans la recherche et la réalisation de la performance en matière de santé, sécurité et environnement. Les principes majeurs à respecter sont clairement résumés par la formule: « pas d'accident, aucune atteinte aux personnes, aucun dommage à l'environnement ».

c) **Santé** : La réduction des maladies professionnelles doit et devrait être un objectif prioritaire en raison des répercussions économiques et sociales importantes que ceux-ci engendrent pour le travailleur, l'entreprise et la société. Les objectifs en matière de santé sont donc :

- Prévenir et réduire les maladies professionnelles ;
- Prévenir l'apparition des maladies professionnelles ;
- Promouvoir un milieu de travail sûr et sain par l'amélioration des conditions de travail ;
- Rechercher les meilleures adaptations physiques et psychologiques pour les employés ;
- Créer un environnement de travail pour les employés ;
- Promouvoir l'information, la formation et l'éducation dans le domaine de la santé et l'hygiène au travail.

La politique de prévention des risques professionnels repose sur l'implication de l'encadrement et l'engagement individuel, qui sont les conditions d'une amélioration continue.

d) **Sécurité** : La politique de complexe GL2/Z privilégie la sécurité des personnes et des activités. La formation et la prévention sont les clés de l'amélioration des résultats de sécurité au sein du groupe. La réduction du nombre et de la gravité des accidents du travail concernant le personnel permanent, les salariés temporaires et les prestataires externes, est un objectif primordial pour le complexe GL2/Z. En matière de sécurité, le complexe GL2/Z s'engage à :

- Réduire le nombre des accidents de travail;
- Promouvoir un niveau de sécurité élevé dans l'entreprise ;
- Éliminer toute cause d'incidents et d'accidents;
- Éliminer et réduire par la prévention les risques pour la vie, la santé et la sécurité des installations;
- Assurer l'intégrité et la sécurité des installations;
- Former le personnel dans le domaine de la sécurité.

Sa politique de prévention des risques professionnels repose aussi sur l'implication de l'encadrement et l'engagement individuel, qui sont les conditions d'une amélioration continue.

e) **Environnement** : Compte tenu des activités du groupe, la protection de l'environnement est un enjeu majeur. Cependant, le complexe GL2/Z consacre chaque année d'importants moyens humains et financiers pour améliorer ses performances dans la protection de l'environnement tout en agissant dans une perspective de développement durable, en privilégiant le principe de prévention de la pollution. Les objectifs de réduction de l'impact de toutes les activités de complexe GL2/Z sur l'environnement, se traduisent par :

- Prévenir et réduire la pollution par l'adoption de technologies moins polluantes et par une gestion rationnelle des déchets en favorisant le recyclage et traitement des eaux huileuses;
- Réduire les émissions atmosphériques ;
- Préserver des ressources naturelles ;
- Préserver les écosystèmes et la biodiversité des espèces. [4]