


| | | | |
|---|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | MANUEL PETROLIER | | <i>Version 0</i> |
| SOMMAIRE | 12/09/2010 | Date requise de prochaine révision : | |

Sommaire du Manuel Pétrolier

1 Manuels Opératoires

1.1 Référence des modes opératoires

1.2 Procédures

1.2.1 Opération

1.2.1.1 PRO01 - Jaugeage

1.2.1.2 PRO02 - Purge

1.2.1.3 PRO03 - Déchargement Pétrolier

1.2.1.4 Chargement d'un navire NON APPLICABLE

1.2.1.5 PRO05 – Exploitation des décanteur/Séparateur

1.2.2 Maintenance

1.2.2.1 PRM01 – Nettoyage/Dégazage des réservoirs

1.2.2.2 PRM02 – Echantillonnage Piézomètre

1.2.2.3 PRM03 – Dépollution des sols

1.2.2.4 PRM04 – Consignation/Déconsignation

1.2.3 Gestion

1.2.3.1 PRG01- Etat des stocks journalier

1.2.3.2 PRG02 – Sorties Produits

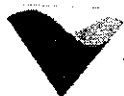
1.2.3.3 PRG03 - Déchargement Pétrolier

1.2.3.4 PRG04 – Etat Mensuel des Stocks

**VALE****MANUEL PETROLIER***Version 0***SOMMAIRE****12/09/2010**


Date requise de prochaine révision :

1.2.4 Transport*1.2.4.1 PRT01 – Chargement Camion Citerne**1.2.4.2 PRT02 – Circulation et Stationnement**1.2.4.3 PRT03 – Consigne de Sécurité**1.2.4.4 PRT04 - Document Transport**1.2.4.5 PRT05 – Documents de Bord**1.2.4.6 PRT06 – Dangers Spécifique Transport**1.2.4.7 PRT07 – Lutte Incendie Camion Citerne**1.2.4.8 PRT08 – Déchargement Camion***1.3 Checklists Périodiques****1.3.1 Opération***1.3.1.1 RO01 - Jaugeage**1.3.1.2 RO02 – Time Sheet**1.3.1.3 RO03 – Suivi dépôtage**1.3.1.4 RO04 – Rapport de déchargement**1.3.1.5 RO05 – Quantités reçues**1.3.1.6 RO06 – Etat journalier des stocks**1.3.1.7 RO07– Etat mensuel des stocks**1.3.1.8 RO08 – Déclaration mensuelle des stocks*

| | | | |
|---|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | MANUEL PETROLIER | | <i>Version 0</i> |
| SOMMAIRE | 12/09/2010 | Date requise de prochaine révision : | |


1.3.2 Maintenance

- 1.3.2.1 RM01 – Liste des contrôles des équipements
- 1.3.2.2 RM02 – Contrôle visuel des flexibles
- 1.3.2.3 RM03 – Suivi des épreuves de flexibles
- 1.3.2.4 RM04 – Suivi des tuyauteries
- 1.3.2.5 RM05 – Suivi des vannes & clapets
- 1.3.2.6 RM06 – Suivi des pompes
- 1.3.2.7 RM07 – Suivi des réservoirs
- 1.3.2.8 RM08 – Suivi des purges
- 1.3.2.9 RM09 – Suivi des événements
- 1.3.2.10 RM10 – Suivi des filtres à panier
- 1.3.2.11 RM11 – Suivi des manomètres
- 1.3.2.12 RM12 – Suivi des soupapes
- 1.3.2.13 RM13 – Suivi des séparateurs d'hydrocarbures
- 1.3.2.14 RM14 – Suivi des piézomètres
- 1.3.2.15 RM15 – Suivi des liaisons équipotentielles
- 1.3.2.16 RM16 – Suivi de l'installation électrique
- 1.3.2.17 RM17 – Suivi des mises à la terre
- 1.3.2.18 RM18 – Suivi des extincteurs
- 1.3.2.19 RM19 – Suivi des essais incendie
- 1.3.2.20 RM20 – Suivi des exercices incendies
- 1.3.2.21 RM21 – Suivi du comptage dépôt
- 1.3.2.22 RM22 – Suivi des camions citerne
- 1.3.2.23 RM23 – Suivi des compteurs camions citerne

| | | | |
|---|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | MANUEL PETROLIER | | <i>Version 0</i> |
| SOMMAIRE | 12/09/2010 | Date requise de prochaine révision : | |

2 Recueil des Instructions de Travail

- 2.1 *IT01 - Jaugeage*
- 2.2 *IT02- Purge*
- 2.3 *IT03 – Dépotage Diesel/ W101 – Diesel Tanker reception*
- 2.4 *IT04– Dépotage HFO/ W02 – HFO Tanker Reception*
- 2.5 *IT05 – Etat Journalier des Stocks*
- 2.6 *IT06 – Chargement Camion*
- 2.7 *IT07 – Transfert de cuve à cuve*
- 2.8 *IT08 – Transfert pipeline*
- 2.9 *IT09– Mise en service d'une cuve*
- 2.10 *IT10 – Mise Hors Service d'une Cuve*
- 2.11 *IT11 - Mise en route du dépôt*
- 2.12 *IT12– Fermeture du dépôt*

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRO01 | Version 0 |
| Jaugeage | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

| | | |
|---|-------|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : | |

ATTENTION

CONTENU

- P1) Dispositif et matériels de jaugeage
- P2) Certificat de jaugeage
- P3) Méthodes de jaugeage
- P4) Périodicité des jaugeages
- P5) Paramètres à relever par type de jaugeage

DOCUMENTS TYPES

- P6) EXP/DEP/301 Rapport de jaugeage

Une opération de jaugeage a pour but de relever avec la plus grande exactitude possible les paramètres nécessaires pour la détermination du volume ambiant contenu dans un réservoir, et pour sa conversion à température de référence.

Il s'agit de relever :

- la hauteur du contenu,
- sa température,
- sa densité moyenne.

Les relevés se font au moyen d'appareils adaptés et en bon état :

- sonde électronique portative ou double (ou triple)-décamètre (ruban + lest unique associé) et une barrette de jaugeage,
- thermomètres,
- densimètres.

Il vaut mieux que les jaugeages soient réalisés par la même personne, afin d'assurer une qualité des mesures aussi constante que possible.

Les calculs se font :

- soit manuellement, au moyen du certificat de jaugeage du réservoir et de tables ASTM norme ISO,
- soit par informatique dans les dépôts disposant de l'équipement adéquat.

• **Abréviations utilisées :**

Tf : Température à 1 mètre du fond
Ts : Température à 1 mètre de la surface
HTT : Hauteur Totale Témoin
EJS : État Journalier des Stocks
ASTM: American Society for Testing and Materials

P1) Dispositif et matériel de jaugeage

• **Dispositif**

Une verticale de pige est constituée par une tubulure désolidarisée volontairement du fond du réservoir pour ne pas subir les effets de ses déformations éventuelles. Elle est terminée par une plaque dite "de touche" fixée à quelques centimètres du fond du réservoir.

Le volume situé en dessous de cette plaque de touche ne peut donc pas être jaugé. La hauteur entre le dessus de la plaque de touche et l'orifice de la tubulure de pige constitue la hauteur totale témoin (HTT), qui est poinçonnée sur la plaque d'identification.

Matériels

On distingue essentiellement :

- Les doubles (ou triples)-décamètres (ruban + lest unique associé) avec une barrette de jaugeage.
- Les sondes de détection de niveaux électronique, qui ne permettent que les jaugeages de creux.
- Les jaugeurs fixes avec lecteur, dits "indicateurs de niveaux". Ces jauges fixes, ou leur télétransmission, ne sont pas à utiliser pour les jaugeages avant ou après réception ni pour les inventaires de fin de mois. Ils doivent être réalignés dès que leur écart avec un jaugeur plus fidèle atteint environ 8 mm.
- Les densimètres en verre, à gammes de densités appropriées à chaque produit à vérifier.
- Les thermomètres en verre. Sauf s'ils sont à poste fixe ou s'ils ne nécessitent qu'un laps de temps très court dans leur déplacement pour lecture, ils ne permettent pas une mesure précise en différents points du réservoir, car leur réaction au milieu ambiant est très rapide. On utilise des thermomètres à colonne de mercure placés dans un tube en doigt de gant qui contient un hydrocarbure non volatil (Diesel, HFO).

La résolution doit être du $1/10^{\text{ème}}$ de degré C. Ce type d'équipement est adapté aux petits et moyens établissements dont les réservoirs ne dépassent pas la capacité unitaire de 100 m³.

Il est admis qu'un thermomètre fixé à 1 m du fond et à 1 m de la robe enregistrera une température très proche de la température moyenne du réservoir, **excepté après une réception**. Dans ce dernier cas, le thermomètre fixe fournira avec une excellente précision la température Tf nécessaire.

- Les thermomètres électroniques mobiles ou fixes sont équipés d'une sonde (résistance de platine) reliée à un boîtier électronique. L'ensemble fournit un affichage digital de la température avec une résolution du 10ème de degré C et une précision de l'ordre du 1/4 de degré. Ce matériel permet de lire à distance la température qui règne en un point déterminé à l'intérieur d'un réservoir. On évite ainsi les influences sur un thermomètre de la traversée de zones à températures différentes. En outre, la mesure est instantanée. Un tel dispositif répond parfaitement à toutes les situations (reconnaissance après réception, jaugeage d'inventaire journalier).

P2) Certificat de jaugeage

C'est une table de calcul établie par un organisme agréé et donnant le volume du contenu d'un réservoir en fonction de la hauteur mesurée à partir de la plaque de touche.

Il est référencé obligatoirement par :

- un n° d'identification,
- la date à laquelle il a été établi,
- le n° du réservoir concerné,
- la hauteur totale témoin du réservoir,
- la valeur de son erreur relative sur les volumes indiqués (= 3‰ en principe).

et éventuellement par :

- le produit contenu,
- les limites de densités des produits qui peuvent être stockés dans le réservoir,
- le repérage de l'orifice de la verticale de pige par rapport à l'escalier d'accès s'il y a plusieurs orifices.

Chaque certificat est valable 10 ans, à condition qu'entre temps le réservoir n'ait pas subi de déformation accidentelle ou que le produit contenu reste dans la fourchette de densités mentionnées sur le certificat.

Les réservoirs doivent être barémés par un opérateur agréé. L'opération donne lieu à la délivrance d'un nouveau **certificat de jaugeage**. Il s'agit souvent d'un document officiel, qui est exigé par la douane et la DIMENC.

Si le dépôt dispose d'un logiciel pour calculer automatiquement ses stocks, le nouveau certificat doit être mis en mémoire par une entreprise compétente. Il y a lieu de vérifier par sondages qu'il n'y a pas d'erreurs apparentes d'introduction de données.

Le certificat doit être remis à jour. La nouvelle hauteur totale témoin inscrite sur le réservoir doit être corrigée.

P3) Méthodes de jaugeage

Il s'agit de mesurer hauteurs, températures et densités.

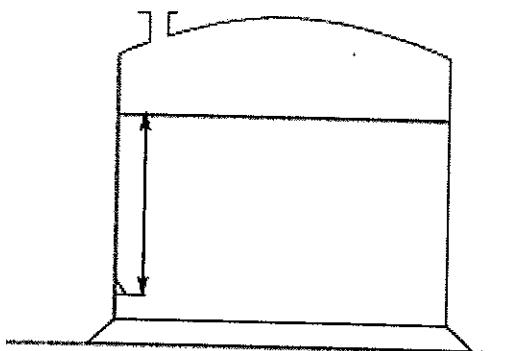
• Mesure de hauteur

Pour toutes les mesures de hauteur, on doit utiliser une détection de bonne qualité pour les produits et pour l'eau. La détection de l'eau et l'évaluation de sa quantité n'est possible qu'en appliquant la méthode dite "par le plein". Il y a en effet 3 méthodes de mesure de hauteurs : par le plein, par le creux ou mixte.

Dans tous les cas, les jaugeages des hydrocarbures sont faits par le point de pige de référence (latéral). On utilisera soit une pige à ruban d'acier, soit une sonde portative de détection de niveau (pour le jaugeage par le creux). On rappelle que le décamètre utilisé doit être en bon état et qu'il ne doit pas être stocké dans un endroit où il pourrait être porté à des températures extrêmes et surtout très variables. Le ruban doit être supporté par un enrouleur. Il doit être nettement marqué de ses graduations. Le lest est attaché au ruban sans jeu et son extrémité pointue ne doit pas être écrasée.

Si possible, le réservoir doit être bien isolé, vannes fermées, pour obtenir un bon jaugeage. Les mesures sont enregistrées sur un cahier de jaugeage.

- Mesure par le plein



- Se munir d'une sonde électronique portable. Cette sonde portable doit être en bon état et elle ne doit pas être stockée dans un endroit où elle pourrait être portée à des températures extrêmes et surtout très variables. Le ruban doit être nettement marqué de ses graduations. L'extrémité pointue du ruban ne doit pas être écrasée
- Ouvrir la trappe d'inspection située en haut de la cuve et positionner la sonde électronique
- Dérouler le ruban de la sonde jusqu'à obtenir un bip sonore : Relever la longueur de ruban déroulé (H_c = hauteur de creux)
- Continuer à dérouler le ruban de la sonde et relever la température
- Calculer la hauteur de produit dans la cuve en réalisant l'opération suivante : $HTT - H_c$ (HTT : hauteur total témoin, donnée de référence, H_c : hauteur de creux)
- Poursuivre le déroulement du ruban jusqu'à obtenir un bip sonore continu : Relever la longueur du ruban déroulé : H_2
- Calculer la hauteur d'eau dans la cuve en réalisant l'opération suivante : $HTT - H_2$
- Au niveau de la purge produit, prendre un échantillon de 1 litre à l'aide d'un bocal transparent
- Procéder au contrôle de la mesure de densité
- Reverser l'échantillon dans le fût de stockage des boutures
- Remplir la fiche de jaugeage (date / température, densité, hauteur de produit et hauteur d'eau dans la cuve)

Cette méthode donne directement la valeur à utiliser dans le barème de jaugeage des réservoirs. Elle présente l'inconvénient majeur d'être soumise au "doigté" de l'opérateur, qui doit arrêter son geste avec précision lorsque le lest du bout de ruban vient au contact de la plaque. Mais en revanche, elle présente souvent l'avantage de correspondre aux exigences habituelles de la Douane et des Services des Instruments de Mesures.

En cas d'incertitude de manipulation ou de lecture ou en cas de gros écarts entre le jaugeage et les bons de transfert ou le stock théorique, il y a lieu de procéder à un nouveau jaugeage.

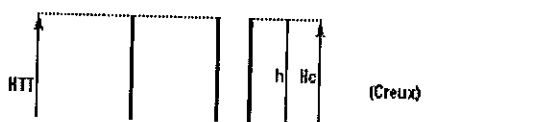
Ne pas oublier :

- 1 - D'éviter les pollutions sur la plaque de touche (chiffon, bouteilles d'échantillonnage, ...).
- 2 - De contrôler la HTT avec la lecture de hauteur sur le ruban acier.

- Mesure par le creux

Dans ce cas, la hauteur totale HTT a été portée comme donnée caractéristique dans le barème de jaugeage.

Référence



HTT Hauteur Total Témoin

h hauteur estimée du creux

H_c Hauteur du creux

Procéder de la manière suivante :

- Estimer la hauteur du produit (avec la réglette extérieure ou le jaugeur fixe), que l'on appellera h_p .
- Appliquer une barrette de jaugeage s'appuyant sur la plaque de pige et servant à caler le ruban du décimètre.
- Appliquer une pâte détectrice d'hydrocarbures sur le lest du ruban.
- Connaissant la HTT, dérouler le ruban pour atteindre $h = HTT - h_p$, (h est donc la hauteur estimée du creux) ; pour que le lest pénètre dans le produit, h sera augmenté arbitrairement de 100 mm à la barrette.
- Remonter et lire la hauteur immergée dans les hydrocarbures, appelée H_i .
- Calculer la hauteur du creux : $H_c = h - H_i$.
- Calculer la hauteur par le plein en faisant : $HTT - H_c = HP$.

Cette mesure est simplifiée par l'utilisation d'une sonde électronique portative de détection de niveau. En cas de gros écarts entre le jaugeage et les bons de transfert ou le stock théorique, procéder à un nouveau jaugeage.

La méthode ne peut être appliquée que si la HTT est déterminée avec précision. En particulier, il importe qu'elle ne soit pas modifiée dans le temps. C'est pourquoi elle devra être mesurée sur une tubulure latérale proche de la robe. La méthode de mesure du creux est plus précise que la méthode de mesure de la hauteur de liquide lorsque le réservoir n'est pas équipé d'une plaque de touche.

• Mesure de température

Le pouvoir de résolution des thermomètres doit être au minimum du 1/4 de degré Celsius. Mais il est préférable qu'il soit plutôt du 1/10 (les tables ASTM sont établies au 1/4 de degré). Un thermomètre étalon permettra de contrôler régulièrement l'exactitude des thermomètres en service. On recherchera des thermomètres dont le bulbe est de capacité aussi faible que possible afin de bénéficier de la plus grande sensibilité pour obtenir une lecture quasi-instantanée.

Le tube à échantillon dans lequel est placé le thermomètre doit avoir une capacité suffisante pour que son contenu ne puisse pas être influencé par la phase gazeuse traversée lors de sa remontée. En effet, la température de cette phase gazeuse est le plus souvent différente de celle du liquide. La remontée hors du tube à échantillon contenant le thermomètre doit être faite très rapidement, de même pour la lecture de la température, pour éviter l'influence des conditions extérieures (soleil, vent, ...).

- Reconnaissance après une réception.

Dans le cas des gros réservoirs de capacité dépassant 1 000 m³ et surtout lorsque le débit de réception est faible (inférieur à 200m³/heure), il est possible que le produit reçu ait une température et une densité sensiblement différentes de celles du produit qui résidait déjà dans le réservoir. Ces différences peuvent provoquer une ségrégation horizontale en deux zones à l'intérieur du réservoir.

C'est pourquoi on prendra :

- Une température à 1 m du fond on obtient T_f .
- Une température à 1 m de la surface par le même puits de mesure on obtient T_s .

La comparaison des températures obtenues par ces deux mesures avec la mesure de la température avant la réception permettra de situer la position relative des deux masses dans le réservoir.

En fait, seul un cas est à considérer : celui où le produit entré est resté en position inférieure. En effet, dans le cas où le produit reçu aurait diffusé à travers le produit existant, la différence entre T_f et T_s sera quasiment nulle. Connaissant les quantités respectives de produit dans le bac avant la réception V_a et de produit reçu V_r , on procédera au calcul d'une température moyenne pondérée :

$$T_m = [T_f V_r / (V_a + V_r)] + [T_s V_a / (V_a + V_r)]$$

Pour les petits réservoirs (capacité < 1 000m³), on admet que le brassage lors de la réception aura permis d'éviter la ségrégation en couches.

- Jaugeage régulier pour inventaire de stock.

La seule méthode pleinement satisfaisante serait d'établir une température moyenne à partir d'une série de mesures prises à intervalles réguliers sur la hauteur du liquide dans le réservoir (par exemple de mètre en mètre, en partant de 50 cm à partir du fond). Cette méthode est techniquement possible, mais onéreuse. On sera conduit à adopter un équipement qui permet un compromis acceptable.

• Prise de densités

La mesure de densité est moins fréquente que les deux précédentes. En effet, on utilise toujours la densité à température de référence établie une fois pour toutes pour un produit existant dans un réservoir. Dans ce cas, il est d'ailleurs préférable de prélever les échantillons avant l'entrée en bac. Si l'on est conduit à mesurer une densité en bac, on peut rencontrer deux cas :

- Densité pour l'ensemble du produit contenu dans un réservoir

Il faut obtenir dans ce cas un échantillon moyen. On utilisera une sonde spéciale qui se remplit au fur et à mesure de sa descente vers le fond du réservoir. Sa fermeture est obtenue par percussion de son extrémité sur le fond. Elle est alors remontée et transportée en l'état en un lieu abrité où l'on pratiquera les mesures de densité et température associées.

Pour être certain d'avoir prélevé un échantillon moyen, il faut vérifier que la sonde n'est pas complètement remplie. Si elle est remplie, le prélèvement doit être recommencé en adoptant un autre réglage de l'ouverture de la sonde : on réduira cette ouverture. La pratique permet de déterminer rapidement l'ouverture qui convient selon la hauteur de produit dans le bac et sa nature (viscosités différentes). Trois tentatives sont généralement suffisantes pour un opérateur normalement exercé.

P4) Périodicité des jaugeages

Un jaugeage s'effectue sur un bac hors mouvement de produit.

La détermination journalière du stock physique est obligatoire et qu'elle peut être effectuée après la fermeture ou avant l'ouverture du dépôt. Le jaugeage matinal des bacs est conseillé, particulièrement dans les pays chauds.

Tous les jaugeages quotidiens comprenant mesures de hauteurs, de températures, de densités, sont certes contraignants mais indispensables car ils sont à la base de toute gestion des stocks. En effet, dans les relations de base :

$$[\text{STOCK INITIAL PHYSIQUE} + \text{ENTRÉES}] - [\text{SORTIES}] = [\text{STOCK FINAL THÉORIQUE}]$$

et

$$[\text{STOCK FINAL THÉORIQUE}] - [\text{STOCK FINAL PHYSIQUE}] = [\text{PERTES}]$$

3 termes sont déterminés par jaugeage des réservoirs :

- STOCK PHYSIQUE INITIAL,
- STOCK PHYSIQUE FINAL,
- ENTRÉES (si approvisionnement le même jour).

Plus un dépôt est important, plus le contrôle journalier s'impose avec des équipements précis. C'est pourquoi les grands établissements doivent être équipés d'installations fixes et d'appareils donnant une bonne garantie de précision.

En outre, chaque réservoir est à jauger impérativement :

- **Avant réception** : après l'arrêt d'expédition du réservoir, et au plus près du moment de la réception pour pallier les risques de mouvements gravitaires si plusieurs bacs sont affectés au même produit.

- **Après réception** : au plus tôt 12 heures après la fin de la réception, ceci pour :

- limiter le risque dû aux charges électrostatiques qui ont pu se créer durant le remplissage,
- limiter les risques de stratification,
- donner le temps à l'eau en émulsion dans le produit reçu de se décanter.

- **Avant et après transfert.**

Les réintégrations ne doivent pas donner lieu à un jaugeage. Elles sont à annoter sur la situation journalière des sorties afin de pouvoir comparer avec exactitude les sorties physiques sur réservoirs avec les sorties théoriques.

Après jaugeage, le rapport est établi au dépôt. Il réunit toutes les données à prendre en compte pour la détermination des stocks de produits à un instant donné.

Certains éléments, comme par exemple le volume en canalisations demeurant pleines de façon permanente, sont des constantes qu'il n'est pas nécessaire de reconsidérer quotidiennement. Les stocks en volumes apparents, leur température, et donc les stocks en volumes standards, sont ensuite renseignés pour chaque bac dans les colonnes des opérations journalières de l'EJS.

Afin de renseigner avec précision le rapport de jaugeage, les sigles suivants indiquent les opérations effectuées :

AVR : jaugeage d'avant réception

APR : jaugeage d'après réception

J : jaugeage journalier

D : inventaire de fin de décade

M : inventaire de fin de mois

AVT : jaugeage avant transfert

APT : jaugeage après transfert

I : inventaire douanier ou inopiné

Ces sigles ne sont pas limitatifs. Chaque dépôt peut en établir d'autres en fonction de son activité spécifique.

P6) Paramètres à relever par type de jaugeage.


Ils sont donnés par un tableau comme le suivant :

| TYPE DE JAUGEAGE | TYPE DE PRODUIT (1) | CONTRÔLE ET PURGE PRÉALABLE | HAUTEUR SUR JAUGE FIXE A JOURNAI (d'absolue) | HAUTEUR PRODUIT EN RÉSERVOIR | TEMPÉRATURES | | | ÉCHANTILLON MILIEU OU MOYEN POUR CALCUL DE DENSITÉ A 15°C ET CONTRÔLE DE QUALITÉ |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|--------------|--------|------|---|
| | | | | | BAS | MILIEU | HAUT | |
| AVR | 1 | | X | (2) | | | | |
| APR | 2 | | X | (2) | | | | |
| J | 1 | | X | (2) | | | | |
| AVT | 1 | | X | (2) | | | | |
| APT | 2 | | X | (2) | | | | |
| J ou D | 1 | | X | (2) | X (2) | | | |
| M ou I | 1 | | X | (2) | | | | |

- (1) Type de produit :
- 1 Carburants – combustibles – produits spéciaux et aviation
 - 2 Additifs – colorants, si réservoir < 30 m3. Sinon, assimilé à type 1
- (2) Paramètre à relever si le réservoir n'est pas équipé d'une jauge fixe à ruban.
- (3) À relever sur un thermomètre de robe, ou au milieu si le dépôt n'en est pas équipé.

| Unités : | | Température de référence : 15 °C | | Dépôt : | | Date et heure : | |
|---------------------------------|-------------|----------------------------------|---|---------|---|-----------------|-----|
| Type de jaugeage (oratoire) : | | APR | J | 10 | M | AVT | AVT |
| BAC n° | | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| PRODUIT | | 2 | | | | | |
| MESURE SUR ÉCHANTILLON | Température | 3 | | | | | |
| EN LABORATOIRE | Densité | 4 | | | | | |
| DENSITÉ STANDARD CALCULÉE | | 5 | | | | | |
| TEMPÉRATURE EN BAC | | 6 | | | | | |
| FACTEUR DE CORRECTION DE VOLUME | | 7 | | | | | |
| HAUTEUR MESURÉE EN BAC | Total | 8 | | | | | |
| | Eau | 9 | | | | | |
| VOLUME MESURÉ EN BAC | Total | 10 | | | | | |
| | Eau | 11 | | | | | |
| CORRECTION DE TOIT FLOTTANT | | 12 | | | | | |
| FLUXAULTÉRIE (si variation) | | 13 | | | | | |
| VOLUME APPARENT (10-11-12+13) | | 14 | | | | | |
| VOLUME STANDARD EN BAC (14+7) | | 15 | | | | | |

Empli par : _____ Visé par : _____

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRO02 | Version 0 |
| Purge de Réservoirs | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

Dangers : risques associés GENERAL

Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)

Documents de référence PID :

Actions

CONTENU

- P1) Pourquoi purger ?
- P2) D'où l'eau peut-elle provenir ?
- P3) Comment détecter l'eau ?
- P4) Quand rechercher s'il y a présence d'eau ?
- P5) Quand purger ?
- P6) Comment purger ?
- P7) Les données doivent être enregistrées
- P8) Actions correctives

MODÈLE

P9) Suivi des purges d'un réservoir d'hydrocarbures liquides

Définitions :

| | |
|------------------|--|
| Démixtion | Séparation des phases d'un mélange par solubilité partielle et réciproque d'un liquide dans un autre |
| Zooglé | Masse visqueuse en forme de voile, constituée par des bactéries agglutinées |
| Mère du vinaigre | Voile plus ou moins compact formé par certaines bactéries à la surface de liquides alcooliques |
| Stripping | Entraînement des fractions légères et volatiles d'un liquide |

P1) Pourquoi purger ?

- Pour expédier un produit de qualité exempt d'eau ou de sédiment.
- Pour éviter le développement de micro-organismes.
- Pour éviter la corrosion des éléments des réservoirs.
- Pour éviter la démixtion des composés oxygénés.

P2) D'où l'eau peut-elle provenir ?

- Du processus de raffinage des carburants (*stripping* à la vapeur d'eau),
- de la condensation de l'eau dissoute dans les hydrocarbures liquides à la suite d'un changement brusque des conditions climatiques (température),
- de la condensation de l'eau dans l'atmosphère au-dessus des hydrocarbures liquides,
- d'un bouchon d'eau entre deux produits différents lors d'un déchargement de *tanker*,
- d'un déballastage de *tanker*.

P3) Comment détecter l'eau ?

Par mesure au point le plus bas du réservoir en suivant les caractéristiques du réservoir :

- soit à l'aide d'un télé-jaugeage,
- soit à l'aide d'un double-décimètre de jaugeage manuel ou électronique avec application de pâte à eau sur le lest.

P4) Quand rechercher s'il y a présence d'eau ?

Après chaque réception par pipe ou par caboteur, en tenant compte du temps de décantation en réservoir, à savoir :

- gazole et fuels :

3 heures par mètre de hauteur de produit dans le réservoir, avec un maximum de 24 heures.

Une fois par mois en règle générale, à une date précise du mois en prenant comme référence la dernière vérification mensuelle.

En cas de réclamation concernant la présence d'eau (ou de sédiments) dans un produit ayant fait l'objet d'une livraison ou d'un enlèvement.

Après chaque averse dans le cas des réservoirs à toit flottant non couverts.

P5) Quand purger ?

- Dès que l'on détecte la présence d'eau selon le programme établi ci-dessus.
- Après les fortes pluies dans le cas des réservoirs à toit flottant non couverts.

P6) Comment purger ?

- 1 Déplomber ou décadénasser la vanne de purge.
- 2 Se placer dos au vent pour limiter les inhalations de vapeurs d'hydrocarbures.
- 3 Se munir d'un seau en aluminium ou d'un pot en verre afin d'examiner le rejet de purge.
- 4 Purger selon les cas suivants :

1er cas

Cas général - Tuyauterie de purge en pied de réservoir avec vanne :

Soutirer à la vanne de purge une quantité suffisante en se rappelant qu'au démarrage de l'opération de purge, la tuyauterie est pleine de produit. La purge doit être versée dans le seau.

2ème cas

Le bac dispose d'un réservoir de purge :

- Remplir le réservoir de purge (aussi appelé "pot de purge", à ne pas confondre avec le pot de purge interne au bac d'hydrocarbures).
- Laisser décanter 15 minutes.

- Soutirer l'eau en sortie du réservoir de purge et la verser dans le seau.

3ème cas

La tuyauterie de purge est connectée à un "bac de slop" qui centralise les purges de plusieurs réservoirs. Un dispositif d'échantillonnage doit être prévu pour contrôler la teneur en eau de la purge dirigée vers ce réservoir de slop.

5 Vérifier l'aspect de la purge d'eau : si son aspect est zooglée ou de "mère du vinaigre", procéder à un test de présence de microorganismes.

6 Retraitement/élimination de la purge

1er cas

Le système décanteur/séparateur est opérationnel

- Rejeter la purge dans le réseau séparatif pour des quantités admissibles.
- Si le produit a été traité antérieurement au biocide, détruire la purge (toxique pour l'environnement).

2ème cas

La purge est dirigée dans un réservoir de slop : ce réservoir permet d'effectuer une décantation/séparation et l'eau soutirée peut être évacuée directement après vérification.

Réitérer depuis l'opération 4 tant qu'il y a encore de l'eau dans la purge.

7 Mesurer la nouvelle hauteur d'eau dans le réservoir.

8 Cadenasser ou plomber les vannes de purge en fin d'opération.

9 Enregistrer les données sur la fiche d'opération.

P7) Enregistrement des données

Une fiche de purge modèle EXP/DEP/881 doit être tenue pour chaque réservoir et mentionner :

- la date de la vérification de présence d'eau et de la purge,
- le nom de l'opérateur,
- le type de vérification : mensuelle, après réception de produit ou après averse,
- le résultat du test de présence d'eau,
- le volume soutiré dont l'estimation doit être faite :
 - . Soit par différence de d'index à l'indicateur de niveau avant et après la purge ou par différence de hauteur à la jauge.
 - . Soit par la différence de volume mesurée dans le réservoir de purge ou dans le réservoir de slop.
- présence de microorganismes (contamination),
- visa de l'opérateur.

Pour les réservoirs dont on ne peut pas soutirer toute l'eau par la purge :

- Indiquer la hauteur d'eau mesurée et suivre l'évolution dans le temps.
- Les réservoirs comme difficilement purgeables.


P8) Actions correctives

Les réservoirs identifiés comme non purgeables, c'est-à-dire ceux où l'eau reste piégée au fond du réservoir, seront remis en conformité lors du rebarémage décennal (création d'un pot de purge ou d'un point de purge supplémentaire).

Dans le cas où le volume du fond d'eau présenterait des risques de mixage à l'aspiration du produit ou si l'on a eu à constater la présence d'une contamination microbienne lors d'un test, la mise en conformité devra être anticipée.

P9) Suivi des purges d'un réservoir d'hydrocarbures liquides

[illegible]

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRO03 | Version 0 |
| Dépotage pétrolier | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 08/09/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence PID : | |

Actions

CONTENU

- P1) Opérations préalables à l'arrivée du pétrolier
- P2) Opérations à bord du pétrolier
- P3) Opérations de déchargement
- P4) Reconnaissance en bacs
- P5) Pertes
- P6) Sinistre

MODÈLE

- P7) Arrivée navire
- P8) Suivi du dépotage
- P9) Rapport de déchargement
- P10) Quantités reçues
- P11) Liste des documents obligatoires
- P12) Letter of protest

Cette procédure générale fixe les principales règles à appliquer lors de la réception par pétrolier de produits pétroliers liquides dans un dépôt. Elle doit bien évidemment être adaptée aux réglementations locales et particulières et faire l'objet selon le cas de consignes détaillées.

P1) Opérations préalables à l'arrivée du pétrolier

- Le chef de dépôt informe le port de l'arrivée du bateau bien avant la date prévue.
- Le chef de dépôt désigne deux opérateurs : un sur le quai, un au dépôt.
- Le chef de dépôt doit vérifier que les quantités annoncées peuvent être réceptionnées dans les bacs du dépôt, en tenant compte de ce que les quantités à bord correspondent aux quantités commandées à + ou - 5%.
- Au dépôt, l'opérateur détermine les volumes en bacs et les creux disponibles (hauteur, température, masse volumique, pied d'eau) et purge si besoin, en présence de la douane si la réglementation le nécessite.
- Au quai de déchargement, l'opérateur (ou un prestataire de service) en charge des opérations et de la surveillance doit :
 - . Porter un équipement adapté (casque, chaussures de sécurité, gilet de sauvetage...) et un outillage conforme et suffisant (lampe de sûreté, seau alu, bidons pour échantillon...).
 - . Détenir les consignes de sécurité.
 - . Vérifier la présence des extincteurs et autres dispositifs de sécurité prévus par le règlement du Port ou les consignes internes.
 - . Détenir la liste des personnes à prévenir en cas d'incident (Service Maritime, Capitainerie du Port, Service de Pilotage...).
 - . S'assurer que la liaison téléphonique ou radio avec le dépôt fonctionne.

P2) Opérations à bord du pétrolier

2.1 Responsabilités

- Le commandant, responsable jusqu'à la lisse du navire, assure les opérations suivantes :
 - . accostage, amarrage et assiette du navire,
 - . reconnaissance contradictoire à bord avec le réceptionnaire,
 - . sécurité à bord,
 - . fonctionnement et débit des pompes du navire,
 - . pompage des produits et respect des séquences.
- Le dépôt a la responsabilité des opérations suivantes :
 - . reconnaissance contradictoire des quantités et des qualités avec le bord,
 - . branchement du bras marine (ou flexible), isolement électrique entre la tuyauterie fixe de déchargement et le pétrolier,
 - . discipline sur l'appontement,
 - . surveillance du pompage dans les installations à terre,
 - . contrôle de la vacuité des compartiments du navire en fin de déchargement.
- Le dépôt doit se faire remettre les documents suivants :
 - . certificats de quantité et de qualité ou conformité du point de chargement (dépôt ou raffinerie),
 - . documents douaniers,
 - . échantillons de la raffinerie ou du dépôt,
 - . rapport d'escale,
 - . time sheet,
 - . notice of readiness,
 - . éventuellement lettre de réserve,
 - . rapports de cargaison après chargement, avant et après déchargement.

2.2 Reconnaissance des qualités

- Le dépôt doit :
 - . Constituer un échantillon par compartiment.
 - . Contrôler visuellement sur l'échantillon : la couleur et l'aspect, puis mesurer la masse volumique, la température et systématiquement pour le gazole le point éclair avant le début du déchargement.
 - . Rapprocher la masse volumique à température de référence avec celle du certificat d'analyse d'origine (bon de transfert) et analyser les différences éventuelles.

- En cas d'anomalie, notamment dans le cas où le produit serait reconnu trouble, sale ou si l'écart de masse volumique de l'échantillon avec celle du certificat d'origine serait supérieur à 3 points ou si le point éclair était hors spécification, l'autorisation de déchargement n'est pas donnée et des prélèvements sont effectués dans chaque réservoir pour vérifier l'état de la cargaison. Si après vérifications et analyses complémentaires les anomalies sont confirmées, le chef de dépôt refuse le déchargement, émet une lettre de réserve et en avertit le fournisseur du produit.
- Le chef de dépôt ou son représentant donne l'autorisation de déchargement si le certificat de conformité ou qualité est présent et si les contrôles ci-dessus sont conformes.
- Le dépôt doit conserver systématiquement les échantillons bord et réception concernant au moins les deux dernières réceptions.

2.3 Reconnaissance des quantités

Les opérations sont effectuées soit par le chef de dépôt, soit par le prestataire de service avec le commandant ; les documents d'enregistrement sont ceux du bord dont copies remises au dépôt.

- Mesurer, dans chaque compartiment, le creux, la température et le fond d'eau éventuel.
- Calculer les volumes bord arrivés, réels et à température de référence.
- Déterminer la perte ou le boni de cours de route (écart entre les volumes à température de référence du bon de transfert et bord arrivée). Si la perte de cours de route est supérieure à 3 ‰ sur un produit, émettre une lettre de réserves contresignée par le bord.
- Indiquer, par écrit, sur le document de reconnaissance bord, dans quel ordre les produits seront déchargés.

P3) Opérations de déchargement

Les grands principes ci-après doivent être complétés par les particularités locales de réception (racleurs, pompes d'assèchement...).

3.1 Pompage

Avant le déchargement de produit, le chef de dépôt donnera des instructions sur les volumes de chasse, les éventuels déclassements et les bacs destinataires.

Après accord du chef de dépôt, démarrage du pompage sur ordre du commandant.

3.2 En cours de pompage

- Le bord est responsable du bon déroulement du pompage.
- L'opérateur au quai de déchargement vérifie l'absence de fuite au bras marine, assure la coordination bord/dépôt (ralentissement du débit, changement de produit, arrêt de pompage...), fait respecter les règles de sécurité aux abords du quai, vérifie la vacuité et le bon assèchement des compartiments.
- L'opérateur au dépôt s'assure de l'étanchéité du circuit, suit la cadence d'emplissage du bac, modifie les jeux de vannes lors des changements de bac ou de produits et vérifie, si besoin, l'assèchement de la ligne appointement/dépôt.
- Lorsque le bac reste en service vidange (réception et soutirage d'un bac en même temps), l'opérateur au dépôt doit vérifier un camion au chargement après soutirage du volume de la tuyauterie de chargement qui est constitué du produit de la précédente réception.

3.2 Dispositions en cas de danger

- En cas de conditions dangereuses pour les installations, le chef de dépôt doit arrêter toute opération de déchargement après avoir alerté le commandant.
- En cas d'orage et si la vitesse du vent présente un risque évident de rupture de l'installation, le flexible ne doit pas être laissé raccordé. Une 'quick release valve' ou un système 'break-away' est recommandé.

P4) Reconnaissance en bacs

Après un temps de décantation supérieur à 1 heure et en présence de la douane ou d'une société de surveillance, si nécessaire :

- Vérifier l'absence d'eau (sinon évaluer et purger).
- Déterminer la hauteur de produit et noter la température.
- Prélever un échantillon moyen par bac pour vérification de l'aspect et mesure de la masse volumique qui doit être dans la plage des spécifications.
- Calculer le volume à température de référence pour déterminer les pertes/bonis de réception.


P5) Pertes

Le chef de dépôt doit informer le Directeur du Port dans les cas suivants :

- a. Les pertes cours de route sur un produit dépassent 3‰ (différence bord arrivée – lot départ).
- b. Les pertes de réception sur un produit dépassent 5‰ (différence entre volume reçu en bac – bon de transfert).

P6) Sinistres

En cas de sinistre, le chef de dépôt, s'il en a reçu délégation, ou le directeur du Port doivent prévenir la compagnie d'assurance et le siège suivant les procédures propres à la gestion des sinistres.

| | | | | |
|---|-----------------|--|------------------------------|------------------|
|  | RAPPORT | | RO01 | Version 0 |
| | Jaugeage | | Procédure Instruction Trv | PRO01 IT01 |

Dépôt de GORO **JAUGEAGES** du /20


| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|--------|--|--|
| Cuve n° Produit : | 520-TNK-001 | Hauteur Totale | m | | |
| | | Hauteur d'eau | m | | |
| | | Température | °C | | |
| | | Densité ATA | | | |
| | | Volume ATA | litres | | |
| Cuve n° Produit : | 520-TNK-002 | Hauteur Totale | m | | |
| | | Hauteur d'eau | m | | |
| | | Température | °C | | |
| | | Densité ATA | | | |
| | | Volume ATA | litres | | |
| Cuve n° Produit : | 520-TNK010 | Hauteur Totale | m | | |
| | | Hauteur d'eau | m | | |
| | | Température | °C | | |
| | | Densité ATA | | | |
| | | Volume ATA | litres | | |
| Cuve n° Produit : | 520-TNK-011 | Hauteur Totale | m | | |
| | | Hauteur d'eau | m | | |
| | | Température | °C | | |
| | | Densité ATA | | | |
| | | Volume ATA | litres | | |
| Cuve n° Produit : | 520-TNK-012 | Hauteur Totale | m | | |
| | | Hauteur d'eau | m | | |
| | | Température | °C | | |
| | | Densité ATA | | | |
| | | Volume ATA | litres | | |
| | | Hauteur Totale | m | | |
| | | Hauteur d'eau | m | | |
| | | Température | °C | | |
| | | Densité ATA | | | |
| | | Volume ATA | litres | | |

GORO, le /20

Le Chef de Dépôt

| | |
|-----|-----------|
| Nom | Signature |
|-----|-----------|

P7) Arrivée navire

| | | | |
|---|-------------------|--|----------------------------|
|  VALE | RAPPORT | RO02 | Version 0 |
| | TIME SHEET | Procédure Instruction Trv | PR01 IT01 |

TANKER : _____ CARGO : _____
PORT : GORO DEPOT : GORO

Arrivée à la passe : _____

Mouillage : _____

Notice of readiness : _____

Connexion HFO: _____

Préparation au déchargement : _____

Début HFO : _____

Fin HFO : _____

Connexion GAZOLE: _____

Début GAZOLE : _____

Fin GAZOLE : _____

Inspection des soutes : _____

Signature documents : _____

Départ navire : _____

Prochain port : _____

[illegible]

QUANTITEES DECHARGEES (Provisoire / Officiel)

| | LITRES A 15° C | TONNES METRIQUES |
|--------|----------------|------------------|
| GAZOLE | ----- | ----- |
| HFO | ----- | ----- |

Signatures : Commandant / Second Officier

Chef de dépôt


P8) Suivi du dépotage

[illegible]

P9) Rapport de déchargement

[illegible]

P10) Quantités reçues

| | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--|----------------|--|-----------|--|--------------------------------|--|--|--|
|  | RAPPORT | | RO05 | | Version 0 | | RECEPTION DU PETROLIER : _____ | | | |
| | Quantités reçues | | Procédure | | PR01 | | | | | |
| | | | Instruction Tr | | IT01 | | | | | |

CALCUL DES QUANTITEES RECUES Date : _____

| | HFO TNK-001 | | HFO TNK-002 | | GAZOLE TNK-010 | | GAZOLE TNK-011 | | GAZOLE TNK-012 | |
|------------------|-------------|----|-------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|
| | AV | AP | AV | AP | AV | AP | AV | AP | AV | AP |
| Hauteur | | | | | | | | | | |
| Température | | | | | | | | | | |
| Densité ATA | | | | | | | | | | |
| N° de compteur | | | | | | | | | | |
| Volume ATA | | | | | | | | | | |
| Densité à 15° | | | | | | | | | | |
| Coefficient T° | | | | | | | | | | |
| Volume à 15° | | | | | | | | | | |
| Tonne métrique | | | | | | | | | | |
| Qtés reçues ATA | | | | | | | | | | |
| Qtés reçues 15°C | | | | | | | | | | |

P11) Liste des documents obligatoires

OBLIGATORY DOCUMENT LIST LISTE DES DOCUMENTS OBLIGATOIRES

1 SHIP SHORE SAFETY CHECK LIST

Documents submitted to the vessel captain for the overall check of the vessel for security equipment. This document verifies if the vessel conforms to security requirements.

Document remis au Commandant de bord pour faire le check global du Tanker en matière de sécurité; en effet, ce document vérifie si le Tanker est en conformité aux exigences en matière de sécurité.

2 SAFETY REQUIREMENTS

Information given to the vessel by the receiving party concerning security requirements in the event of an accident or abnormal situation.

Informations que la terre met à disposition du bord relatives aux consignes de sécurité en cas d'incident, d'accident ou quelqueque situation anormale.

3 FIRE NOTICE

This document give additional information on security measures but focus on security in the event of a fire.

Ce document donne un supplément d'informations dans la même matière de sécurité mais en insistant de plus sur le cas d'incendie.

4 ARRIVAL MESSAGE AND RADIO COMMUNICATION

Document, which informs the vessel of the ETA procedure and communication, channels to use to contact _____ for transfer of information.

Document informant le bord de la procédure d'ETA avec informations complètes relatives au canal de contact phonique permettant d'atteindre _____ pour communiquer ces informations.

5 RADIO WATCH PROCEDURES

Documents handed to vessel captain to stress the importance of continuous communication availability with _____ during the operations.

Documents remis au commandant pour exigence de la disponibilité permanente de communication avec _____ pendant les opérations.

6 STAFF RESPONSIBLE DURING DISCHARGE

Document informing the vessel the names of the responsible persons at the receiving terminal during unloading operations.

Document informant le bord des noms des Responsables Terminal durant les opérations de déchargement.

7 GENERAL INFORMATION LIST

Document supplied by the vessel stipulation the technical and specific information necessary to organise and follow the operations.

Document Terminal rempli par le bord pour donner les informations techniques et particulières à mettre à la disposition du Terminal pour l'organisation et le suivi des opérations.

8 TANKS NUMBERS

Document submitted to the vessel showing the numbers of the receiving tanks at the terminal, the product and the unloading sequence.

Document remis à bord et reprenant le numéro des réservoirs (terre), le produit ainsi que l'ordre prévu pour le déchargement.

9 BACK PRESSURE PROCEDURE

Document submitted to the vessel for information concerning the hourly reading of the pressure during unloading.

Document remis à bord pour information concernant le relevé horaire de pression pendant le déchargement.

10. SHIP'S TANK INFORMATION

Document submitted to the vessel to giving diverse information on the tanks, amongst others: capacity, interior protection, position of gauging opening, cleaning procedure when changing product, product loaded on previous voyage...

Document remis à bord pour information concernant diverses informations entre autre; capacité, revêtement intérieur, position du trou de jaugeage, procédure de nettoyage pour changement d'affectation, produit chargé au voyage précédent...

11. VESSEL EXPERIENCE FACTOR

Document submitted to the vessel to determine their calibration factor to apply for the calculation of the cargo volumes.

Document exigé à bord pour détermination facteur calibrage à appliquer pour le calcul de livraison.

12. ULLAGES REPORT

Document stipulation the ullage situation on the vessel at arrival, differences to on board volumes, terminal (Independent inspector).

Document donnant situation des Ullages à bord (arrivée) prélevés contradictoirement par bord, terminal, (Inspecteur indépendant).

13 STATEMENT OF FACTS

Document using the time sheet to show operations and serving as a basis to oppose the vessel in the event of demurrage.

Document reprenant le TIME SHEET des opérations servant de base opposable à bord en cas de surestaries.

14 PROTEST NOTE

Document created by the receiving party to highlight an abnormal situation concerning, slow pumping, product

quality, security, vessel quality, product volumes or others. This document is submitted to the vessel for signature of reception.

Document établi à terre pour relever une situation anormale relative au Slow pumping, qualité produit, sécurité, qualité Tanker, quantité produit ou autre. Ce document est remis à bord pour accuser réception.

15 PV OF UNLOADING

Document created by the receiving party after receiving the product and countersigned by the terminal, Vessel (independent inspector), restating the ullages, volumes on board at arrival, and the volumes officially received by the terminal.

Document établi à terre après réception de produit contresigné par Terminal, bord, (Inspecteur Indépendant), reprenant les ullages, les quantités bord arrivées et les quantités officielles à terre.

16 VESSEL VETTING DOCUMENT

Document of the terminal created for a vessel unloading for the first time at the terminal of _____.

Completed together (ship and terminal)

This is an "inspection report" giving the technical state of the vessel and allowing to check if the vessel conforms

to the norms and requirements for petroleum product transport.

Document du Terminal établi pour le Tanker arrivé pour la première fois au Terminal de _____ rempli conjointement avec le bord.

C'est un "inspection report" donnant état technique complet du navire permettant de vérifier la conformité du Tanker aux normes et exigences en matière de transport produit pétrolier.

P11) Letter of protest

Vessel:
Port:
Terminal:
N°:

LETTER OF PROTEST

DURING ARRIVAL SURVEY
(inspection à l'arrivée)

To the MASTER of M/T

Dear Sir,

We hereby make a formal protest for the following fact and consequences which may arise therefrom:

☐ **DIFFERENCE BETWEEN SHIP'S FIGURES AT LOADING PORT AND DISCHARGING PORT**
(figures expressed in m3 at 15/20°C)

Gross standard volume on board after loading :
Gross standard volume on board before discharging :
Difference :
Percentage :

☐ **FREE WATER MEASURED INTO CARGO TANKS (M³)**

Before discharging at :
Note, free water measured on board after loading was :

☐ **DIFFERENCE BETWEEN BILL OF LADING AND ARRIVAL VESSEL QUANTITIES VEF APPLIED**

Gross standard volume on board before discharging :
Vessel experience factor (divisor) :
Corrected gross standard volume TCV :
(Total Calculated Volume)
Bill of lading :
Difference :
Percentage :

In view of the above, we reserve all rights of our principals.

By this letter their interests are protected.

Please acknowledge receipt of this letter by signing all copies and returning the duplicate to us.

Yours faithfully.

RECEIVED BY:

Name:
Signature:
Vessel:

Port:
Terminal:
N°:

LETTER OF PROTEST

To the MASTER of M/T

DURING FINAL SURVEY
Inspection après déchargement

Dear Sir,

We hereby make a formal protest for the following fact and consequences which may arise therefrom:

- ☐ DIFFERENCE BETWEEN PROVISIONAL QUANTITY RECEIVED ASHORE
AND GROSS BILL OF LADING
(figures expressed in m³ at 15/20°C)

| | |
|--|---|
| Gross Bill of loading | : |
| Provisional quantity received ashore (Gross) | : |
| Difference | : |
| Percentage | : |

- ☐ REMAINING ON BOARD AFTER DISCHARGING ROB

| | |
|------------------------|---|
| Liquid hydrocarbon | : |
| Non liquid hydrocarbon | : |

- ☐ DIFFERENCE BETWEEN PROVISIONAL OUTTURN AND DISCHARGE VESSEL
QUANTITIES VEF APPLIED

| | |
|------------------------------------|---|
| Vessel TCV discharged | : |
| Vessel experience factor (divisor) | : |
| Corrected Vessel TCV discharge | : |
| Provisional out turn Gross | : |
| Difference | : |
| Percentage | : |

In view of the above, wereserve all rights of our principals.

By this letter their interests are protected.

Please acknowledge receipt of this letter by signing all copies and returning the duplicate to us.

RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Yours faithfully,
RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Vessel
Port
Terminal
N°

LETTER OF PROTEST

LOW DISCHARGING PERFORMANCE
Performance au déchargement

To the MASTER of M/T

Dear Sir,

We hereby make a formal protest for the following fact and consequences which may arise therefrom:



| | | |
|--|---|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Total time used for discharging operation | : | h/mn/s |
| Stoppage time (requested by shore) | : | h/mn/s |
| Net time used for discharging operation | : | h/mn/s |
| Average pressure at vessel manifold | : | kg/cm ² |
| Average discharge rate | : | m ³ /h |

MASTER REMARKS

In view of the above, wereserve all rights of our principals.

By this letter their interests are protected.

Please acknowledge receipt of this letter by signing all copies and returning the duplicate to us.

RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Yours faithfully,
RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Vessel
Port
Terminal
N°

LETTER OF PROTEST

To the MASTER of M/T

Dear Sir,

We hereby make a formal protest for the following fact and consequences, which may arise therefrom:

ARRIVAL DRAFT

Your vessel arrives at disport berth with a trim of meters by stern/head and with a list of degree by port/starboard. (See our telex "before arrival draft request").

Therefore, we strongly protest against this lack in measurements of cargo and free water possibility.
All delays and additional cost arising from the above fact are only due to the ship deficiency.

SOUNDING PIPE LOCATION

We have to inform you that there is no sounding pipe on the aft part of your cargo lanks.

Therefore we cannot check and measure the quantities of water arrival and cargo remaining on board after discharge in good conditions.

For same reason, the surveyor company at load port has not been determinated the volume of On Board Quantities and free water.

Therefore, we strongly protest against this lack in measurement possibility.

In view of the above, we reserve all rights of our principals.

By this letter their interests are protected.

Please acknowledge receipt of this letter by signing all copies and returning the duplicate to us.

RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Yours faithfully.
RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Vessel
Port
Terminal
N°

LETTER OF PROTEST

To the MASTER of M/T

DEPARTURE SURVEY
Inspection avant départ

Dear Sir,

We hereby make a formal protest for the following fact and consequences, which may arise therefrom:

FOR DIFFERENCE IN SLOP'S MASUREMENTS

Slop location:
Measurements: Departure load port After discharge at disport
Total volume:
Product volume:
Water volume:
Difference on product parcel between load and disport:
Due to the above differences, we consider that you are directly and knowingly contributing to any out turn losses, which we may suffer.

FOR NON RESPECT OF PREDISCHARGE INSTRUCTION

We have to inform you that our surveyor has checked the discharging operations of your vessel.
He has noted the following(s) point(s) where the predischARGE requested instructions (see our letter prior discharge) are not respected.
Debottoming all tanks with free water content.
Draining and stripped all tanks except 2 or 3, keep with approximate m³.

In view of the above, wereserve all rights of our principals.

By this letter their interests are protected.


Please acknowledge receipt of this letter by signing all copies and returning the duplicate to us.

RECEIVED BY:

Name:
Signature:

Yours faithfully,
RECEIVED BY:

Name:
Signature:

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRO05 | Version 1 |
| Exploitation des Décanteurs | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 02/09/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |



| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

Actions

OBJET :

Cette procédure générale présente les règles et les principes de base définissant le fonctionnement, les contrôles et la maintenance des appareils de traitement des eaux huileuses. Elle doit bien évidemment être adaptée aux réglementations ou particularités locales et faire l'objet selon le cas de consignes détaillées.

SOMMAIRE

- P1 – Description et fonctionnement
- P2 – Entretien des décanteurs
- P3 – Contrôle de rejets
- P4 – Procédure de prise d'échantillons
- P5 – Précautions à prendre
- P6 – Gestion des anomalies
- P7 – Archivage

P1 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Le décanteur est destiné à traiter les eaux susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures : Dans une installation cela concerne les eaux provenant:

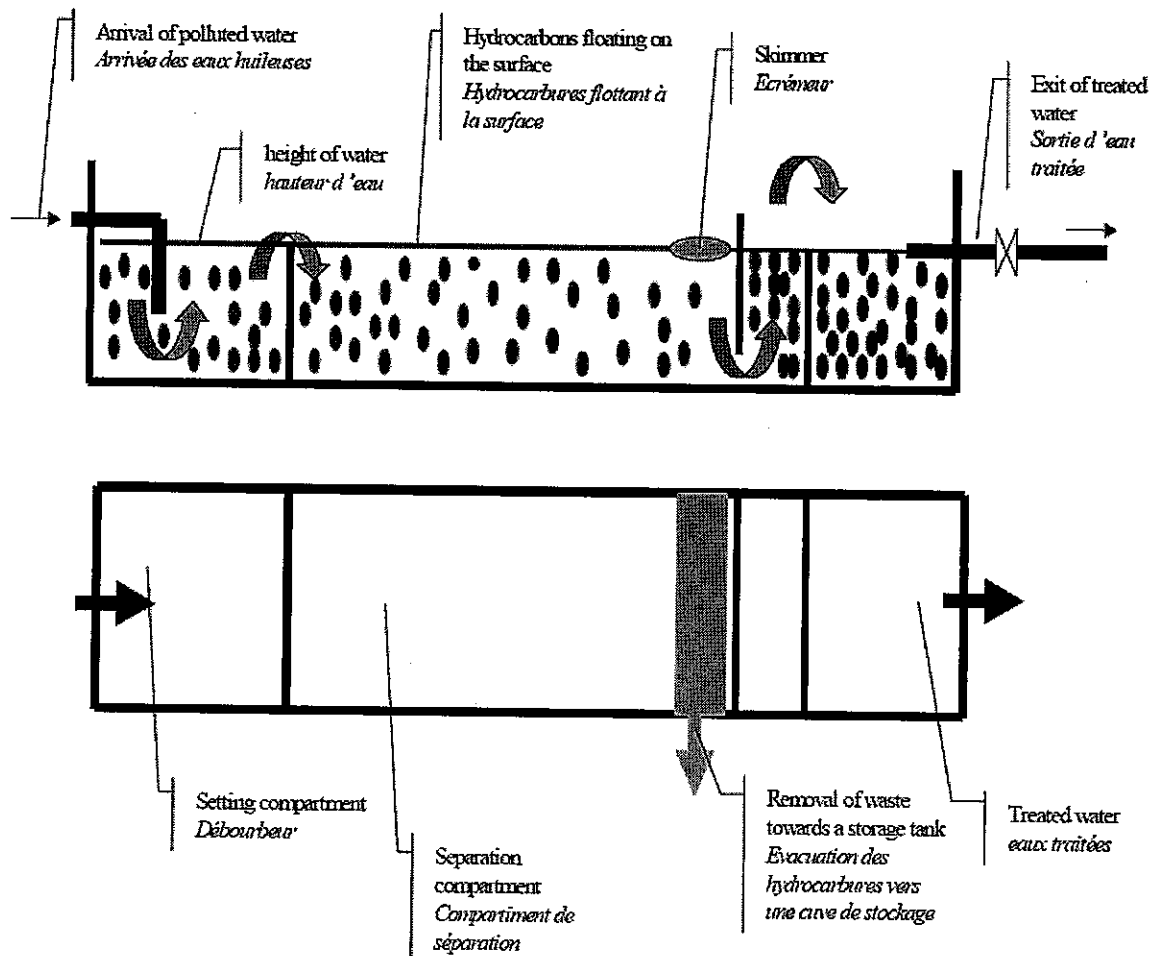
- Des postes de distribution.
- Des postes de réception.
- Des pompes et manifolds.
- Des aires de lavage camions.
- Des aires de retour produit.
- Des cuvettes de rétention
- Des ateliers d'entretien.

P1.1. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT D'UN DECANTEUR (TYPE API)

- Principe de fonctionnement du décanteur API:

Le décanteur doit toujours être rempli d'eau jusqu'à sa hauteur de fonctionnement.

Les eaux arrivent dans le premier compartiment appelé débourbeur. Il récupère la majorité des matières en suspension, et permet au liquide de se tranquilliser pour passer lentement dans le compartiment séparation. Ce dernier constitue le coeur du traitement. Les hydrocarbures et l'eau se séparent par gravité, grâce à leur différence de densité. L'eau épurée passe ensuite sous une cloison siphonide, pour finir dans le compartiment d'évacuation par surverse.

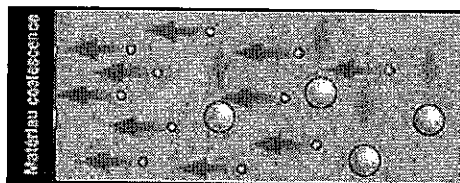


Ce type de décanteur API est dite de Classe II et limitent les rejet à 10mg/l d'hydrocarbure.

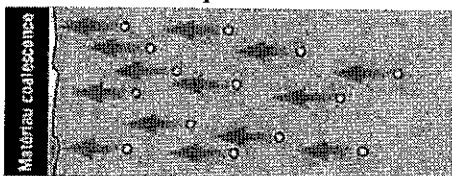
P1.2. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT D'UN DECANTEUR (TYPE COALESCEUR)

• Principe de fonctionnement du décanqueur Coalesceur:

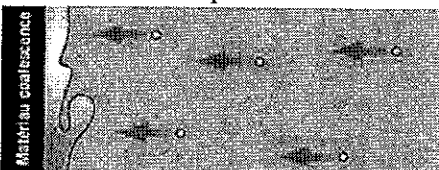
Le filtre coalesceur permet d'obtenir de meilleurs rendements épuratoires: l'eau transite du bas vers le haut, favorisant ainsi la flottaison des hydrocarbures. Les particules d'hydrocarbures en suspension dans l'eau se collent au verso des lamelles et forment un film d'hydrocarbures qui migre de bas en haut.



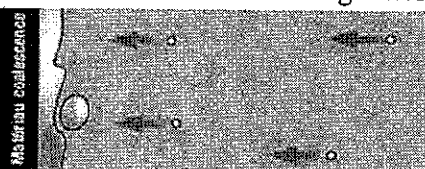
Les gouttes d'huile, de part leurs densités différentes, ne sont pas séparées de l'eau au début. Elles arrivent au matériau oléophile de coalescence, et s'y mêlent.



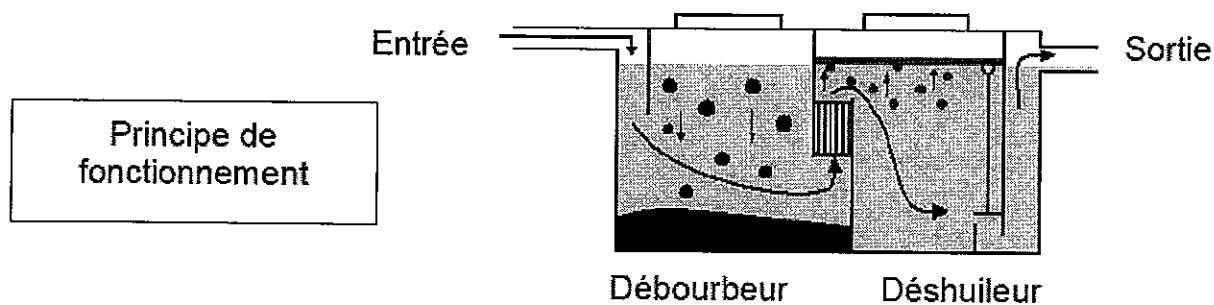
Ainsi, les gouttelettes d'huile restantes sont retenues grâce à la coalescence. Le résultat étant que la couche d'huile sur le matériau augmente en volume.



Plus le film d'huile augmente en épaisseur, plus la poussée devient importante, provoquant le détachement de l'huile. Les gouttes individuelles d'huile se détachent.



Ces gouttes remontent à la surface et sont de fait séparées de l'eau.



Le séparateur à hydrocarbures est de classe 1 (rejet 5 mg/litre), il contient un système spécial pour piéger une plus grande quantité d'hydrocarbures : bloc lamellaire, bloc coalescent ou plaques coalescentes oléophiles (qui attirent les hydrocarbures).

Il permet d'arrêter les particules fines ($<100\mu\text{m}$), sur lesquelles se fixent les polluants des eaux tels que DBO₅, DCO, métaux lourds et hydrocarbures.

Il fonctionne sur un double principe : l'adsorption (adhérence physique des molécules et colloïdes aux surfaces des corps solides sans réaction chimique) et la coalescence (action par laquelle des gouttelettes de liquides légers s'agglomèrent et prennent ainsi une vitesse ascensionnelle plus élevée).

Le calcul de la capacité de chaque décanteur se fait en fonction des surfaces imperméabilisées drainées en direct vers le décanteur.

Attention : Les cuvettes de rétention ne rentrent pas en compte dans ce calcul puisque les eaux collectées par ces surfaces sont traitées en différé, après la pluie.

P1.3 Type de décanteurs en fonction de leur utilisation

• Les décanteurs peuvent être classés de la façon suivante en fonction des activités à traiter et des risques potentiels de déversement accidentel:

| Activité | Type de décanteur |
|--------------------------|----------------------|
| Postes de distribution. | Décanteur coalesceur |
| Postes de réception. | Décanteur coalesceur |
| Pompes et manifolds. | Décanteur coalesceur |
| Aires de lavage camions. | Décanteur API |
| Aires de retour produit. | Décanteur coalesceur |
| Cuvettes de rétention | Décanteur coalesceur |
| Ateliers d'entretien. | Décanteur coalesceur |

P1.3 Principes d'exploitation :

- Pour que le séparateur fonctionne correctement il faut :
 - S'assurer qu'il ne reçoit pas d'eau parasite, provenant de surfaces rajoutées par la suite.
 - Respecter les fréquences d'écumage et de nettoyage de l'ouvrage.
- Chaque décanteur doit être muni :
 - D'un détecteur hydrocarbure liquide, situé dans l'avant dernier compartiment
 - D'une vanne placée sur le collecteur de sortie (manuelle ou automatique).
 - Ce détecteur est réglé avec deux seuils d'alarmes :
 - Un premier niveau d'alarme dit «exploitation» réglage de 1 à 5 cm.
 - Un deuxième niveau d'alarme bloquant l'évacuation des rejets du décanteur réglage de 4 à 8 cm.
- L'ordre de fermeture de la vanne de sortie sera maintenu jusqu'à l'acquittement de l'alarme.

P2. ENTRETIEN DES DECANTEURS

P2.1. Observations visuelles du décanteur.

Lors des rondes effectuées quotidiennement par le personnel d'exploitation du dépôt, il est indispensable d'observer le fonctionnement des décanteurs, et en particulier de contrôler :

- La présence d'une couche d'hydrocarbures ou de boues dans les compartiments suivant la séparation (surverse, eau traitée).
- La présence d'une couche filamenteuse ou d'émulsions anormales.
- La montée du fil d'eau.
- La présence d'hydrocarbures en surface indiquant la nécessité de procéder à un écumage (cas des décanteurs API) ou une vidange (cas des décanteurs coalesceurs).

P2.2. L'écémage (Décanteur API)

L'écémage doit être effectué aussi souvent que nécessaire et au moins une fois par quinzaine, de manière à ce que l'épaisseur de la couche d'hydrocarbures en surface soit la plus faible possible (ne pas se contenter d'attendre l'alarme «exploitation» du détecteur d'hydrocarbures).

- La procédure d'écémage est la suivante si le décanteur est équipé d'une goulotte d'écémage:
 - Ouvrir la vanne de la cuve de stockage.
 - Manoeuvrer le volant commandant l'inclinaison de façon que les hydrocarbures puissent couler dans la goulotte.
 - Attendre que la plus grande partie des hydrocarbures soit récupérée. Il n'est pas nécessaire d'éliminer toute trace du compartiment décantation. **Il ne faut pas essayer de forcer l'écémage**, en utilisant un jet d'eau par exemple. L'objectif est de récupérer le maximum d'hydrocarbures et le minimum d'eau.
 - Relever la goulotte et fermer la vanne de la cuve d'écémage.

P2.3. Vidange de la cuve d'écémage (Décanteur API)

- Le mélange eau/hydrocarbure issu de l'écémage est stocké :
 - Soit dans une cuve équipée d'un détecteur de niveau ou d'un limiteur de remplissage évitant son débordement.
 - Soit dans un regard béton, rendu étanche à la pluie, dans ce cas il est impératif de vérifier le niveau avant et après l'écémage.
- Dans tous les cas, il faut prévoir la vidange suffisamment à l'avance pour être constamment en mesure d'écémer. Les boues récupérées doivent suivre le processus réglementaire de destruction des déchets industriels, avec incinération des déchets et établissement d'un bordereau de suivi de déchets.

P2.4. Nettoyage du décanteur

Chaque fois que nécessaire et au moins tous les semestres, un nettoyage du décanteur doit être effectué par une entreprise agréée. Il faut récupérer les hydrocarbures et les boues, vider le décanteur, le nettoyer avec un jet haute pression, le remettre en eau.

- Les boues récupérées doivent suivre le processus réglementaire de destruction des déchets industriels, avec incinération des déchets et établissement d'un bordereau de suivi de déchets.
- L'eau récupérée doit impérativement être détruite, il est fortement déconseillé de la stocker, puis de la réutiliser pour remplir le décanteur car ceci a pour effet d'augmenter la DCO dans des proportions importantes.

P2.5 Détection hydrocarbures

Le détecteur hydrocarbures installé dans chaque décanteur doit constamment être en état de fonctionnement, pour ce faire il doit être nettoyé et testé chaque mois. Ces tests seront enregistrés sur un document propre au dépôt.

- Afin d'éviter les alarmes intempestives, il peut être nécessaire de protéger le détecteur du vent et des mouvements de « vagues » de la surface de l'eau.
- En cas de dysfonctionnement du détecteur il doit être réparé immédiatement, et toute action notée dans le CR du dépôt.

P3. CONTROLES DES REJETS

P3.1. Paramètres à analyser, fréquence d'analyses.

Les paramètres à déterminer impérativement, tous les trimestres sont :

| Paramètres | Méthode / Normes | Seuils d'alerte indicatifs |
|-------------------------------------|------------------|----------------------------|
| Hydrocarbures libres | NFT.90.302 | 10 mg/l |
| Demande Chimique en Oxygène (DCO) | NFT.90.101 | 120 mg/l |
| Demande Biologique en Oxygène (DBO) | NFT.90.103 | 30 mg/l |
| Matières en Suspension (MES) | NFT.90.105 | 30 mg/l |
| Azote Kjeldahl (NTK) | NFT.EN.25663 | 30 mg/l |
| pH | NFT.90.008 | Entre 5,5 and 8,5 |
| Température | | <30°C |

- Des analyses complémentaires peuvent être demandées dans les réglementations locales. En tout état de cause, il faut réaliser au minimum les analyses ci-dessus. Seuls les dépassements de ces dernières doivent donner lieu à des fiches d'anomalies.

- Les résultats des analyses sont conservés au dépôt et communiqués à l'administration selon les prescriptions locales.

P4. PROCEDURE DE PRISE D'ECHANTILLONS

Cette procédure de prise d'échantillons est à suivre, selon les cas, par le personnel dépôt ou par le personnel d'un prestataire de service.

P4.1 Matériel à utiliser

- Un échantillonneur à admission par le fond de 1 litre de capacité minimum en inox ou jetable si disponible.
- Quatre flacons en verre à usage unique de 0,5 litre, neufs, avec un bouchon en plastique (Bakélite..., pas de polyéthylène) vissé. Ils comporteront chacun une étiquette précisant l'origine de l'échantillon, le numéro d'enregistrement, la date du prélèvement, l'analyse à effectuer.
- Un emballage cartonné rigide double enveloppe pour expédition au laboratoire d'analyse.
- Un petit flacon compte-gouttes à remplir d'acide sulfurique (résistant à l'acide).
- Des gants résistant à l'acide.
- Des lunettes de protection pour manipuler l'acide.

P4.2 Manipulation de l'acide.

L'acide sulfurique est un produit dangereux qui doit être manipulé avec précaution. Ne jamais verser d'eau dans l'acide. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau. Consulter un médecin.

- Commander une bouteille d'acide sulfurique. Elle sera conservée dans son emballage d'origine et stockée dans un endroit sûr et aéré. Le petit flacon compte-gouttes sera rempli en utilisant des gants de protection adaptés.
- Si un entonnoir est nécessaire à cette opération il ne servira à rien d'autre. Marquer de manière visible, "ACIDE" sur le flacon.
- Mettre des gants résistant à l'acide et les lunettes de protection. Prendre le flacon compte gouttes, appuyer de manière à ne faire tomber qu'une seule goutte dans l'échantillon, boucher le flacon d'échantillon et l'agiter.

P4.3 Mode opératoire :

Le prélèvement est à effectuer dans le dernier compartiment avant rejet du décanteur ou dans le regard prévu à cet effet après le décanteur.

Avant chaque point de prélèvement, l'échantillonneur doit être abondamment rincé à l'eau propre, sans utiliser de produit détergent, et être soigneusement égoutté.

- Immerger l'éprouvette de façon à prélever l'échantillon à mi-profondeur du liquide sans toucher les bords ou le fond du compartiment.
- Recueillir un litre de liquide.
- Remplir entièrement le premier flacon, il ne doit pas subsister d'air entre le bouchon fermé et le liquide, sinon un développement de micro-organismes est possible. Ecrire DBO sur l'étiquette, il servira à l'analyse de la Demande Biologique en Oxygène.
- Remplir aux trois quarts le deuxième flacon. Ecrire HC sur l'étiquette, il servira à l'analyse des Hydrocarbures.
- Refaites un prélèvement avec l'éprouvette dans les mêmes conditions que précédemment.
- Remplir entièrement le troisième flacon. Ecrire pH, MES sur l'étiquette, il servira à l'analyse des Matières En Suspension.
- Remplir le quatrième flacon entièrement. Mettre les gants de protection. Verser une goutte d'acide dans le flacon. L'acide ajouté permet une conservation de l'échantillon. Ecrire DCO, NTK sur l'étiquette, il servira à l'analyse de la Demande Chimique en Oxygène et l'azote Kjeldahl.
- Compléter les étiquettes.
- **Rincer abondamment l'échantillonneur à l'eau propre juste après le dernier prélèvement.**

- Placer les flacons dans les emballages et adresser-le tout au laboratoire d'analyses dans la journée (durée de conservation 24 heures maximum au réfrigérateur). Proscrire les prélèvements le vendredi sinon les résultats seront faussés.

Si l'analyse des phénols est demandée par l'arrêté, elle sera effectuée sur le flacon n°1.
Signaler au laboratoire la présence éventuelle d'eau de mer (purge de bac, embruns, eau de mer DO...) qui peut modifier les résultats de certaines analyses.

P4.4. Laboratoire d'analyses.

Le laboratoire d'analyses peut être imposé par les réglementations locales et il doit effectuer les analyses des échantillons selon les normes stipulées.

P5. PRECAUTIONS À PRENDRE

P5.1. Utilisation de détergents

L'utilisation de détergents doit être limitée au maximum car ceux ci ont l'inconvénient de casser les molécules d'hydrocarbures et de les dissoudre dans l'eau.

Dans le choix du détergent, il faut privilégier les détergents à fort pouvoir de décantation à froid, c'est à dire avec peu de «complexant», ou de «séquestrant» qui donnent des émulsions chimiques très stables et donc difficiles à traiter.

P5.2. Recommandations pour les essais incendie.

- Essai sans émulseur : Les essais incendie mettent en jeu des débits d'eau plus importants que la capacité de traitement des décanteurs. Si les eaux de l'essai doivent arriver directement au décanteur (cas des scénarios de feu au PCC) il faut faire un nettoyage du décanteur juste avant l'essai afin d'éviter l'entraînement des hydrocarbures avec le débit d'eau.

- Essai avec émulseur : Les émulseurs génèrent une DCO de plusieurs milliers de mg/t aux doses utilisées. Il faut donc éviter de les rejeter directement dans l'environnement. Il faut chercher à récupérer les eaux et les mousses pour les traiter. On peut les diluer avant rejet ou les envoyer en station d'épuration.

- Il faut éviter au maximum les essais avec de l'émulseur au PCC où le rejet est direct.

Toutefois si cela est nécessaire, faire un essai le plus court possible (quelques dizaines de secondes).

- Pour les essais sur bacs, conserver le produit dans les cuvettes et le rejeter petit à petit en le diluant au maximum (un volume pour cent, à peu près, pour ramener la DCO en dessous de 200 mg/l).

- Nous préconisons de privilégier les essais avec émulseur en cuvette de rétention, puis de procéder à la vidange et au nettoyage du décanteur.

P6. GESTION DES ANOMALIES

P6.1 Incident d'exploitation

En cas d'arrivée massive d'hydrocarbures dans le décanteur, il faut procéder à son écrémage le plus rapidement possible.

P6.2. Analyses non conformes

En cas de résultats d'analyses non conformes, il faut prendre des mesures adaptées:

- Etablir la cause de l'anomalie et si possible y remédier.
- Etablir une fiche d'anomalie dans le compte rendu du dépôt, renseignée des éléments d'enquête, des actions immédiates, et des actions correctives, joindre une copie du bulletin d'analyse.

Vous trouverez dans le tableau suivant une aide pour diagnostiquer une anomalie et choisir l'action corrective opportune.

Recommencer une campagne de prélèvements aux emplacements 'hors seuils', pour juger de l'efficacité des actions correctives.

P7. ARCHIVAGE


Certains documents doivent être conservés par le dépôt. - Certificats d'analyse des rejets :

Trois ans ou plus si imposition dans l'arrêté préfectoral.

- Bordereaux de suivi de déchets :

A VIE. NE JAMAIS JETER CES DOCUMENTS.

| Paramètre non conforme | Possible cause | Action corrective |
|------------------------|--|--|
| HC, DCO, DBO | Déversement accidentel. | Ecrémer, limiter les déversements. |
| DCO, DBO, NTK | Utilisation de détergents ou de savons. | Limiter leur utilisation. Choisir des produits plus adaptés. |
| DCO, DBO, NTK | Utilisation d'émulseurs. | Limiter leur utilisation. |
| DCO | Utilisation de bactéricides. | Limiter leur utilisation, les récupérer à la source pour traiter à part. Ne jamais les rejeter directement. |
| DCO | Présence d'eau de mer. | Faire analyser pour les Chlorures, demander au labo, de les neutraliser par ajout de sulfate de mercure. |
| pH | Utilisation des produits acides ou basiques. | Limiter leur utilisation, les diluer ou les neutraliser. |
| HC, MES | Fortes précipitations. | Vérifier que le réseau d'assainissement est adapté au décanteur. Vérifier que les eaux des cuvettes de rétention sont traitées en différé. |
| HC, DCO, DBO | Purges des bacs, surtout pour les super sans plomb. | Récupérer à la source ces eaux pour les détruire, ou les diluer avant rejet. |
| DCO, MES | Travaux. | Limiter les pollutions générées par les travaux, (boues, produits chimiques). |
| HC, DCO | Emulsions mécaniques dues au relevage des eaux par des pompes centrifuges. | Changer la ou les pompes responsables. Etudier la possibilité d'utiliser des pompes volumétriques limitant les émulsions. |
| Tous paramètres | Problème dans le décanteur. | Nettoyer le décanteur. |
| Tous paramètres | Non-respect du mode opératoire de prélèvement. | Réexpliquer la procédure à suivre. |

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  | Procédure | PRM01 | Version 0 |
| Nettoyage et dégazage des réservoirs | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|---------------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIV | | | |
| Approbation Resp | | <i>Responsable port et logistique</i> | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

Actions

CONTENU

- P1) Objet
- P2) Domaine d'application
- P3) Risques et dangers
- P4) Travaux préliminaires
- P5) Mode opératoire
- P6) Certificat de dégazage
- P7) Gestion des déchets de réservoirs

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Opérations de consignation, déconsignation des équipements en dépôts.

Livret 27/80 OCTEL.

Circulaire du 09 mai 1995 relative aux décrets 84-1093 et 84-1094 du 07/12/84 concernant l'aération et l'assainissement des lieux de travail.

Règles d'Aménagement et d'Exploitation des Dépôts d'Hydrocarbures Liquides (Arrêtés 1972/75),

P1) Objet

Décrire les conditions de réalisation des opérations de nettoyage et de dégazage des réservoirs aériens d'hydrocarbures de catégories B et C.

(Classe B : Point d'éclair < 55°C, classe C : Point d'éclair > 55°C)

P2) Domaine d'application

Les dépôts opérés.

P3) Risques et dangers des travaux de nettoyage-dégazage

• Généralités

Le nettoyage des réservoirs qui contiennent des hydrocarbures est une opération dangereuse en raison de la présence de vapeurs inflammables et toxiques, et de la présence dans les boues et les croûtes retirées de ces réservoirs, de composés toxiques.

Le nettoyage des réservoirs s'effectue avec des équipements adaptés de conception diverse et par du personnel appartenant à des Entreprises Extérieures (EE) spécialisées, soumises au contrôle strict de l'établissement.

Les risques industriels auxquels sont exposés ces personnels, sont renforcés par ceux inhérents aux hydrocarbures et notamment :

- explosion,
- incendie,
- toxicité,
- rejet accidentel, évacuation et traitement des déchets.

• Documents spécifiques

Les travaux de nettoyage-dégazage entrent dans le cadre de travaux réalisés en dépôt.

Un plan de prévention spécifique est donc obligatoire pour cette opération, ainsi que la délivrance d'une autorisation de travail. Cette opération ne peut commencer qu'après l'émission d'un permis de Nettoyage-Dégazage.

• Définition des zones

- zone à accès réglementé

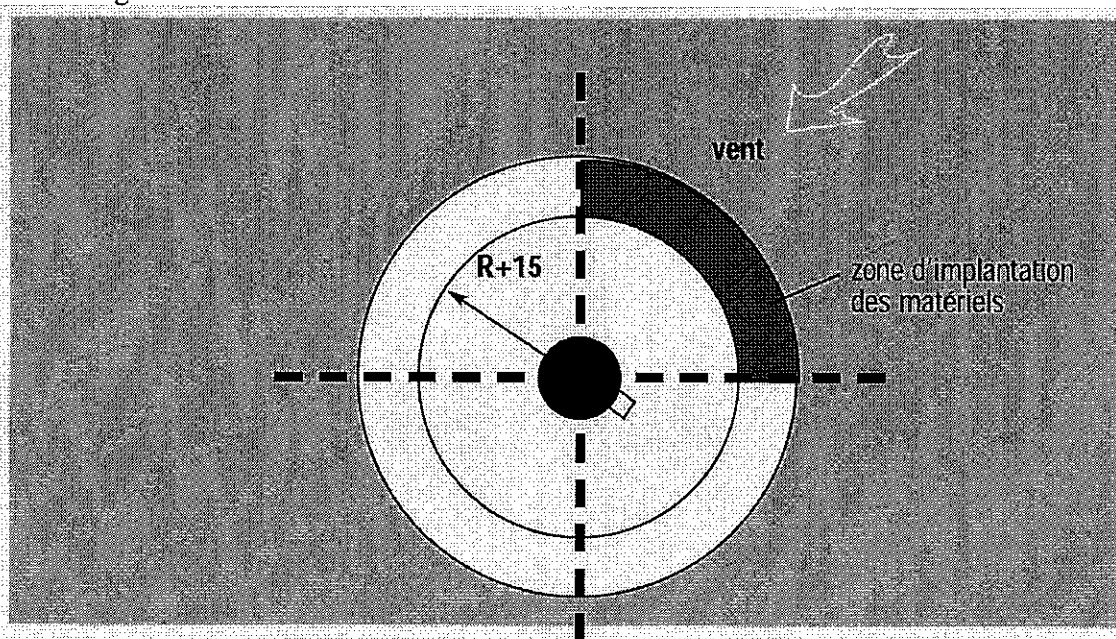
Elle est délimitée par l'enveloppe d'un cylindre vertical qui est centré sur le réservoir, de rayon $D/2 + 15$ mètres et dont la partie supérieure est délimitée par un plan horizontal situé à une distance de 7,5 mètres au dessus du toit du réservoir ou de l'évent le plus haut, le plan horizontal inférieur s'appuyant sur le sol.

NOTA Lorsque les dimensions de cette zone dépassent les dimensions de la cuvette, ce sont les limites de cette dernière qui sont à prendre en compte.

Il existe une autre zone de danger générée par le camion de récupération des boues (cuve sous vide et rejet à l'atmosphère des vapeurs). Ces zones sont délimitées par l'enveloppe d'un cylindre de 15 m de rayon, limité par le sol et dont la partie supérieure est limitée par un plan horizontal situé à 7,5 mètres de la source. Ces volumes sont centrés sur les orifices d'émission des vapeurs hydrocarbonnés.

- zone d'implantation du matériel (camion, compresseur, etc...)

Elle est située dans le $1/4$ du secteur au vent du moment, hors cuvette de rétention et si possible hors zones à accès réglementé.



P4) Travaux préliminaires

-1- Généralités

Elle se déroulera obligatoirement sous surveillance continue de la part du dépôt.

-2- Mode opératoire

La première étape consiste à **la vérification de l'absence de produit et à la mesure de l'explosivité et de la teneur en oxygène**. Ces constats se font depuis la rambarde du toit ou par le trou d'homme du toit fixe. Ces résultats sont consignés sur le permis de nettoyage- dégazage (phase 1).

Interprétation :

- Si du produit est présent, interdiction de descente dans le réservoir (dans ce cas, une procédure particulière sera établie).
- Si la **Limite Inférieure d'Explosivité LIE** >10 % et/ou taux O₂ < 20,5 %, interdiction de descente, il faudra réaliser une ventilation de la partie supérieure du réservoir avant de continuer l'opération.
- Si la société utilise des scaphandres alimentés par compresseur, elle devra aussi être dotée en réserve d'au moins un Appareil Respiratoire Isolant (ARI) préalablement testé par le dépôt.
- Dans le cas où elle ne dispose que d'ARI, elle devra en apporter au minimum trois pour équiper tous les acteurs et garder un appareil en réserve.

• Vidange avant isolement

Le réservoir doit être vidangé au maximum par les conduites existantes en utilisant la SORTIE PRODUIT jusqu'à la limite de désamorçage des pompes (éviter la cavitation), ensuite terminer la vidange en utilisant des moyens de pompage d'appoint sur le circuit de VIDANGE du réservoir.

On veillera à ne pas créer de dépressions dans les réservoirs à toit fixe.

Si l'utilisation de pompes mobiles est nécessaire, n'employez que les types suivants :

- pompes à air comprimé,
- pompes à moteur électrique et équipements anti-déflagrants (veiller dans ce cas à la bonne mise à la terre des groupes de pompes et à la protection des câbles électriques),
- pompes mues par l'eau.

L'isolement du réservoir sera obtenu par la fermeture de toutes les vannes associées à une ou plusieurs tuyauteries pétrolières telles que ENTREE, SORTIE, RETOUR et TRANSFERT.

L'application de la procédure de consignation est impérative.

• Isolement du réservoir

- La protection cathodique sera coupée au minimum 24 heures avant les opérations de nettoyage-dégazage.
- Les piquages d'entrée, de sortie de retour et de transfert seront isolés par la mise en place en amont d'obturateurs métalliques.
- Les circuits de décompression seront neutralisés par la pose d'obturateur métallique soit par la dépose de la soupape et son remplacement par un plateau plein.
- Pour les installations équipées d'un télé jaugeage, il y a lieu de dégager le palpeur (cf manuel d'exploitation du système).
- Tous les équipements électriques (téléjaugeage, sondes de niveau) seront électriquement neutralisés en agissant directement sur leurs protections électriques (fusibles, disjoncteurs). Leur dépose se fera après obtention du certificat de dégazage du réservoir.

Pour mémoire dans le cas de vannes motorisées, les motorisations doivent être consignées électriquement et mécaniquement, afin d'éviter toutes manœuvres intempestives pendant les travaux sur réservoir. Les motorisations seront mises sur la position "ARRET", localement au tableau de commande, en agissant sur les dispositifs associés à leur protection (fusibles, disjoncteurs). La fermeture locale des vannes sera vérifiée manuellement, ensuite les volants de manœuvre seront équipés de chaînes et cadenas de neutralisation, un étiquetage précisera la consignation de chaque vanne.

NOTA 1

Les mises à la terre des réservoirs resteront connectées durant toute l'opération de nettoyage/ dégazage.

• Défense Contre l'Incendie

Les circuits de DCI seront opérationnels avant et pendant toute la durée de l'opération de nettoyage et dégazage. Vérifier le bon état du disque d'éclatement équipant chaque boîte à mousse.

Le réservoir en travaux devra être soigneusement repéré et signalé sur les équipements de défense contre l'incendie.

Il est recommandé de réaliser un essai des groupes de pompes DCI avant le démarrage du chantier.

• Balissage du chantier

Chaque voie d'accès existante doit être balisée à son intersection avec la zone à accès réglementé par un panneau "ACCÈS INTERDIT- DANGER-EXPLOSION".

La circulation du personnel doit être restreinte dans les zones à accès réglementé.

P5) Mode opératoire

Cette procédure décrit la situation la plus générale possible. Les travaux de nettoyage-dégazage associés à une avarie sur un réservoir (toit chaudronné coulé, etc.) feront l'objet d'une procédure particulière non traitée dans ce document.

Après les opérations préparatoires, le chantier se déroulera de la manière suivante :

• Ouverture du trou d'homme situé sur le toit fixe

Vérification et mesure de la LIE sur l'écran.

• Ouverture du (ou des) trou(s) d'homme latéral(aux) en présence de la douane

Cette opération doit s'effectuer avec précaution et progressivement, après s'être assuré que le produit est très nettement en dessous de la génératrice inférieure du trou d'homme. Les écrous seront préalablement débloqués, un à un, avant la dépose complète des plateaux. Le(s) couvercle(s) du (des) trou(s) d'homme sera (seront) maintenu(s) au même potentiel que le réservoir durant toute l'opération.

• Mise en place de la ventilation forcée au moyen d'un extracteur d'air sur un trou d'homme

L'extracteur et les flexibles associés seront mis au même potentiel que le réservoir. Le rejet des gaz devra être déporté en fonction de la situation du site et des conditions météo afin de ne pas gazer les zones où évolue l'EE.

Des balises de détection de gaz seront placées aux différents endroits permettant d'analyser l'évolution de la LIE, a minima :

- au niveau du camion de pompage

(Attention : le camion crée une zone de type 1 lors du pompage),

- dans la cuvette où se déroule le chantier,
- à proximité de la zone de travail de l'EE,
- au niveau du trou d'homme du toit.

NOTA

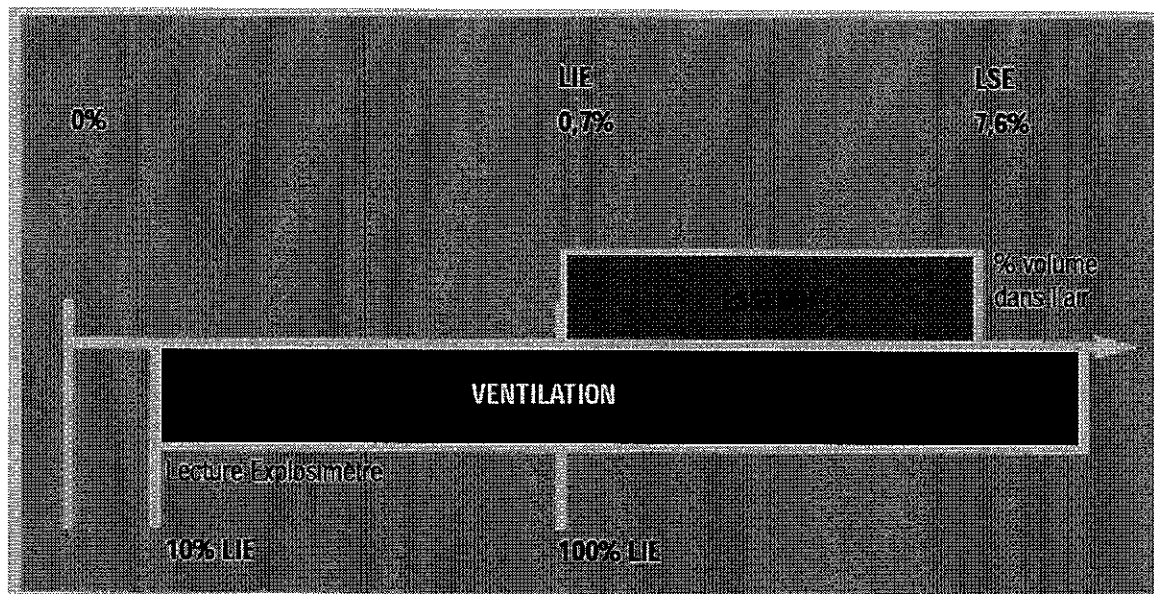
Cette opération de ventilation doit être suffisante pour assurer une diminution correcte de l'explosivité (mesure LIE). Pour les réservoirs d'essence, une durée minimale de 4 heures est exigée.

PERFORMANCES DU (ou DES) EXTRACTEUR(S)

- Pour les réservoirs de capacité inférieure à 7000 m³, le ou les extracteurs doivent permettre renouveler le volume du réservoir 2 fois en 1 heure.
- Pour les réservoirs de capacité supérieure à 7000 m³, une extraction minimale de 15 000 m³/heure doit être mise en place et les durées de ventilation devront être majorées.

• Contrôle de l'explosivité aux niveaux des trous d'homme latéraux et si possible, à la sortie de l'extracteur

- Si la Limite Inférieure d'Explosivité > 10 % sur un des ces points : poursuite de la ventilation.



- Si la LIE < 10 % sur tous les points

> Retirer les vannes d'entrée et de sortie de réservoirs ainsi que les différents piquages en attente. Les vannes seront maintenues au même potentiel que le réservoir durant toute l'opération de démontage.

NOTA

Si le réservoir est équipé d'un seul trou d'homme, la ventilation sera déportée sur le piétement de sortie – le piétement d'entrée étant souvent équipé d'un diffuseur interne dirigé vers le fond du réservoir et qui ne permettrait pas une bonne extraction des vapeurs hydrocarburées.

La ventilation forcée sera maintenue durant toute l'opération de nettoyage.

> Nettoyage grossier et aspiration du produit par l'extérieur par du personnel équipé d'un scaphandre:

- Au moyen d'une lance à eau limitée en pression (5 à 6 bar) et mise au même potentiel que le réservoir. Cette opération est réalisée à l'eau froide.
- L'évacuation de l'eau et des boues se fera par aspiration à l'aide d'une pompe adaptée depuis la purge du réservoir vers le camion de vidange.
- Les flexibles utilisés pour transférer les fluides devront être armés et la continuité électrique doit être assurée.

> Si la LIE reste inférieure à 10 %, une autorisation sera donnée à une personne pour réaliser des mesures d'explosivité dans le réservoir. Cette personne sera équipée d'un scaphandre (**l'alimentation des scaphandres fait office de fil de vie**).

NOTA

L'équipement des personnels entrant dans le réservoir devra respecter les règles suivantes :

- port d'une combinaison étanche aux hydrocarbures et antistatique,
- port d'une tenue de travail en coton obligatoire sous la combinaison,
- les harnais et fil de vie seront interdits pour toute opération de nettoyage dégazage (dans ce cas, c'est l'alimentation des scaphandres qui fera office de ligne de vie).

> Si la LIE est inférieure à 10 % sur tous les points à l'intérieur du réservoir, une autorisation de démarrage des opérations de nettoyage-dégazage sera donnée par le chef de dépôt ou son adjoint.

Le personnel spécialisé équipé de scaphandres pénétrera dans le réservoir sous la surveillance à l'extérieur du réservoir d'un personnel lui aussi équipé. A l'intérieur du réservoir, le personnel travaillera en binôme et ne devra pas se séparer.

Ils devront :

- s'assurer de l'ouverture de la trappe et/ou du trou d'homme de l'écran,
- procéder au nettoyage poussé du réservoir à l'aide d'une raclette mousse et alu ou bois ainsi qu'à la vérification des pieds d'écran (risque de rétention de produit à l'intérieur du pied si le perçage des béquilles est obstrué ou inexistant – dans ce cas, une procédure particulière pour le perçage des pieds devra être rédigée).

NOTA

Durant toute cette phase, une mesure de la LIE sera maintenue en continu dans le réservoir - si la LIE dépasse 20 %, le travail sera arrêté et le réservoir évacué. La reprise des opérations ne pourra se faire qu'après obtention d'une LIE < 10 %.

IMPORTANT

Un éclairage d'appoint est interdit dans le réservoir pendant cette phase. Dans les cas où ce matériel serait tout de même nécessaire, le matériel devra être vérifié par une société spécialisée qui délivrera un certificat de conformité spécifique.

- > Nettoyage des circuits de décompression par injection d'eau.
- > Rinçage HP du dessus de l'écran, de la première virole et du fond de réservoir.
- > Assèchement par raclage et par chiffonnage si nécessaire.

Si le dégazage n'est pas terminé en fin de journée, il faudra refermer tous les piquages et trous d'hommes.

P6) Certificat de dégazage

Le dégazage est considéré comme terminé lorsque la concentration à l'intérieur du réservoir est égale à 0 % de la LIE.

Pour les toits flottants externes, contrôler visuellement et à l'explosimètre l'état et l'atmosphère de tous les caissons. Dans le cas de gazage d'un ou de plusieurs caissons, une procédure particulière devra être mise en œuvre pour en assurer le nettoyage avant réparation.

L'opération de dégazage fera l'objet d'un certificat de dégazage autorisant des travaux à la flamme ou par points chauds à l'intérieur du réservoir.

À noter que ce certificat doit être de moins de 15 jours pour pouvoir réaliser des travaux par points chauds dans le réservoir. Dans le cas où ce délai est dépassé, un nouveau certificat devra être délivré par une société spécialisée.

P7) Gestion des déchets

La destruction des boues et sédiments sera effectuée par un centre agréé.


Le transfert entre l'établissement et le centre de traitement sera assuré par l'Entreprise chargée du nettoyage et du dégazage qui remettra les certificats de pesée et de suivi de déchets pour chaque transport. (Bordereau de Suivi des Déchets Industriels)

Le joint primaire (enveloppe et mousse), le joint secondaire, ainsi que le flexible de purge de toit flottant externe feront l'objet d'un certificat de destruction.

NOTA

La réglementation rend responsable le producteur de déchets (ici le dépôt) de son élimination. Le prestataire qui réalise cette opération devra donc être suivi avec attention et rigueur.

Les documents attestant de la destruction des déchets devront être conservés par le dépôt

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRM02 | Version 0 |
| Echantillonnage de piézomètre | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|-------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | Responsable par et logistique | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence PID : | |

| Actions |
|---|
| <p>CONTENU</p> <p>P1) Objet P2) Répartition des tâches P3) Prise d'échantillons P4) Analyses et résultats P5) Archivage</p> <p>P1) OBJET : Cette procédure générale fixe les principales règles à appliquer pour le prélèvement et échantillonnage d'eau dans un piézomètre. Elle doit bien évidemment être adaptée aux réglementations ou particularités locales et faire l'objet selon le cas de consignes détaillées</p> <p>P2) REPARTITION DES TACHES • Un opérateur ayant subi une formation ou une société spécialisée est chargé : - De la purge du piézomètre - De l'échantillonnage - Des analyses et de l'envoi des résultats</p> <p>Ceci pour les 3 piézomètres requis (1 en amont du dépôt, et 2 en aval), conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>• S'il y a d'autres piézomètres présents sur le dépôt, il est recommandé d'effectuer un prélèvement une fois par an, uniquement pour s'assurer que les ouvrages demeurent en bon état.</p> <p>P2) PRISE D'ECHANTILLONS • La prise d'échantillons doit être réalisée au moins tous les semestres ou plus si l'arrêté préfectoral de l'établissement l'exige. • En cas d'incident notable (débordement de bac, fuite de conduite...) : - Se conformer aux prescriptions de la réglementation locale ou à l'avis de la DIMENC. - Par défaut, réaliser rapidement un prélèvement dans le piézomètre le plus proche de l'incident en aval de la nappe et stopper l'exploitation de la nappe phréatique en cas de pollution. • La prise d'échantillons se fait en deux étapes obligatoires : la purge et l'échantillonnage</p> |

2.1 La purge

- Avant toute prise d'échantillon, le piézomètre doit être purgé par l'intermédiaire d'une pompe de surface ou d'une pompe immergée afin d'extraire l'eau accumulée dans le piézomètre, non représentative de la nappe phréatique.
- Il est indispensable de pomper un volume d'eau au moins équivalent à 3 fois le volume contenu dans le piézomètre, afin d'obtenir une stabilisation des principaux paramètres physico-chimiques (T°, pH, conductivité) ; si cet objectif n'est pas atteint, la purge sera prolongée pendant 15 minutes.
- Ce volume pompé, dans la mesure où il ne présente pas d'indices de contamination majeurs (flottants, odeurs importantes), est restitué au site par une tuyauterie flexible à une distance au moins égale à 5 mètres de l'ouvrage. S'il y a des indices de contamination, le volume pompé est rejeté directement dans le réseau eaux huileuses.
- Le matériel qui entre en contact avec la nappe est nettoyé, rincé à l'eau puis essuyé avant chaque utilisation. Si ce matériel est souillé par un polluant, les équipements d'échantillonnage doivent être changés.

P3) ECHANTILLONNAGE


- Pour les polluants de densité inférieure à 1, les prélèvements sont effectués très rigoureusement juste sous la surface piézométrique, à l'aide d'un échantillonneur en polyéthylène à usage unique.
- Pour les polluants de densité supérieure à 1, les prélèvements sont effectués très rigoureusement à la base de l'aquifère, au fond du piézomètre, à l'aide d'un échantillonneur à profondeur variable. Celui-ci fonctionne avec un système d'injection d'azote qui conditionne l'ouverture et la fermeture de valves. Les échantillons sont conditionnés dans des flacons stérilisés en verre, à usage unique. Chaque flacon est étiqueté soigneusement avec les informations indispensables (N° du piézomètre, date...), puis stocké sur place entre 2 et 5°C, avant d'être envoyé, dans les 24 heures, dans une glacière, au laboratoire agréé chargé des analyses. Les échantillons sont à prélever après le week-end car les laboratoires sont fermés le week-end et le délai de 24 heures ne peut pas être respecté.

P4) LES ANALYSES ET LES RESULTATS

- Les analyses ont pour but de rechercher la présence éventuelle.
- Le laboratoire qui les effectue doit être impérativement agréé par l'autorité locale de l'environnement.
- Les résultats des analyses sont adressés au chef du dépôt qui les archive dans un classeur et au coordinateur HSEQ pour l'interprétation et les éventuelles suites à donner.
- Si les réglementations locales le prévoient, un courrier accompagné des résultats des analyses est adressé aux autorités par le chef de dépôt.

P5) ARCHIVAGE

- Les résultats des analyses sont conservés au dépôt pendant au moins 3 ans ou plus si cela est spécifié par les réglementations locales.

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRM03 | Version 0 |
| Maintenance : Dépollution des sols | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIV | | | |
| Approbation Resp | | | |

| | | |
|---|-------|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : | |

Actions

CONTENU

- P2) Sélection et préparation du site à traiter
- P3) Préparation des terres polluées
- P3) Traitement des terres polluées
- P3) Échantillonnage
- P4) Traitement ultérieur

Ce texte a pour objet de recenser les procédures standard pour l'application de la technique de *landfarming*. Elles doivent bien évidemment être adaptées aux réglementations locales et aux possibilités du site. Selon le cas, elles font l'objet de consignes détaillées

Acteurs concernés : Directeurs Exploitation

• Définitions

Landfarming : C'est une technique de dépollution par biodégradation des polluants pour les produits peu volatils tels que le fioul, le gazole, le pétrole, le kérosène et certaines huiles lourdes, **lesquels ont pénétré le sol**. La biodégradation est accomplie par les microorganismes qui ont besoin d'une source de carbone en condition aérobie. C'est donc particulièrement efficace dans un climat chaud et humide.

Nutriment : Substance chimique que les cellules utilisent directement dans leur métabolisme

• Abréviations :

pH : potentiel Hydrogène (nombre caractérisant l'acidité ou la basicité d'un milieu ; un pH de 7 correspond à un milieu neutre).

CO₂ : Gaz carbonique

N/P/K : Nitrate/Phosphore/Potassium

Le processus mis en place quand le sol est pollué est de déplacer le volume de terre polluée vers une surface sécurisée et d'aérer les terres en ajoutant des éléments nutritifs pendant une période d'une année. Cette technique réduit la pollution des sols d'environ 90% à une vitesse de 1 à 30 mg/jour/kg pour au final arriver à un niveau de pollution de 5g/kg (norme généralement acceptable).

P2) Sélection et préparation du site à traiter

Cette aire consistera en une surface imperméable bétonnée ou recouverte d'un film plastique ou goudronné de 5mm d'épaisseur pour prévenir toute infiltration d'eau dans le sol. Cette surface imperméable devra être pentue pour permettre la collecte des eaux polluées vers un point bas pour être traitées. La zone doit être clôturée et située assez loin de constructions ou de bacs pour éviter la présence de vapeurs à proximité de la zone d'opération.

P3) Préparation des terres polluées

Les terres polluées doivent être excavées par des moyens mécaniques ou manuels en portant des équipements de protection individuelle, puis être étendues en tas ou en couches suivant la surface. La masse polluée devra être étendue sur une couche comprise entre 50 cm et 1 m d'épaisseur pour permettre le retournement/labourage des terres par des moyens mécaniques. Les tas peuvent être mélangés à la bêche ou avec un motoculteur.

P3) Traitement des terres polluées

Les terres polluées devront être au départ retournées/labourées très fréquemment pour les aérer et casser les mottes pouvant exister. La périodicité du retournement peut être mensuelle jusqu'à ce que le sol ait une texture homogène. La vitesse de dégradation peut être accélérée par les procédés suivants :

- L'addition de nutriments avec une teneur en minéraux Carbone/Nitrate/Phosphore (C/N/P) de 100/5/1 ou Nitrate/Phosphore/Calcium (N/P/C) de 18/6/1. Ces nutriments sont normalement faciles à trouver.
- Des accélérateurs de croissance des bactéries peuvent aussi être ajoutés. Ils peuvent être achetés chez des spécialistes, ou produits par brûlage d'écorces de bois ou de buissons.
- Contrôle d'acidité du sol. Le pH optimum pour la croissance des bactéries est de 6.5 à 7.5. Si on trouve que le pH augmente (l'acidité est due à la dégradation des polluants), de la chaux peut être ajoutée pour neutraliser le sol. Pour indication, 1 ou 2 kg de chaux peuvent être ajoutés à 1 tonne de terre ou 50 à 100 kg pour un tertre de terre de 25 m³. Le pH sera mesuré tous les mois par mélange d'un échantillon de 10 g de terre avec 25 ml d'eau et analysé avec du papier indicateur ou mesureur.
- Teneur en eau. La teneur en eau optimum de la terre pour la croissance des bactéries est d'environ 10-20% (terre sablonneuse). Trop d'eau ralentit la croissance des bactéries par l'absence d'air. La teneur en eau peut être déterminée par chauffage de plusieurs échantillons de 100 g de terre à 110 °C dans un four pendant une heure et en repesant chaque échantillon après. La masse perdue représente l'eau contenue.
- L'activité bactérienne peut être mesurée par détermination du niveau d'oxygène et la production de CO₂ de la terre par utilisation d'instruments spécialisés.
- Contrôle de la présence de nutriments par l'analyse N/P/K d'échantillons. Après plusieurs mois si la concentration est devenue trop faible, augmenter les doses de nutriments.

P3) Échantillonnage

Des échantillons initiaux doivent être pris sur le site établi et mensuellement ensuite pour contrôler les différents points mentionnés ci-dessus. Il est recommandé de prendre 8 échantillons de 1 kg :


- Chacun sera toujours pris au même endroit, et à 0.5 m de profondeur si possible.
- Les 8 échantillons sont mélangés pour finalement avoir 2 échantillons représentatifs de 1kg chacun.
- Les échantillons seront placés dans une glacière propre et stockés dans un réfrigérateur jusqu'à leur envoi pour analyse. Un échantillon devra être envoyé dans un laboratoire approuvé et un second clairement étiqueté sera conservé jusqu'à ce que la pollution des terres ait atteint une limite acceptable.
- Les échantillons doivent être analysés dans les 24 heures. Ne pas prendre d'échantillon juste avant un week-end car ils risquent de ne pas être analysés à temps.

P4) Traitement ultérieur

Selon les obligations locales, les terres dépolluées peuvent être :

- déposées dans un vaste site industriel,
- laissées sur leur lieu de traitement si elles n'en augmentent pas le risque,
- renvoyées à leur site d'origine.

Il existe des prestataires spécialisés dans le traitement biologique des sols.

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRM04 | Version 0 |
| Consignation/Déconsignation | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 30/08/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence PID : | |

Action:

CONTENU

- P1) Consignation/déconsignation pour un produit non conforme ou en attente de certification
- P2) Consignation pour cause de travaux
- P3) Remise en service

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE ET EXEMPLE

- P4) Fiche de consignation et déconsignation
- P5) Exemple de mode opératoire

La procédure a pour objet de définir les gestes nécessaires à la neutralisation d'une partie de l'installation (consignation) et ceux permettant la remise en service (déconsignation) :

- pour des travaux à exécuter sur circuits hydrauliques et/ou électriques,
- à l'occasion de produit non conforme ou en cours de recertification (cas du carburéacteur).

Définitions :

| | |
|-----------------------------|--|
| Consignation | Neutralisation d'une installation. |
| Déconsignation | Remise en service d'une partie d'installation consignée. |
| Consignation hydraulique | Opération qui permet d'interdire d'une manière absolue, après vidange des lignes, collecteurs ou équipement, toute arrivée accidentelle de produit et de vapeurs. |
| Consignation électrique | Opération qui permet d'isoler électriquement, d'une manière absolue, tout organe de puissance, de commande ou de télécommande d'équipement électrique ou électronique. |
| Instruction Technique de 89 | Décret français du 9 novembre 1989. |

Abréviations utilisées :

AU : Arrêt d'Urgence
TGBT : Tableau Général Basse Tension

P1) Consignation/déconsignation pour un produit non conforme ou en attente de certification

• Consignation du réservoir

- Lorsqu'un réservoir contient un produit non conforme ou en attente pour recertification, il y a lieu de consigner manuellement et électriquement les vannes entrées-sorties et retour du réservoir.
- La consignation doit être enregistrée sur la fiche modèle P4.

• Déconsignation du réservoir

- Produit non conforme : après l'accord du Chef de dépôt.
- Produit en attente de recertification : à réception du certificat de conformité du produit.
- La déconsignation doit être enregistrée sur la fiche modèle P4.

P2) Consignation pour cause de travaux

La réalisation des travaux en dépôt implique plusieurs phases successives :

- la mise à disposition de l'installation par l'exploitant pour la réalisation des travaux,
- la réalisation des travaux,
- la remise en service de l'installation.

Chacune de ces phases doit faire l'objet de modes opératoires.

• Mise à disposition de l'installation par l'exploitant

Le chef de chantier de l'entreprise extérieure doit contresigner la fiche modèle P4 complétée par le dépôt lors de la mise à disposition de l'installation. De cette manière, il aura eu connaissance des mesures de consignation prises et réalisées par le personnel du dépôt.

1- Consignation hydraulique

a) Préalablement à toute consignation d'équipement il y a lieu de :

- Écrire un mode opératoire précisant le nombre et le positionnement exact des équipements à consigner. Il définit clairement les équipements neutralisés et laissés montés (en place) et ceux qui devront être déposés pour faciliter et améliorer la sécurité en cours de travaux.
- Joindre au mode opératoire un schéma précis des circuits hydrauliques et de tous ses composants (sans exception).

Un exemple de mode opératoire est donné en annexe P5.

Tout schéma fait à partir du plan existant doit être vérifié sur site.

b) Équipement à consigner

- Vanne manuelle et clapet associé (pied de bac).

les équipements peuvent être déposés ou laissés en place, dans ce dernier cas :

- fermeture de la vanne jusqu'à la butée de fermeture,
- mise en place d'un cadenas sur la chaînette ou le dispositif mécanique de blocage,
- mise en place de la pancarte "vanne consignée",
- fermeture du clapet à sécurité positive dit clapet secfeu.

- Tuyauteries

Attention :

La position vanne fermée n'est pas suffisante pour assurer la parfaite étanchéité nécessaire à la consignation d'une ligne ou d'un équipement.

Les clapets anti-retour répondant à l'Instruction Technique de 89 installés sur les entrées-sorties produits ne doivent en aucun cas être considérés comme des équipements assurant l'étanchéité absolue pour neutralisation des tuyauteries associées.

Les vannes et les clapets associés seront équipés de queue de poêle et/ou de plateaux pleins normalisés aux dimensions des brides.

Deux cas sont à considérer :

- Travaux sur tuyauteries : queue de poêle derrière le clapet (entre le clapet et la vanne de pied de bac).
- Travaux sur réservoir : queue de poêle entre la vanne et le piétement (les éventuelles décompressions présentes sur les tuyauteries seront déconnectées et isolées ou bouchonnées).

Si besoin est, des dispositions appropriées seront mises en œuvre pour assurer la décompression hydraulique des lignes et équipements non directement concernés par la consignation. Par ailleurs pour tous les travaux sur lignes ayant contenu des hydrocarbures et n'ayant pas été vidées et dégazées (pas de certificat de dégazage) il y a lieu de prévoir la décompression des lignes en travaux.

- local TGBT : coupure de l'alimentation de la motorisation par le disjoncteur moteur et/ou l'interrupteur de protection avec dépose des fusibles.

Mise en place de la pancarte "Motorisation consignée", dans certains cas protection des boutons de télécommande par des dispositifs appropriés.

Nota :

De plus, pour les installations de réceptions automatisées, une consignation informatique au niveau du synoptique de contrôle/commande des vannes d'entrées est à réaliser.

2- Consignation électrique

Attention : la partie de consignation concernant le local Tableau Général Basse Tension doit être effectuée par du personnel ayant l'habilitation électrique appropriée.

La consignation des installations Haute Tension devra être confiée à des entreprises spécialisées.

Équipement à consigner :

• Vanne motorisée

- fermeture électrique préalable de la vanne,
- contrôle sur le site par la commande manuelle que la vanne est correctement fermée (butée mécanique),
- mettre les cadenas sur les différents modes de consignation de la motorisation (verrou de débrayage, commande locale, position AU),
- mettre en place les cadenas sur la chaînette du volant de motorisation,
- mettre en place la pancarte "vanne et motorisation consignées",

• Pompes

- local TGBT

Coupure de l'alimentation, soit par le disjoncteur moteur, soit par l'interrupteur avec retrait des fusibles de protection.

Mettre en place la pancarte "Pompe consignée".

Certaines installations électriques facilitent la consignation en permettant le cadenassage des disjoncteurs moteurs en face des armoires.

Vérification des consignations électriques en cours de consignation des éléments : il est important de vérifier par l'intermédiaire d'une personne située dans le local électrique que les ordres de commande soient bien inopérants.

Les contrôles de voyant de présence tension ne sont pas suffisants comme justification de la consignation.

3- Neutralisation d'un réservoir

Équipements à consigner :

- Vannes entrées, sorties, retour, transfert, purge et vidange.
- Clapets anti-retour entrée, sortie et retour purge.
- Motorisation des vannes – clapets anti-retour entrée et sortie.
- Pose de queue de poêle entre piétement de bac et vanne ou dépose des équipements, vanne clapet (la tuyauterie doit toujours être équipée d'un plateau plein ou bride pleine conforme).
- Désolidarisation des décompressions de lignes.
- Consignation et neutralisation électrique du système de téléjaugeage (jaugeurs, sondes de température ponctuelle et multi-élément).
- Retrait de la sonde multi-élément si les travaux le demandent.

Pour les deux points précédents, suivre la procédure de neutralisation des équipements propres à chaque installation.

- Après nettoyage et avant le dégazage consignation du circuit de boîte à mousse du réservoir au plus près du bac.

Équipements à ne pas consigner :

- La couronne de refroidissement (utilisation en protection).
- Les sondes de niveau utilisées pour les réceptions automatisées (sécurité intrinsèque).

4- Enregistrement de la consignation

Les opérations de consignation doivent faire l'objet de rédaction de modes opératoires et être enregistrées sur la fiche modèle P4.

P5) Remise en service de l'installation

• La déconsignation

La déconsignation est l'opération qui consiste à remettre en service les équipements ou matériels ayant fait l'objet de la consignation.

Préalablement à toute opération de déconsignation par le dépôt, le chef de chantier de l'entreprise extérieure remet l'installation à la disposition du dépôt en signant la fiche EXPP4 sur le volet "DÉCONSIGNATION".

La mise à disposition des circuits hydrauliques ne devra se faire qu'après avoir :

- Vérifié que les circuits hydrauliques sont correctement équipés (purges, décompression, points hauts, vannes, clapets,...).
- Enlevé les plateaux pleins ou brides pleines et queues de poêle et/ou remonté les équipements préalablement déposés.
- Déconsigné manuellement la ou les vannes servant à la mise en produit.
- Rempli lentement le circuit hydraulique sous surveillance permanente.
- Purgé l'air et dégazé les circuits en points hauts (1 seul point haut de dégazage à la fois, celui-ci devant être muni d'une vanne).
- Mis en pression les circuits pour en vérifier l'étanchéité.
- Déconsigné électriquement les équipements.
- Vérifié le fonctionnement des installations.

Pendant toute l'opération de mise en produit, des opérateurs seront affectés en permanence aux manoeuvres de vannes (arrivée produits, purges).

• Enregistrements de la déconsignation

Comme les opérations de consignations, les opérations de déconsignation doivent être enregistrées sur la fiche P4.

P4) Fiche de Consignation/Déconsignation

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|---|---------------------|---------|---------------------------|------------|------------------------------------|---------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------------|--|----------------|--|--|
| Nom du dépôt | | FICHE DE CONSIGNATION ET DÉCONSIGNATION | | | | | | | | | | P4 | | | | | |
| Diffusion : | | Motif de la déconsignation: | | | | | | | | | | Page 1/1 | | | | | |
| Classement : | | | | | | | | | | | | MAJ : | | | | | |
| Annule et remplace : | | | | | | | | | | | | Applicable : | | | | | |
| Archivage : année en cours plus 1 an | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODE OPÉRATOIRE | | OUI | NON | | | | | | | | | SHÉMA HYDRAULIQUE | | OUI | NON | | |
| | | CONSIGNATION | | | | | Mise en sécurité de l'installation | | DÉCONSIGNATION | | | | | Remise à disposition de l'installation (Chef de chantier EE - Visa - Date) | | | |
| EQUIPEMENT CONSERVÉ | Consign. Mécanique | Consign. Électrique | Contrôle Cons. élec | Vidange | Queue Poêle Plateau plein | Date/Heure | Visa opérateur | Retrait QP/PP | Déconsign. Manuelle | Mise en Produits | Contrôle Circuits | Déconsig. Électrique | Tests Électrique | Date/Heure | Visa opérateur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Réception de l'installation par l'EE (chef de chantier)

Contrôle

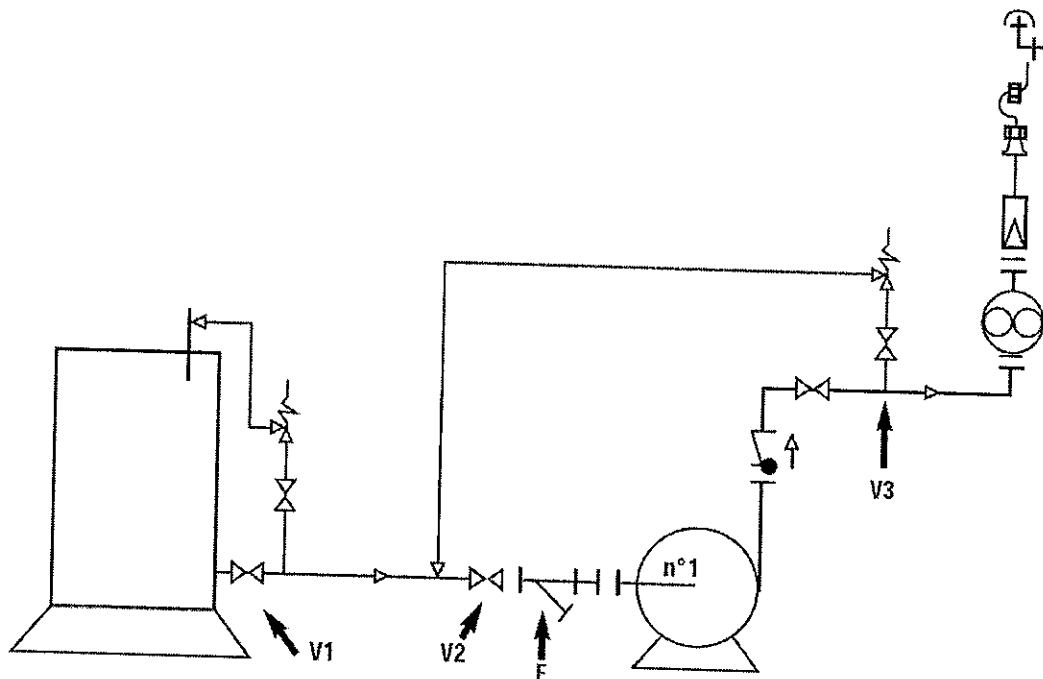
Référence

Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 30/08/2010 à 9:48 PM

p 5/7

P8) EXP/DEP/872 Exemple de mode opératoire

Remplacement groupe motopompe n°1



PHASE 1

• Consignation électrique

- Commutateur de pompe sur stop.
- Retrait des fusibles avec pose pancarte 'pompe consignée'. 1
- Vérification de la neutralisation de la pompe.
- Déconnexion électrique de la pompe.

• Consignation hydraulique

- Fermer les vannes 1, 2 & 3.
- Cadenasser en position fermée les vannes 1, 2 & 3 avec mise en place pour chacune d'une pancarte 'vanne consignée'. 2
- Vidanger la ligne entre V2 et V3 par le biais du filtre F.
- Mettre un récipient sous chaque bride de la pompe n°1 afin de récupérer les égouttures lors du démontage.
- Retrait de la boulonnerie des brides et retrait de la pompe.

PHASE 2

Pose du nouveau groupe motopompe.

Mise en place de nouveaux joints de bride.

Mise en place de la boulonnerie.

• Déconsignation hydraulique

- Déconsignation et ouverture des vannes V2 & V3. 3
- Constat de l'étanchéité du circuit. 4
- Déconsignation de la vanne V1. 5
- Constat de l'étanchéité du circuit. 6
- Connexion électrique du moteur.
- Fermeture de la boîte à bornes.

• Déconsignation électrique


- Mise en place des fusibles dans le sectionneur. 7
- Commutateur sur 'marche manuelle' le temps d'une impulsion.
- Vérification du sens de rotation. 8

- Commutateur sur marche normale.
Fin des travaux. ③

| Dépôt de KOBILONOU | | FICHE DE CONSIGNATION ET DÉCONSIGNATION CLOSING OPERATION AND OPENING OPERATION FORM | | | | | | EXP/DEP/872 | | | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|----------------|--|------------------------|---|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| Diffusion : identique document de référence | | Motif de la déconsignation/cause of closing operation: Remplacement groupe motopompe n°1 Group engin n°1 replacement | | | | | | Page 1/1 MAJ : 21/02/2002 Applicable : | | | | | | | |
| Classement : K/Travaux | | Annexe 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Annule et remplace : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Archivage : année en cours plus 1 an | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODE OPÉRATOIRE MODUS OPERANDI | | <input checked="" type="checkbox"/> OUI YES | | <input type="checkbox"/> NON NO | | SHÉMA HYDRAULIQUE HYDRAULIC PLAN | | <input checked="" type="checkbox"/> OUI YES | | <input type="checkbox"/> NON NO | | | | | |
| | | CONSIGNATION CLOSING OPERATION | | | | Mise en sécurité de l'installation Securing of the installation | | DÉCONSIGNATION OPENING OPERATION | | Remise à disposition de l'installation Hand-over in disposition of the installation (Chef de chantier EE - Visa - Date) 21/02/2002 - 11h45 (Chef contractor - Visa - Date) | | | | | |
| ÉQUIPEMENTS CONCERNÉS | Consign. Mécanique | Consign. Électrique | Contrôle Cons. Elec. | Vidange | Queue Poêle Plateau plein | Date/Heure | Visa opérateur | Retrait QP/PP | Déconsign. Manuelle | Mise en Produits | Contrôle Circuits | Déconsign. Électrique | Tests Electing. | Date/Heure | Visa opérateur |
| CONCERNED EQUIPMENT | Mechanical closing op. | Electrical closing op. | Elect. closing up check | Stripping | Line spade Blind flange | Day/Hour | Operator visa | Stop valve withdrawal | Manual opening op. | Filling with product | Circuits check | Electrical opening op. | Electrical tests | Day/Hour | Operator visa |
| groupe motopompe n°1 group engin n°1 | | X | X | | | 21/02/2002 9h00 | | | ④ | 21/02/2002 11h05 | 21/02/2002 11h05 | 21/02/2002 11h35 | 21/02/2002 11h35 | 21/02/2002 11h45 | |
| vanne 1 valve 1 | X | | ① | | | 21/02/2002 9h15 | | | 21/02/2002 11h15 | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | |
| vanne 2 valve 2 | X | | ② | | | 21/02/2002 9h20 | | | 21/02/2002 11h00 | ③ | 21/02/2002 11h05 | ④ | | | |
| vanne 3 valve 3 | X | | | | | 21/02/2002 9h25 | | | 21/02/2002 11h05 | ③ | 21/02/2002 11h05 | ④ | | | |
| Contrôle/Checking* | | | | | | 21/02/2002 9h30 | | Contrôle/Checking* | | | | | | 21/02/2002 11h45 | |
| Réception de l'installation par l'EE (chef de chantier) Acceptance of installations by the contractor manager | | | | | | 21/02/2002 9h55 | | | | | | | | 21/02/2002 11h45 | |

(*) Chef de Depot ou Adjoint/Depot Manager or Assistant
EE = Entreprise Extérieure

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRG01 | Version 1 |
| Stocks journaliers | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | Responsable port et logistique | |

| | |
|--|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

| Actions |
|---|
| <p>CONTENU</p> <p>P1) Le dossier journalier doit être disponible dès que possible dans la matinée du jour qui suit les opérations concernées.</p> <p>P2) Le dossier journalier a pour premier but de produire l'ÉTAT JOURNALIER DES STOCKS.</p> <p>P3) L'enregistrement des stocks ne peut être établi de façon cohérente qu'après le choix d'une seule unité.</p> <p>P4) Comment utiliser l'EJS ?</p> <p>DOCUMENTS TYPES</p> <p>P5) EJS vierge sous format Excel</p> <p>P6) Présentation de l'application informatique</p> <p>Cette procédure s'adresse à toute entité qui possède/gère des dépôts pétroliers.</p> <p>Contraintes possibles : Il est souhaitable que les dépôts adoptent cette procédure et en respectent la philosophie.</p> <p>Acteurs concernés : le Chef de Dépôt et le personnel administratif.</p> <p>Dispositions rigoureusement obligatoires : Elles sont marquées par le symbole !!</p> <p>Opérations interdites : Elles sont marquées No</p> <p>• Définitions :</p> <p>Volume apparent : Volume mesuré à température ambiante.</p> <p>Volume standard : Volume rapporté à une température de référence pour qu'il puisse être additionné ou soustrait</p> <p>Entrepositaire : Société propriétaire des produits stockés dans un dépôt donné.</p> <p>• Abréviations utilisées :</p> <p>EJS : État Journalier des Stocks</p> |

P1) Le dossier journalier doit être disponible dès que possible dans la matinée du jour qui suit les opérations concernées.

Le document de base est l'état journalier des stocks qui sera présenté au chapitre suivant. Cet état, établi par le dépôt, découlera d'une série de documents justificatifs qui constitueront un dossier complet. Ce dossier est sous l'entière responsabilité du Chef de Dépôt. Il est établi quotidiennement.

On y trouvera les documents justificatifs d'accompagnement tels que :

- rapports de jaugeage des bacs,
- connaissements et documents de reconnaissance pour les approvisionnements,
- récapitulatifs des transferts,
- récapitulatifs des enlèvements d'entrepôts concurrents (échanges ou passage rétribués),
- récapitulatifs des chargements à volume apparent : bons de livraison ou factures non valorisées,
- tous les documents liés à ces opérations : bulletins de mouvement internes, bulletins d'enlèvement...
- documents de régularisation (retours, incidents).

!! Le dossier journalier doit être prêt et disponible dès que possible dans la matinée du jour qui suit les opérations concernées. L'organisation et la répartition des tâches du personnel en dépôt doit permettre de respecter impérativement ce rythme tout en assurant l'enregistrement des opérations en cours.

Le schéma qui suit explicite les tâches à réaliser en parallèle :

| | Mardi | | Mercredi | |
|--------------------------------------|-------|------------|----------|------------|
| | Matin | Après-midi | Matin | Après-midi |
| Établir le dossier et EJS du lundi | | | | |
| Produire les documents du mardi | | | | |
| Établir le dossier et l'EJS du mardi | | | | |
| Produire les documents du mercredi | | | | |

Le dossier journalier est envoyé à l'administration du port pour contrôle et comptabilisation. Si les délais d'acheminement de ces dossiers sont allongés (en raison des distances, de la mauvaise qualité des moyens de transport, des conditions climatiques ou de toute autre raison), le travail quotidien au dépôt n'en est pas moins poursuivi avec la même régularité et dans les délais indiqués.

Le dépôt reste responsable de son activité et conserve, bien entendu, un double de ses dossiers journaliers : pour son suivi d'activité, mais aussi pour répondre à tout audit éventuel. Même en cas de liaison électronique entre le dépôt et le Port, il est indispensable que le dépôt conserve une trace de l'ensemble du dossier contenant les documents à partir desquels on a procédé à la saisie des informations.

P2) Le dossier journalier a pour premier but de produire l'États Journalier des Stocks ou EJS.

- Contenu de l'état.

Cet état est :

- daté,
- propre au dépôt,
- réalisé pour chaque produit,
- éclaté, si nécessaire, par réservoir.

On y porte les opérations du jour, le cumul en cours dans le mois, ainsi que les commentaires éventuels.

Il comprend les principales rubriques suivantes :

- le stock initial physique,
- les entrées,
- les sorties,
- le stock final théorique,
- le stock final physique.

- Principes de base.

Ils sont les suivants :

1 -STOCK INITIAL PHYSIQUE+ ENTRÉES– SORTIES= STOCK FINAL THÉORIQUE

puis :

2 -STOCK FINAL THÉORIQUE– STOCK FINAL PHYSIQUE= Δ

Δ étant :

- une perte si le stock théorique est supérieur au stock physique,
- un gain si le stock théorique est inférieur au stock physique.

On voit donc que Δ sera affecté d'un signe "+" s'il s'agit d'une perte et d'un signe "-" s'il s'agit d'un gain.

En fait, différents postes de pertes ou gains seront présentés ultérieurement dans l'EJS au niveau des sorties, mais on constatera que la même logique est conservée pour le signe (positif ou négatif) à utiliser vis-à-vis de ces postes.

P3) L'enregistrement des stocks ne peut être établi de façon cohérente qu'après le choix d'une seule unité.

Au niveau du dépôt, cette unité est le volume standard (mesuré à température de référence) ou le poids.

- Enregistrement des stocks en volume au niveau du dépôt.

!! À toute mesure de volume on doit obligatoirement associer une mesure de température.

En effet, la gestion des stocks doit être établie sur des volumes ramenés à la même température, dite température de référence. On obtient ainsi des volumes standard. Des tables de conversion normalisées API/ASTM/ISO permettent de faire les corrections nécessaires. Après correction seulement, il devient légitime d'additionner ou de soustraire des volumes homogènes. On peut toutefois être amené à additionner ou soustraire des volumes ambiants : c'est le cas d'un recoupement entre les documents de chargement et les totalisateurs des compteurs volumétriques. Ceci est un exemple de contrôle important à ne pas négliger, mais il se situe en amont de la création de l'EJS et de l'enregistrement des stocks à température de référence.

Ainsi, trois cas d'enregistrement des mouvements en volume peuvent se présenter :

1er cas : N.A

2ème cas

Le nombre plus important (> 3) de mouvements d'un même type ne permet pas l'enregistrement de tous ces mouvements élémentaires sur l'EJS pour des raisons de clarté. On portera sur un RÉCAPITULATIF chaque mouvement élémentaire, en associant une température à un volume apparent afin d'en déterminer le volume standard.

Sur ce RÉCAPITULATIF, les volumes apparents élémentaires seront cumulés, ainsi que les volumes standards élémentaires. Mais aucune température moyenne ne sera mentionnée.

Exemple :

Cas de transfert par 5 camions de gazole d'un dépôt X vers un dépôt Y (le même jour et pour le même produit).

DÉPÔT Y

produit : gazole d = 0,838

unités : litres

| | QUANTITÉ VOLUME APPARENT | TEMPÉRATURE | QUANTITÉ VOLUME STANDARD À 15°C |
|----------|-----------------------------|-------------|------------------------------------|
| Camion 1 | 30 000 | 20°C | 29 874 |
| Camion 2 | 25 000 | 22°C | 24 853 |
| Camion 3 | 15 000 | 22°C | 14 912 |
| Camion 4 | 30 000 | 25°C | 29 745 |
| Camion 5 | 30 000 | 25°C | 29 745 |
| TOTAL | 130 000 | | 129 129 |

Dans la rubrique TRANSFERT de l'EJS sera inscrit :

Transfert par camions pour dépôt Y

(1) 130 000

(2)

(3) 129 129

Les 130 000 litres apparents ne sont pas réellement retenus pour l'enregistrement des stocks, mais ils permettent leur rapprochement avec :

- la quantité mesurée au poste de chargement (notamment avec les index de compteurs volumétriques quand on en dispose),
- le bilan matières,
- les enregistrements comptables.

• Usage de la densité

La densité à température de référence du produit est à porter sur l'EJS. Or elle peut présenter des variations au cours de la journée dans les cas suivants :

- utilisation de stockages séparés pour un même produit, ces bacs ayant été remplis au cours de réceptions différentes,
- stratification dans un même bac de réceptions successives pour un produit dont la densité est variable.

Une densité fixe pour la journée sera pourtant attribuée à chaque produit. En effet, il est nécessaire de trouver un compromis sur une valeur unique de densité pour un produit et pour une journée donnés. Si l'on retenait deux densités différentes, ce choix conduirait à considérer deux produits différents et nécessiterait donc l'établissement de deux EJS pour un produit unique.

L'influence de la densité sur le facteur de correction de volume extrait des tables API/ASTM/ISO est faible. On peut la considérer comme négligeable dans le cas d'un enregistrement des stocks en volume. Toutefois, si une variation de densité s'avérait supérieure à 5 points sur la troisième décimale, il faudrait établir une densité moyenne pondérée pour les mouvements concernés.

Elle peut être calculée facilement quand il s'agit de réservoirs séparés. On procède à une estimation corrective dans le cas d'un réservoir unique.

En revanche, dans le cas d'une gestion des stocks en poids, la densité doit être connue avec la plus grande précision.

- **Synthèse**

Sur la forme, l'enregistrement des stocks se fait en volume mesuré à température de référence ou en poids.

Sur le fond, on utilise l'équation de base de tout enregistrement de stocks :

$$\text{STOCK INITIAL} + \text{ENTRÉES} - \text{SORTIES} - \text{STOCK FINAL} = \text{PERTES OU GAINS}$$

mais on ajoute un inventaire journalier permettant la comparaison entre le stock physique et le stock théorique, ainsi que des méthodes spécifiques de l'activité de marketing au niveau de l'enregistrement des sorties de produits.

P4) Comment utiliser l'État Journalier des Stocks ?

Rappel : dans un dépôt, on doit être organisé de façon à remplir l'EJS pour l'activité J vers le milieu du jour J+1.

- **Stock physique initial**

À la fin du jour précédent ou le matin du même jour, mais avant l'ouverture du dépôt, le stock physique du dépôt est déterminé par jaugeage. Le stock ainsi mesuré correspond à la clôture de la journée précédente et à l'ouverture de la journée J présente. Le stock physique final de la veille doit être repris comme stock physique initial du jour.

NOTA : Même si un double jaugeage (soir à la fermeture, matin avant ouverture) est effectué, on ne portera que l'un des deux. Le produit en bac ne subissant aucune manipulation pendant la nuit, une telle double mesure n'est normalement pas nécessaire. En cas de doute ou de recherche d'anomalie, elle peut permettre de mettre en évidence des pertes exceptionnelles (fuites de fond de réservoir, vols, etc.). Dans le cas d'une perte significative constatée, elle devra être portée en sortie dans les pertes accidentelles du jour de sa constatation.

L'EJS porte sur un seul produit, lequel peut être stocké dans plusieurs bacs : les quantités seront enregistrées sur l'état bac par bac. En outre, on n'omettra pas d'ajouter les stocks en camions, en tuyauteries, en emballages. Pour ces quantités hors bacs, on connaît le volume standard établi lors de leur remplissage et on conserve ce volume dans les stocks.

• Entrées

Il s'agit d'approvisionnements de produits effectués par divers moyens de transport (oléoduc, caboteurs, barges, trains, camions) et en provenance de points de ravitaillement différents (raffinerie, dépôt intérieur ou d'importation). Pour chaque approvisionnement en produit, sa provenance et son moyen de transport seront relevés.

La quantité annoncée par l'expéditeur sera portée en ENTRÉE : c'est donc la quantité facturée à la société par l'expéditeur qui est prise en compte en ENTRÉE et non la quantité effectivement entrée dans le dépôt. La prise en compte de la différence entre ces deux quantités sera effectuée en l'enregistrant dans les sorties sous forme de perte ou gain d'approvisionnement.

Dans la ligne ENTRÉE, on additionnera les approvisionnements sur le mois en cours, pour chaque couple "provenance + moyen de transport", puis on établira le TOTAL de tous ces approvisionnements. Seront ensuite additionnés le STOCK PHYSIQUE INITIAL et les ENTRÉES : cette opération concerne uniquement le volume standard.

• Sorties

Pertes ou gains d'approvisionnement

On rappelle qu'ils correspondent à la différence entre la quantité qui est ou sera facturée par le fournisseur et la quantité reçue en bacs du dépôt destinataire.

Si la quantité entrée en bacs réceptionnaires est inférieure à la quantité expédiée, on a une perte qui est bien une sortie de produit. À l'inverse, un excédent en bacs par rapport à la quantité expédiée représente un gain qui vient en diminution des sorties. Il sera affecté du signe moins.

Ces pertes sont enregistrées en volume standard seulement, car obtenues par différence entre deux volumes standards.

Au niveau de l'EJS, on ne fait pas apparaître l'enregistrement des différences de cours de route. Il est néanmoins recommandé aux exploitants d'effectuer ce contrôle intermédiaire chaque fois qu'il est possible (cas des réceptions par voie maritime ou par camions si ces moyens disposent de barèmes de jaugeage fiables).

• Transferts

Le transfert à un dépôt dans lequel la société détient un stock de produit. Il s'agit généralement d'un dépôt propre. Il peut s'agir aussi d'un dépôt communautaire ou d'un dépôt appartenant à un tiers.

Les transferts sont enregistrés en volume standard.

• Livraisons en volumes apparents

Ces sorties, dont la plupart sont des livraisons par route, sont comptabilisées généralement en volume apparent. Cependant, le dépôt livreur doit déterminer ses sorties en volumes standards pour le contrôle de ses stocks.

La température du produit chargé varie tout au long de la journée. Chaque chargement devrait donc être converti de volume apparent à volume standard. Mais il serait compliqué et coûteux de déterminer la température de chaque chargement pour être en mesure de déterminer le volume standard correspondant. En fait, le compteur de chargement et un thermomètre associé sont parfois reliés à un calculateur électronique : on peut alors obtenir le volume standard de chaque chargement en plus du volume apparent. Pour de plus petits établissements, on se contente d'adopter des méthodes permettant de concilier une approximation acceptable avec des coûts limités.

La méthode des vagues de températures est un compromis acceptable. On obtient alors pour la journée et par produit une température moyenne pondérée des quantités chargées, que l'on peut appliquer au cumul des chargements en volumes apparents afin d'établir le volume standard. Cette méthode est applicable dans la plupart des dépôts, seuls les dépôts automatisés et les très petits établissements étant en mesure d'associer une température à chaque chargement.

Dans une installation automatisée, on pourra se servir de ces résultats pour calculer la température moyenne des sorties et vérifier par sondage sa vraisemblance. Dans le cas d'une installation manuelle avec un faible nombre de chargements, on dispose d'un relevé détaillé des chargements mentionnant les températures relevées, il est donc possible dans ce cas également de vérifier la cohérence des calculs.

• **Autres sorties**

Il s'agit de sorties de produit ne répondant pas directement à l'objet commercial du dépôt.

- Consommation interne : par exemple, les camions de livraison se fournissent en gazole au dépôt. Les quantités chargées au dépôt pour alimenter la cuve de stockage sont enregistrées en volume standard sur l'EJS. Ce petit stockage fera d'ailleurs lui aussi l'objet d'un enregistrement des stocks, quoique moins rigoureux.

Le contrôle des consommations internes doit être fait avec le plus grand soin pour interdire toutes malversations.

- Fabrication : certains produits peuvent être fabriqués en dépôt ; c'est le cas notamment de différents mélanges de gazoles et de fuels.

- Pertes accidentelles exceptionnelles : ce sont des coulages ayant lieu dans le dépôt (et non en livraison), et dont le volume s'avère mesurable. Ces pertes accidentelles ne peuvent être que ponctuelles et liées à un seul événement. Elles doivent être isolées car elles n'ont pas la même nature que les pertes en dépôts qui sont étalées dans le temps et recouvrent des événements multiples et simultanés (ex : respiration des bacs, erreurs et approximation des mesures, dérèglement des compteurs de chargement, fraudes, etc.).

- Déclassement de produit : suite à une erreur de manipulation en dépôt ou en clientèle, un mélange de produits peut survenir. Ce type d'accident est grave et doit faire l'objet d'une concertation avec la Direction Exploitation en vue d'une décision sur la destination du produit mélangé. Si la quantité contaminée concerne un volume important, on peut être amené à décider un retour en raffinerie (cas d'un incident très grave en dépôt). Si la quantité concerne un volume relativement faible par rapport aux quantités en stock dans le dépôt, on pourra décider une dilution dans un ou plusieurs réservoirs. Les mouvements correspondants sont portés dans les EJS des produits concernés sous la rubrique MÉLANGE, DÉCLASSEMENT.

- **Stock final théorique**

Il est obtenu en faisant la somme des quantités, en n'omettant pas de tenir compte des signes pour les sorties, puis en appliquant l'équation ci-dessous :

$$\text{STOCK FINAL THÉORIQUE} = \text{STOCK INITIAL PHYSIQUE} + \text{ENTRÉES} - \text{SORTIES}$$

- **Stock final physique**

C'est le stock mesuré (volume et température) en fin d'exercice de la journée, soit le soir, soit le matin suivant avant ouverture du dépôt. On rappelle que le stock final physique doit être impérativement repris comme le stock physique initial pour la journée de travail suivante.

- Pertes ou gains sur exploitation du dépôt Ils correspondent à la différence :

$$\text{STOCK FINAL THÉORIQUE} - \text{STOCK FINAL PHYSIQUE}$$

Cette différence résulte de mouvements invisibles, multiples et simultanés : évaporation, respiration des bacs, fuite d'une vanne, d'un fond de bac percé, erreurs ou approximations des mesures, détournements de produits, etc.

La différence est qualifiée de différence d'"EXPLOITATION". L'exploitant a pour mission de la contrôler et de l'expliquer. Comme on le voit clairement sur l'EJS P5 procédure EXPLOITATION DÉPÔTS DOSSIER JOURNALIER ET ÉTAT JOURNALIER DES STOCKS, ce résultat est en fait un solde qui dépend de la qualité de toutes les opérations matérielles et administratives. Un Chef de Dépôt doit s'efforcer d'obtenir une différence d'exploitation aussi faible que possible, mais il doit savoir que ce résultat ne peut être jugé isolément. C'est l'ensemble des pertes et gains : d'approvisionnement + conversion + exploitation qui permet de juger la bonne gestion d'un chef d'établissement.

- **Pertes ou gains de livraison**

Normalement, ce qui a été sorti des stocks du dépôt ne doit pas y revenir. Ce qui se passe en livraison, après que le produit soit sorti, ne doit pas affecter les résultats expliqués dans les paragraphes qui précèdent.

Les données nécessaires à l'établissement de ces pertes ou gains n'apparaissent pas directement dans la partie de l'EJS destinée à la gestion des stocks en dépôt.

Il faut procéder ici à un décompte et à un rapprochement encore plus méticuleux; ceci doit être réalisé pour chaque livraison.

Pour qu'apparaisse une différence de livraison, il faut une double mesure de quantité :

- au chargement, cette mesure a toujours lieu,
- à la livraison, elle peut être exceptionnelle, occasionnelle ou systématique.

On distinguera les pertes de livraison déterminées par la double mesure de volumes standards (cas de la facturation en volume standard) et la double mesure de volumes apparents (cas de facturation du volume apparent).

No En aucun cas on ne déterminera de différence de livraison par comparaison entre un volume standard et un volume apparent.


Les Quantités chargées pour comptabilisation en volume apparent

Aux volumes apparents chargés au dépôt, sont soustraits les volumes apparents mesurés en station ainsi que les retours occasionnels au dépôt mesurés en volume apparent.

Nous obtenons alors la différence de livraison sur les quantités livrées.

Les pertes ou gains de livraison sont donc enregistrés dans une annexe de l'EJS en mettant à profit l'existence des colonnes déjà définies. En aucun cas, les différences sur livraison ne peuvent modifier les résultats de l'EJS lui-même, c'est-à-dire sa partie principale.

P5) Modèle d'État Journalier des Stocks (EJS)

| | | | | | |
|---|--|----------------------------|--|-----------------|------------------|
|  VALE | | RAPPORT | | RO06 | Version 0 |
| | | Etat journalier des stocks | | Procédure | PRG01 |
| | | | | Instruction Trv | IT05 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Date | 31/08/2010 | ETAT JOURNALIER DES STOCKS | | | | |
|-------------|-------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|

STOCKAGE


| | | TNK-001 | TNK-002 | TNK-010 | TNK-011 | TNK-012 |
|-------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 30/08/2010 | Produit | HFO | HFO | GAZOLE | GAZOLE | GAZOLE |
| | Service | | | | | |
| | Hauteur | | | | | |
| | Température | | | | | |
| | Densité ata | | | | | |
| | Coefficient | | | | | |
| | Volume ata | | | | | |
| | Volume @15 | | | | | |
| | Densité @15 | | | | | |
| | Tonnage | | | | | |
| 31/08/2010 | Produit | HFO | HFO | GAZOLE | GAZOLE | GAZOLE |
| | Service | | | | | |
| | Hauteur | | | | | |
| | Température | | | | | |
| | Densité ata | | | | | |
| | Coefficient | | | | | |
| | Volume ata | | | | | |
| | Volume @15 | | | | | |
| | Densité @15 | | | | | |
| | Tonnage | | | | | |
| Ecarts ata | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ecarts @15 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

COMPTAGE

| | | Compteur n°1 | Compteur n°2 | Compteur n°3 | Compteur n°4 |
|------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Produit | GAZOLE | GAZOLE | HFO | HFO |
| 30/08/2010 | Index J-1 | | | | |
| 31/08/2010 | Index J | | | | |
| Ecart ata | | 0 | 0 | 0 | 0 |

BALANCE

| Produit | HFO | GAZOLE |
|--------------|-----|--------|
| Transfert | | |
| Stock ata | | |
| Stock @15 | | |
| (Perte)/Gain | | |
| Creux ata | | |
| Creux @15 | | |

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  | Procédure | PRG02 | Version 0 |
| Sorties de Produits | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | Responsable port et logistique | |

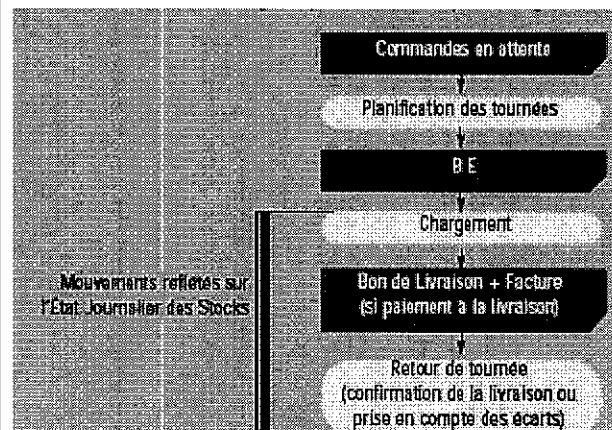
| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis, ...) |
| Documents de référence | PID : |

| Actions | |
|---------|--|
| | <p>IL S'AGIT DE</p> <p>P1) Pertes ou gains d'approvisionnement P2) Transferts de produits propres P3) Transferts internes P4) Livraisons en volume standard</p> <p>MODÈLES</p> <p>P5) Bulletin de mouvement produits propres P6) Récapitulation des transferts P7) Récapitulation des chargements en volume apparent P8) Livraisons en volume apparent P9) Réconciliation journalière des chargements et des ventes</p> |

L'objectif visé par cette procédure est de décrire les différentes catégories de sorties telles qu'elles sont proposées dans l'État Journalier des Stocks. Bien qu'ayant des caractéristiques différentes, les sorties appartenant aux différentes catégories ont en commun leur expression finale sur l'EJS en volume standard (ou en poids pour les produits qui l'exigent). Or pour obtenir un volume standard (ou un poids calculé), il est nécessaire de **mesurer le volume apparent et la température associée, étant entendu que la densité à température de référence est connue**. Cette association constante d'une température à toute mesure de quantité est une règle d'or pour exploiter un dépôt.

Un thermomètre doit donc être utilisé en même temps et au même endroit que le moyen de mesure de la quantité. Par exemple : à une quantité mesurée par compteurs doit être associée une température mesurée dans la tuyauterie sur laquelle est placé le compteur et non pas la température du produit dans le réservoir d'où sort le produit, ou encore la température du produit à bord du véhicule chargé. **Les mesures de quantité et de température doivent être impérativement réalisées en concordance de lieu et de temps.**

| | |
|---------------------------|---|
| Cette procédure s'adresse | - à toutes les entités OM qui gèrent un dépôt, - aux Assistants Techniques qui gèrent des dépôts communautaires pour le compte de RM/OM. |
| Par convention | Les explications sont données du point de vue du dépôt. |
| Modèles | Les documents proposés sont conçus pour des dépôts qui n'utilisent pas d'application informatique dédiée. |
| Acteurs concernés | Chefs de dépôts et leurs collaborateurs. |
| Limites | L'enchaînement des opérations qui se situent entre la commande client et le retour de tournée du camion de livraison peut varier en fonction du contexte local et du système d'information utilisé. Mais il n'est toujours qu'une variante du processus général ci-dessous. |



• **Définitions :**

| | |
|----------------------|---|
| Volume standard | Volume rapporté à une température de référence pour qu'il puisse être additionné ou soustrait. |
| Volume apparent | Volume mesuré à température ambiante. |
| Sommier douanier | Registre dont la forme est réglementée et dans lequel sont consignées les entrées et sorties d'entrepôt fictif. |
| Bilan matières | Équilibre, dans une unité de mesure unique, entre les produits qui entrent dans un système logistique et ceux qui en ressortent. État qui donne la synthèse des mouvements pour une période donnée, par produit et par nature de flux. |
| Tiers entrepositaire | Concurrent qui dispose de droits de stockage dans notre dépôt : soit en vertu d'un contrat de passage rémunéré, soit en vertu d'un accord d'échange. |
| Vague de chargement | Méthode de détermination de la température journalière moyenne des produits chargés qui part de la constatation que pendant une période (ou vague) de chargement intensif, la température des produits varie peu ou de façon régulière. |

• **Abréviations :**

EJS : État Journalier des Stocks

BE : Bon à Enlever ou Bulletin d'Enlèvement ou *picking list*

BL : Bon de Livraison

P1) Pertes ou gains d'approvisionnement

Ce sont les premières sorties portées sur l'EJS. Elles sont reprises des **rapports de réception en bac** ou des **rapports de reconnaissance à bord** déjà existants. Si ces documents font ressortir une perte, il s'agit bien d'une sortie de produit. Si on a enregistré un gain, il s'agit d'une entrée que l'on choisit de porter en sortie négative en l'affectant du signe 'moins'.

P2) Transferts de produits propres

Un document visé par une autorité reconnue au sein du service de Gestion Carburant doit être présenté au dépôt qui est chargé de sortir le produit :

- soit vers un autre dépôt dans lequel nous détenons des droits de stockage,
- soit vers un concurrent au titre d'une restitution de produit emprunté.

Dans un premier temps, les quantités transférées sont toujours évaluées en volume standard (ou en poids pour les produits qui l'exigent). Chaque transfert fait l'objet d'un **bulletin de mouvement**. Ce bulletin sera présenté ou imprimé sous la forme d'une liasse d'au moins 4 exemplaires destinés :

1. au dépôt destinataire,
2. au transporteur,
3. au dossier journalier,
4. à l'archivage au dépôt expéditeur.

Il est de même nature qu'un bon de livraison, sauf qu'il n'a d'utilité qu'en interne et qu'il n'est pas destiné à être valorisé. Il devra être tenu à la disposition de la douane aux fins de contrôle des sommiers.

Un **bulletin de mouvement produits propres** doit porter la mention du volume apparent, de la température, de la densité à température de référence et du volume standard (ou du poids). En outre, il porte toutes les mentions nécessaires pour prouver la matérialité du chargement et en particulier les signatures des parties suivantes :

- Responsable du Moyen de Transport (chauffeur, agent de la société de chemin de fer, capitaine...),
- Contrôleur du Chargement,
- Chef de Dépôt (ou responsable désigné par lui aux termes d'une délégation formelle).

Le nombre de transferts dans une journée est en principe limité et il est possible de les enregistrer directement sur l'EJS. Si les transports sont relativement nombreux (plus de 3 par jour), on pourra préférer la création d'une **récapitulation des transferts** modèle P6. On en tirera le cumul des volumes standards qui sera porté directement en colonne 3 de l'EJS. En effet, on aura enregistré sur la **récapitulation** le volume apparent et la température associée pour chaque transfert afin d'établir le volume standard du chargement.

Il est très important de renseigner correctement la colonne 'destination'. En effet : dans la majeure partie des cas nous restons propriétaires du produit, mais parfois il peut s'agir d'un remboursement de produit emprunté. Le 'bilan matières' confectionné sur la base des EJS devra en tenir compte avec la plus grande rigueur afin que les écritures comptables 'stocks' et 'échanges' soient exactes.

C'est à la Direction Exploitation de la filiale qu'il appartient de donner au dépôt les informations qui lui sont nécessaires et de veiller à ce que les informations soient reprises sur le bilan matières de façon claire pour tous ses utilisateurs.

P3) Transferts internes (*Non applicable actuellement*)

Ces transactions concernent des cessions ou des remboursements de produits d'un entrepositaire à un autre sans mouvement physique. À réception d'un document type, une sortie est enregistrée dans le stock du cédant et une entrée de même volume dans celui du cessionnaire. La température de référence est la température moyenne des sorties du jour. Dans la mesure où il s'agit d'une simple opération scripturale sans mouvement physique, un tel transfert ne fait l'objet d'aucune facturation par le dépôt à titre de passage.

P4) Livraisons en volume standard (ou en poids)

En général, il s'agit de livraisons massives destinées à des clients très importants, comme par exemple des centrales thermiques, qui souhaitent recevoir des factures valorisées sur la base de volumes standards. Les bons de livraison émis dans ces conditions doivent mentionner le volume apparent, la température, la densité à température de référence et enfin le volume standard (ou le poids). Les factures sont le reflet des BL, avec le prix en plus. Elles pourront être établies sur relevé décadaire si cela est prévu sur la FCC. Dans tous les cas, un document modèle P5 sera établi par le dépôt.

Toutes les sorties en volume standard (ou en poids) doivent faire l'objet des mesures associées de quantité et de température pour chaque chargement individualisé. Il faut appliquer la règle énoncée précédemment de la concordance de lieu et de temps pour les deux mesures.

On peut citer à titre d'exemple des situations qui peuvent être rencontrées :

| Dispositions | Comment procéder | Erreurs à éviter |
|--|---|--|
| Volume mesuré à travers des compteurs de chargement | La température est mesurée sur la tuyauterie à proximité des compteurs. Les compteurs sont entretenus et étalonnés périodiquement pour garantir une précision de $\pm 2\%$. | Adoption de la température du produit en réservoir de stockage. Mesure de la température dans le moyen de transport. Mesure de la température sur la tuyauterie mais à une distance exagérée. Cette distance ne doit pas dépasser une longueur de tuyauterie qui contiendrait un volume de produit égal à 5% de la quantité à charger (tuyauterie aérienne). |

P5) Bulletin de mouvement produits propres

Destinataire :

Date :

Moyen de transport :

N° de commande :

Dépôt :

Unités :

Température de référence:

| Nom du transporteur | Produit | N° de bac | N° du véhicule | Volume apparent | T°C | Densité à T de référence | Facteur de conversion | Volume standard | |
|---------------------------------------|---------|-----------|----------------|-----------------|--|--------------------------|-----------------------|-----------------|-----|
| | | | | | | | | Gazole | HFO |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL DU TRANSFERT EN VOLUME STANDARD | | | | | | | | | |
| Chargé par : | | | | | | | | | |
| (nom et signature) | | | | | (nom et signature) | | | | |
| Chef de dépôt expéditeur : | | | | | | | | | |
| (nom et signature) | | | | | Chef de dépôt réceptionnaire : (nom et signature) | | | | |

P6) Récapitulation des transferts

Unités :

Date:

Température de référence :

Dépôt :

| N° de bulletin de mouvement interne | Moyen de transport | Destination | GAZOLE | | | HFO | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| | | | Volume apparent | T°C | Volume standart | Volume apparent | T°C | Volume standart |
| | | | | | | | | |
| VOLUME STANDARD TOTAL | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| <p>Établi par :</p> <p>(nom et signature)</p> | <p>Chef de dépôt :</p> <p>(nom et signature)</p> |
|---|--|

P7) Récapitulation des chargements en volume apparent relevés au poste de chargement

Date :

Dépôt :

| Heure | | Gazole | | HFO | |
|----------------------------------|----------------|------------|-------|------------|-------|
| ... h ... | Température du | ...°C | | ...°C | |
| ... h ... | produit pour | ...°C | | ...°C | |
| ... h ... | chaque vague | ...°C | | ...°C | |
| Unité | | | | | |
| N° BE | N° véhicule | Cpte tiers | Cumul | Cpte tiers | Cumul |
| Heure : ... h ... | m3 | | | | |
| Total 1ère vague | % | | | | |
| | | | | | |
| Heure : ... h ... | m3 | | | | |
| Total 2ème vague | % | | | | |
| | | | | | |
| Heure : ... h ... | m3 | | | | |
| Total 3ème vague | % | | | | |
| | | | | | |
| Sous-total journalier par compte | | | | | |
| Total journalier | | | | | |

Entrepositaire :

Unité :

| N° de BL | N° du véhicule | N° de BE | GAZOLE | HFO |
|------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-----|
| | | | | |
| Total des BL édités ce jour | | | | |
| + BL en report de la veille | | | | |
| - BL à reporter au lendemain | | | | |
| Total des BL | | | | |
| N° de retour | sur BL | N° du véhicule | | |
| | | | | |
| Total des retours | | | | |
| Quantités livrées = | | | | |
| | | | | |
| Établi par : | | | | |
| Chef de dépôt : | | | | |
| | | | | |
| (nom et signature) | | | (nom et signature) | |

P9) Réconciliation journalière des chargements enregistrés et des livraisons en volume apparent

Unités :

Température de référence :

Date :

Dépôt :

| | | index de fin de journée | | GAZOLE | HFO |
|-----------------------------------|---|----------------------------|-----|--------------------|-----|
| | | (1) | (2) | | |
| | | (3) | (4) | | |
| Lignes 1 à 11 : volumes apparents | | | | | |
| 1 | Cumul des index de fin de journée | | | | |
| 2 | Cumul des index de la veille | | | | |
| 3 | Chargements enregistrés (1-2) | | | | |
| 4 | Chargements enregistrés en (3) comptés en volume standard : sorties tiers, transferts, consommations internes, etc. | | | | |
| 5 | Chargements pour facturation en volume apparent (3-4) | | | | |
| 6 | + Chargements de la veille | | | | |
| 7 | - Chargements pour le lendemain | | | | |
| 8 | - Retours en bac | | | | |
| 9 | Sorties du jour réalisées pour livraisons en volume apparent (5+6-7-8) | | | | |
| 10 | Ventes nettes facturées en volume apparent (BL-avoirs) | | | | |
| 11 | Écart : (9-10) (-) gain (+) perte | | | | |
| Établi par : | | Chef de dépôt : | | (nom et signature) | |

Référence

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRG04 | Version 0 |
| Etat Mensuel des Stocks | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 08/09/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIV | | | |
| Approbation Resp | | Responsable port et logistique | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

| Actions | |
|--|--|
| <p>CONTENU</p> <p>P1) Le stock mensuel.</p> <p>P5) La façon de bâtir un bilan matières dépend de la logistique propre à chaque entité.</p> <p>P8) Pour un produit donné, l'unité de mesure doit être unique et servir de référence pour toute la gestion.</p> <p>DOCUMENTS TYPES</p> <p>P5) EMS vierge sous format Excel</p> <p>P6) Déclaration Administrative</p> <p>Cette procédure s'adresse à toute entité qui possède/gère des dépôts pétroliers.</p> <p>Contraintes possibles : Il est souhaitable que les dépôts adoptent cette procédure et en respectent la philosophie.</p> <p>Acteurs concernés : le Chef de Dépôt et le personnel administratif.</p> <p>Dispositions rigoureusement obligatoires : Elles sont marquées par le symbole !!</p> <p>Opérations interdites : Elles sont marquées No</p> <p>• Définitions :</p> <p>Volume apparent : Volume mesuré à température ambiante.</p> <p>Volume standard : Volume rapporté à une température de référence pour qu'il puisse être additionné ou soustrait</p> <p>Entrepositaire : Société propriétaire des produits stockés dans un dépôt donné.</p> <p>• Abréviations utilisées :</p> <p>EJS : Etat Journalier des Stocks</p> | |

P1) Le stock mensuel

Ce document est établi à partir des stocks journaliers du 1^{er} du mois et celui de la fin de mois ainsi que la récapitulation des réceptions produit durant le mois et les sorties produit effectuées pendant le mois. Il fera référence à l'ensemble du dossier des EJS. Il représentera la synthèse des EJS du mois et clôturera le mois.

Cet état, établi par le dépôt, découlera d'une série de documents justificatifs qui constitueront un dossier complet. Ce dossier est sous l'entière responsabilité du Chef de Dépôt. Il est établi mensuellement.

On y trouvera les documents justificatifs d'accompagnement tels que :

- rapports de jaugeage des bacs,
- connaissances et documents de reconnaissance pour les approvisionnements,
- récapitulatifs des transferts,
- récapitulatifs des enlèvements d'entrepôts concurrents (échanges ou passage rétribués),
- récapitulatifs des chargements à volume apparent : bons de livraison,
- tous les documents liés à ces opérations : bulletins de mouvement internes, bulletins d'enlèvement...
- documents de régularisation (retours, incidents).

!! Le dossier mensuel doit être prêt et disponible dès que possible dans la matinée du jour qui suit la fin de mois concernée. L'organisation et la répartition des tâches du personnel en dépôt doivent permettre de respecter impérativement ce rythme tout en assurant l'enregistrement des opérations en cours.

Le dossier mensuel est envoyé à l'administration du port pour contrôle et comptabilisation.

Si les délais d'acheminement de ces dossiers sont allongés (en raison des distances, de la mauvaise qualité des moyens de transport, des conditions climatiques ou de toute autre raison), le travail quotidien au dépôt n'en est pas moins poursuivi avec la même régularité et dans les délais indiqués.

Le dépôt reste responsable de son activité et conserve, bien entendu, un double de ses dossiers mensuels : pour son suivi d'activité, mais aussi pour répondre à tout audit éventuel. Même en cas de liaison électronique entre le dépôt et le Port, il est indispensable que le dépôt conserve une trace de l'ensemble du dossier contenant les documents à partir desquels on a procédé à la saisie des informations.

P2) Le dossier mensuel a pour premier but de produire l'États Mensuel des Stocks ou EMS.

- Contenu de l'état.

Cet état est :

- daté,
- propre au dépôt,
- réalisé pour chaque produit,
- éclaté, si nécessaire, par réservoir.

On y porte les opérations cumulées en cours dans le mois, ainsi que les commentaires éventuels.

Il comprend les principales rubriques suivantes :

- le stock initial physique de l'EJS M J=1 à M @15°C,
- le cumul des entrées @15°C,
- le cumul des sorties @15°C,
- le stock final théorique @15°C,
- le stock final physique de l'EJS J=1 à M+1 @15°C.

- Principes de base.
Ils sont les suivants :

$$1 - \text{STOCK INITIAL PHYSIQUE (EJS J=1 à M)} + \Sigma \text{ ENTRÉES} - \Sigma \text{ SORTIES} = \text{STOCK FINAL THÉORIQUE (EJS J-1 à M+1)}$$

puis :

$$2 - \text{STOCK FINAL THÉORIQUE (EJS J-1 à M+1)} - \text{STOCK FINAL PHYSIQUE (EJS J-1 à M+1)} = \Delta \text{ mensuel}$$

Δ étant :

- une perte si le stock théorique est supérieur au stock physique,
- un gain si le stock théorique est inférieur au stock physique.

On voit donc que Δ sera affecté d'un signe "+" s'il s'agit d'une perte et d'un signe "-" s'il s'agit d'un gain.

P3) L'enregistrement des stocks ne peut être établi de façon cohérente qu'après le choix d'une seule unité.

Au niveau du dépôt, cette unité est le volume standard (mesuré à température de référence 15°C) ou le poids.

- Enregistrement des stocks en volume au niveau du dépôt.

!! À toute mesure de volume on doit obligatoirement associer une mesure de température.

En effet, la gestion des stocks doit être établie sur des volumes ramenés à la même température, dite température de référence (15°C). On obtient ainsi des volumes standard. Des tables de conversion normalisées API/ASTM/ISO permettent de faire les corrections nécessaires. Après correction seulement, il devient légitime d'additionner ou de soustraire des volumes homogènes. On peut toutefois être amené à additionner ou soustraire des volumes ambiants : c'est le cas d'un recoupement entre les documents de chargement et les totalisateurs des compteurs volumétriques. Ceci est un exemple de contrôle important à ne pas négliger, mais il se situe en amont de la création de l'EMS et de l'enregistrement des stocks à température de référence.

L'influence de la densité sur le facteur de correction de volume extrait des tables API/ASTM/ISO est faible. On peut la considérer comme négligeable dans le cas d'un enregistrement des stocks en volume. Toutefois, si une variation de densité s'avérait supérieure à 5 points sur la troisième décimale, il faudrait établir une densité moyenne pondérée pour les mouvements concernés.

Elle peut être calculée facilement quand il s'agit de réservoirs séparés. On procède à une estimation corrective dans le cas d'un réservoir unique.

En revanche, dans le cas d'une gestion des stocks en poids, la densité doit être connue avec la plus grande précision.

- Synthèse

Sur la forme, l'enregistrement des stocks se fait en volume mesuré à température de référence ou en poids.

Sur le fond, on utilise l'équation de base de tout enregistrement de stocks :

$$\text{STOCK INITIAL} + \text{ENTRÉES} - \text{SORTIES} - \text{STOCK FINAL} = \text{PERTES OU GAINS}$$

mais on ajoute un inventaire journalier permettant la comparaison entre le stock physique et le stock théorique, ainsi que des méthodes spécifiques de l'activité de marketing au niveau de l'enregistrement des sorties de produits.

P4) Comment utiliser l'État Mensuel des Stocks ?

Rappel : dans un dépôt, on doit être organisé de façon à remplir l'EMS pour l'activité M au début du mois M+1.

• Stock physique initial

À la fin du jour du mois précédent ou le matin du premier jour du mois, mais avant l'ouverture du dépôt, le stock physique du dépôt est déterminé par jaugeage par l'EJS du jour. Le stock ainsi mesuré correspond à la clôture de la journée précédente et à l'ouverture de la première journée du mois présent. Le stock physique final du mois M doit être repris comme stock physique initial du M+1.

NOTA : Même si un double jaugeage (soir à la fermeture, matin avant ouverture) est effectué, on ne portera que l'un des deux. Le produit en bac ne subissant aucune manipulation pendant la nuit, une telle double mesure n'est normalement pas nécessaire. En cas de doute ou de recherche d'anomalie, elle peut permettre de mettre en évidence des pertes exceptionnelles (fuites de fond de réservoir, vols, etc.). Dans le cas d'une perte significative constatée, elle devra être portée en sortie dans les pertes accidentelles du jour de sa constatation.

L'EMS porte sur un seul produit, lequel peut être stocké dans plusieurs bacs : les quantités seront enregistrées sur l'état en global. En outre, on n'omettra pas d'ajouter les stocks en camions, en tuyauteries, en emballages. Pour ces quantités hors bacs, on connaît le volume standard établi lors de leur remplissage et on conserve ce volume dans les stocks.

• Entrées

Il s'agit d'approvisionnements de produits effectués par divers moyens de transport (pipeline, caboteurs, camions) et en provenance de points de ravitaillement différents (dépôt intérieur ou d'importation). Pour chaque approvisionnement en produit, sa provenance et son moyen de transport seront relevés.

Les quantités reçues par pétrolier seront portées en ENTRÉE : c'est donc la quantité déchargée par le bateau qui est prise en compte en ENTRÉE et non la quantité effectivement entrée dans le dépôt. La prise en compte de la différence entre ces deux quantités sera effectuée en l'enregistrant dans les sorties sous forme de perte ou gain d'approvisionnement.

Dans la colonne CUMUL, on additionnera les approvisionnements sur le mois en cours, pour chaque couple "provenance + moyen de transport", puis on établira le TOTAL de tous ces approvisionnements. Seront ensuite additionnés le STOCK PHYSIQUE INITIAL et les ENTRÉES : cette opération concerne uniquement le volume standard.

• Sorties

Pertes ou gains d'approvisionnement

On rappelle qu'ils correspondent à la différence entre la quantité qui est ou sera facturée par le fournisseur et la quantité reçue en bacs du dépôt destinataire.

Si la quantité entrée en bacs réceptionnaires est inférieure à la quantité expédiée, on a une perte qui est bien une sortie de produit. À l'inverse, un excédent en bacs par rapport à la quantité expédiée représente un gain qui vient en diminution des sorties. Il sera affecté du signe moins.

Ces pertes sont enregistrées en volume standard seulement, car obtenues par différence entre deux volumes standards.

Au niveau de l'EMS, on ne fait pas apparaître l'enregistrement des différences de cours de route. Il est néanmoins recommandé aux exploitants d'effectuer ce contrôle intermédiaire chaque fois qu'il est possible (cas des réceptions par voie maritime ou par camions si ces moyens disposent de barèmes de jaugeage fiables).

• **Transferts**

Le transfert à un dépôt dans lequel la société détient un stock de produit. Il s'agit généralement d'un dépôt propre. Il peut s'agir aussi d'un dépôt communautaire ou d'un dépôt appartenant à un tiers ou un dépôt secondaire livré par pipeline.

• **Livraisons en volumes apparents**

Ces sorties, dont la plupart sont des livraisons par route, sont comptabilisées généralement en volume apparent. Cependant, le dépôt livreur doit déterminer ses sorties en volumes standards pour le contrôle de ses stocks.

• **Autres sorties**

Il s'agit de sorties de produit ne répondant pas directement à l'objet commercial du dépôt.

- Consommation interne : par exemple, les camions de livraison se fournissent en gazole au dépôt. Les quantités chargées au dépôt pour alimenter la cuve de stockage sont enregistrées en volume standard sur l'EJS. Ce petit stockage fera d'ailleurs lui aussi l'objet d'un enregistrement des stocks, quoique moins rigoureux.

Le contrôle des consommations internes doit être fait avec le plus grand soin pour interdire toutes malversations.

- Pertes accidentelles exceptionnelles : ce sont des coulages ayant lieu dans le dépôt (et non en livraison), et dont le volume s'avère mesurable. Ces pertes accidentelles ne peuvent être que ponctuelles et liées à un seul événement. Elles doivent être isolées car elles n'ont pas la même nature que les pertes en dépôts qui sont étalées dans le temps et recouvrent des événements multiples et simultanés (ex : respiration des bacs, erreurs et approximation des mesures, dérèglement des compteurs de chargement, fraudes, etc.).

- Déclassement de produit : suite à une erreur de manipulation en dépôt ou en station, un mélange de produits peut survenir. Ce type d'accident est grave et doit faire l'objet d'une concertation avec la Direction du Port en vue d'une décision sur la destination du produit mélangé. Si la quantité contaminée concerne un volume important, on peut être amené à décider un retour par pétrolier (cas d'un incident très grave en dépôt). Si la quantité concerne un volume relativement faible par rapport aux quantités en stock dans le dépôt, on pourra décider une dilution dans un ou plusieurs réservoirs. Les mouvements correspondants sont portés dans les EMS des produits concernés sous la rubrique MÉLANGE, DÉCLASSEMENT.

Cette différence résulte de mouvements invisibles, multiples et simultanés : évaporation, respiration des bacs, fuite d'une vanne, d'un fond de bac percé, erreurs ou approximations des mesures, détournements de produits, etc.

La différence est qualifiée de différence d'"EXPLOITATION". L'exploitant a pour mission de la contrôler et de l'expliquer. Ce résultat est en fait un solde qui dépend de la qualité de toutes les opérations matérielles et administratives. Un Chef de Dépôt doit s'efforcer d'obtenir une différence d'exploitation aussi faible que possible, mais il doit savoir que ce résultat ne peut être jugé isolément. C'est l'ensemble des pertes et gains : d'approvisionnement + conversion + exploitation qui permet de juger la bonne gestion d'un chef d'établissement.

• **Stock final théorique**

Il est obtenu en appliquant l'équation ci-dessous :

$$\text{STOCK FINAL THÉORIQUE} = \text{STOCK INITIAL PHYSIQUE} + \text{ENTRÉES} - \text{SORTIES}$$

• **Stock final physique**

C'est le stock mesuré (volume et température) en fin d'exercice du mois. On rappelle que le stock final physique doit être impérativement repris comme le stock physique initial pour le mois de travail suivant.

- Pertes ou gains sur exploitation du dépôt Ils correspondent à la différence :

$$\text{STOCK FINAL THÉORIQUE} - \text{STOCK FINAL PHYSIQUE}$$

• **Pertes ou gains de livraison**

Les données nécessaires à l'établissement de ces pertes ou gains doivent apparaître directement dans la partie de l'EMS destinée à la gestion des stocks en dépôt.

On distinguera les pertes de livraison déterminées par la double mesure de volumes standards (cas de la facturation en volume standard) et la double mesure de volumes apparents (cas de facturation du volume apparent).

P5) Modèle d'État Mensuel des Stocks (EMS)

| | | | |
|---|--------------------------------|------------------------|------------------|
|  | RAPPORT | RO07 | Version 0 |
| | Etat mensuel des stocks | Procédure | PR01 |
| | | Instruction Trv | IT01 |

Dépôt de : GORO

ETAT DES STOCKS DU MOIS DE :

août-10

Qtés en Litres @15°C

| Période du | | 31/07/2010 | GAZOLE | HFO |
|--------------------------|-----------|------------|---------------|------------|
| au | | 31/08/2010 | | |
| Pétroliers | Stocks au | 31/07/2010 | | |
| | du | | | |
| | du | | | |
| | du | | | |
| Transfert entrée | | | | |
| Total des entrées | | | | |
| Sorties | | | | |
| Transfert sortie | | | | |
| Total des sorties | | | | |
| Stock théorique au | | 31/08/2010 | | |
| Stock physique au | | 31/08/2010 | | |
| Pertes en mer | | | | |
| Pertes en dépôt | | | | |
| Pertes Globales | | | | |


Commentaires

| Volume en litres | TNK-001 | TNK-002 | TNK-010 | TNK-011 | TNK-012 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Epaiement | | | 5 138 | | |
| Canalisation | | | | | |
| Global | | | | | |

Signature :

Chef de dépôt

P6) Déclaration Administrative

| | | | |
|---|--------------------------------|------------------------------|--------------|
|  | RAPPORT | RO08 | Version 0 |
| | Déclaration mensuel des stocks | Procédure Instruction Trv | PR01 IT01 |

ETAT RECAPITULATIF RELATIF AUX PRODUITS PETROLIERS


Mois de : août-10

UNITE: M3 à 15°C

| PRODUITS | STOCK REEL FIN DE MOIS | QUANTITES SORTIES | | QUANTITES IMPORTEES | | OBSERVAT° |
|----------|------------------------|---------------------|--|---------------------|-------------------------------|-----------|
| | STOCK | AU COURS DU MOIS | AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS | DURANT LE MOIS | PREVISIONS MOIS SUIVANT | |
| GAZOLE | GORO | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | AUTRE | 0 | 0 | | | |
| | GLOBAL | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| HFO | GORO | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | AUTRE | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | GLOBAL | 0 | 0 | 0 | 0 | |

SORTIES :

| | GAZOLE | | HFO | |
|--------------|--------|-------|------|-------|
| | GORO | AUTRE | GORO | AUTRE |
| septembre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| octobre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| novembre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| décembre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| janvier-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| février-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| mars-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| avril-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| mai-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| juin-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| juillet-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| août-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GLOBAL..... | 0 | 0 | 0 | 0 |


| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT01 | Version 0 |
| Le Chargement | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

Dangers : risques associés GENERAL **Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)**

Documents de référence **PID :**

| Actions | |
|---|--|
| <p>Le chargement en source</p> <p>Avant le chargement</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avant l'arrivée sur le site de chargement, un plan de chargement/déchargement sera établi en tenant compte de l'ordre des livraisons, en vue d'assurer une bonne répartition des charges en cours de tournée 2. A l'entrée dans le site de chargement, s'informer des consignes de sécurité propres à l'établissement 3. Au poste de chargement, positionner correctement le véhicule de manière à pouvoir l'évacuer rapidement en marche avant en cas d'alerte 4. Arrêter le moteur 5. Serrer le frein de stationnement 6. Fermer les vitres de la cabine 7. Actionner le coupe-batterie 8. Repérer les dispositifs d'alarmes et de sécurité du poste de chargement 9. Brancher la pince de la mise à la terre sur la borne du véhicule qui doit être nue et propre 10. Retirer les bouchons et vérifier l'absence de liquide 11. Brancher le ou les bras de chargement sur les raccords-coupleurs des vannes 12. Ouvrir les clapets de fond des compartiments et commander le chargement 13. Le chargement s'effectue en toute sécurité grâce à des pompes à deux vitesses. 14. L'arrêt du chargement, commandé par des sondes, est automatique ; cependant, durant le chargement, le conducteur surveille en permanence le débit et reste à proximité du véhicule pour pouvoir intervenir en cas d'incident 15. Enfin de remplissage, désaccoupler les bras et les accrocher à leur supports 16. Vérifier que les vannes de vidange ne présentent aucune fuite même légère, puis remplacer les bouchons 17. Refermer les clapets de fond 18. Débrancher la prise de terre 19. Sortir du poste de chargement à vitesse réduite en respectant la signalisation | |

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT02 | Version 0 |
| Circulation Stationnement | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

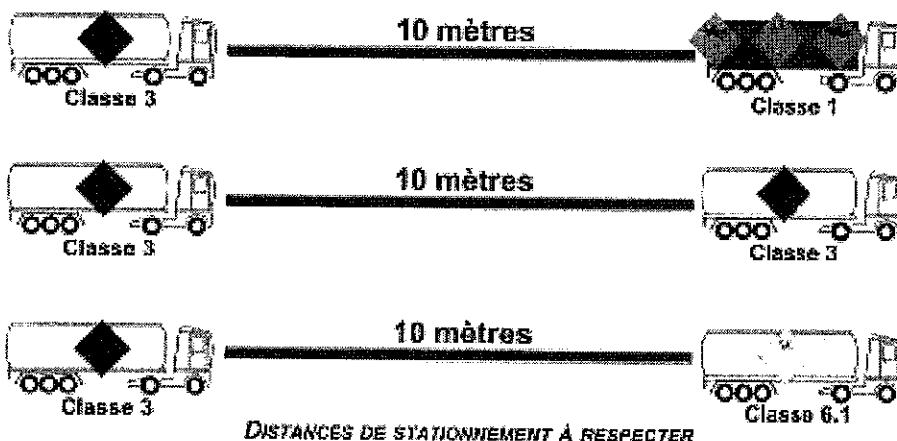
| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

Actions




Circulation Stationnement

Distance de stationnement

Les véhicules-citernes transportant des produits de la classe 3 ne doivent pas stationner à moins de 10 mètres d'un véhicule-citerne transportant des produits des classes 3 ou 6.1 ou d'un véhicule portant les étiquettes 1, 1.5 ou 01.

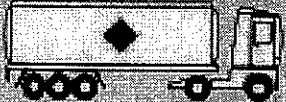




Interdiction d'accès

| | |
|---|---|
|  | Ce panneau interdit, entre autres, l'accès aux transports d'hydrocarbures et de bitumes |
|  | Ce panneau interdit, entre autres l'accès aux transports d'hydrocarbures et de bitumes de la classe 3. Il ne concerne pas les transports de bitumes de la classe 9. |
|  | Ce panneau interdit, entre autres, l'accès aux transports d'hydrocarbures et de bitumes |

LIEUX ET DURÉES DE STATIONNEMENT

L'arrêté français réglemente les lieux et les temps de stationnement conformément au tableau ci-dessous.

| DURÉES | PRESCRIPTIONS | TRANSPORTS CONCERNÉS |
|--|---|--|
| En et hors agglomération Moins de 2 h | Sans prescriptions |  |
| En et hors agglomération 2 h à 12 h | Espace libre approprié situé à plus de 10 mètres de tout lieu habité ou recevant du public |  |
| Hors agglomération Plus de 12 h | Espace libre approprié situé à plus de 50 mètres de tout lieu habité ou recevant du public | Véhicules-citernes de capacité supérieurs à 3.000 litres transportant des hydrocarbures ou des bitumes |
| En agglomération Plus de 12 h | Dépôt soumis à réglementation ou dans un parc surveillé situé à plus de 50 mètres de tout lieu habité ou recevant du public | |

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT03 | Version 0 |
| Consigne de Sécurité | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

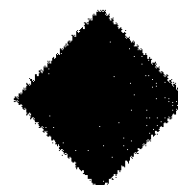
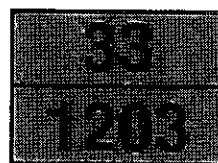
| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence PID : | |

| Actions | |
|--|--|
| CHARGEMENT | HYDROCARBURES PETROLIERS – Classe 3 Code ONU : 1203 – Essence pour moteurs d'automobiles |
| NATURE DU DANGER | <ul style="list-style-type: none"> • Liquides très inflammables et volatils • Risque présentés : <ul style="list-style-type: none"> ○ La vapeur invisible et plus lourde que l'air se répand au ras du sol ○ La vapeur peut transformer un mélange explosif avec l'air, particulièrement dans des cuves ou des récipients vides non nettoyés et dans les cavités non ventilées ○ L'échauffement provoque une élévation de la pression avec un risque grave d'éclatement et d'explosion ○ Le liquide ou la vapeur peut irriter les yeux, la peau, les voies respiratoires et provoquer un effet narcotique • L'épandage peut entraîner une pollution des eaux et des sols |
| PROTECTION INDIVIDUELLE | <ul style="list-style-type: none"> • Gants et chaussures de sécurité adaptés aux hydrocarbures • 1 baudrier ou un vêtement fluorescent – 1 paire de lunettes de sécurité |
| MESURE D'ORDRE GENERALE QUE DOIT PRENDRE LE CONDUCTEUR EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT | <ul style="list-style-type: none"> • Supprimer toute source de feu – Ne provoquer ni flamme, ni étincelle <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrêter le moteur. Pas de flammes nues. Ne pas fumer. Interdire de fumer ○ Disposer des signaux sur la route – Prévenir les passants et autres usagers de la route ○ Tenir le public éloigné de la zone dangereuse et le maintenir du côté d'où vient le vent ○ Etablir, si possible, un périmètre de sécurité • PREVENIR ou faire prévenir IMMEDIATEMENT : gendarmerie, Police (tél : 17) et Sapeurs Pompiers (tél : 18) – Appel des Secours : numéro XXX |

| | |
|--|--|
| MESURES SUPPLEMENTAIRES QUE DOIT PRENDRE LE CONDUCTEUR | <ul style="list-style-type: none"> • Si les manœuvres suivantes sont possibles et sans risque pour les personnes : • Vérifier la fermeture et l'étanchéité des différents orifices de la citerne • En cas de fuite ou déversement mineur : avertir toute personne du danger d'explosion. Si nécessaire, demander aux secours de faire évacuer la zone. • Empêcher le liquide de s'écouler vers les égouts, les caves, les tranchées de travail, où les vapeurs peuvent créer une atmosphère explosible • Endiguer ou absorber le liquide qui se répand avec du sable, de la terre ou avec un autre matériau approprié |
| EQUIPEMENT D'INTERVENTION | <ul style="list-style-type: none"> • Pour intervenir utilement, prévoir : <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 lampe de sécurité non métallique ○ 2 signaux d'avertissement autoporteurs (cônes ou triangles ou feux orange clignotants) ○ 1 pelle – 1 produit absorbant pour hydrocarbures ○ 1 flacon ou une bouteille d'eau pour le lavage des yeux |
| INCENDIE | <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'incendie limité sur le véhicule : Utiliser des extincteurs à poudre polyvalente A B C • <u>En cas d'incendie plus important : évacuer rapidement la zone dangereuse</u> |
| PREMIER SECOURS | <ul style="list-style-type: none"> • Prévenir ou faire prévenir immédiatement les secours d'urgence : • <u>Sapeurs-pompiers ou SAMU – tel. : 18 ou 15 ou 112</u> • En cas de projection dans les yeux, les laver immédiatement avec de l'eau • Enlever vêtements et chaussures imbibés et souillés par le produit. |

CONSIGNES DE SECURITE

(Transport Routier - Marginal 1B385 de l'A.D.R. 1999)



| | | |
|---|------------------------|-------------|
| INFORMATION COMPLEMENTAIRES | Société ou Nom : | Téléphone : |
| Service pouvant être appelé en cas d'incident ou d'accident | Adresse : | |

SOUS LE CODE



PEUVENT ETRE TRANSPORTES LES PRODUITS SUIVANTS :

(selon les conditions ADR : marginal 31 500

et Arrêté Français du 17 décembre 1998, article 37)

| Désignation | Signalisation | | Classe | Chiffre de l'inscription |
|--|--------------------------|------------------------------|--------|--------------------------|
| | Numéro de code de danger | Numéro de code de la matière | | |
| A.D.R. et France | | | | |
| Essence pour moteurs d'automobiles | 33 | 1203 | 3 | 3* b) |
| Carburant diesel - Gazole | 30 | 1202 | 3 | 31* c) |
| Huile de chauffe légère - Fioul domestique | 30 | 1202 | 3 | 31* c) |
| Kérosène | 30 | 1223 | 3 | 31* c) |
| France (régime intérieur) s'y ajoutent : | | | | |
| Carburacteur | 30 | 1863 | 3 | 31* c) |
| Essence aviation | 33 | 1268 | 3 | 3* b) |
| (dénomination ADR : produit pétrolier n.s.a.) | | | | |

Nota : - Les panneaux orange renseignés




peuvent être utilisés à l'avant et à l'arrière


lorsque les véhicules-citernes à compartiments multiples transportent deux matières* ou plus, comprenant 1203 - essence pour moteurs d'automobiles et un ou plusieurs autres hydrocarbures pétroliers parmi les numéros d'identification figurant dans le tableau ci-dessus. (ADR : marginal 31 500 et Arrêté Français du 17 décembre 1998, article 37)

* les vapeurs d'hydrocarbures contenues dans les compartiments "vides" sont des matières identiques au liquide qui les a émises.

Remarque importante :

- Lorsque les véhicules-citernes à compartiments multiples transportent une seule matière, les panneaux orange doivent comporter uniquement les numéros de code danger et d'identification de la matière transportée.

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT04 | Version 0 |
| Le Document de Transport | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|---|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | |  | |

| | | |
|---|-------|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : | |


| Actions | |
|---|--|
| <p>Le document de Transport</p> <p>Le bon de livraison, le bon d'enlèvement, etc... peuvent être utilisés comme document de transport, la réglementation impose seulement que ces documents portent les informations obligatoires suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'indication « Marchandise Dangereuses » 2. Le nom des marchandises dangereuses transportées et leur numéro d'identification 3. La classe, le chiffre de l'énumération et la lettre-indice 4. Les initiales « RTMD » 5. Les noms et adresses de l'expéditeur et du destinataire 6. Un engagement de respect de la réglementation 7. La quantité totale de marchandises dangereuses (en volume ou en masses nette) <p>Le document de transport reste obligatoire pour les véhicules vides</p> <p>Ce document peut être le même que celui utilisé pour le véhicule en charge. Il suffit d'inscrire la mention « Citerne vide, 3, 71° » suivi d'une « Date de Validation » remplie au moment du départ du véhicule vide.</p> <p>La déclaration permanente de transport</p> <p>Lorsqu'une matière dangereuse est transportée dans un véhicule spécialement affecté à cet effet pour le transport répété de la même matière, une déclaration permanente de transport, valable un an, peut être utilisée. Elle portera les informations supplémentaires suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le numéro d'immatriculation du véhicule 2. les dates de validité du document 3. l'adresse et l'engagement de responsabilité du transporteur <p>Remarque 1 : Dans le cas de citernes compartimentées, une seule déclaration permanente peut être rédigée pour plusieurs matières visées dans un même chiffre (et une même lettre) de l'énumération</p> | |

Remarque 2 :

Pour les hydrocarbures et les produits pétroliers du 3°b) et du 31°c°) transportés simultanément ou successivement dans les mêmes compartiments ou des compartiments différents une seule déclaration peut être rédigée.

La déclaration permanente de transport pour les véhicules vides comprend les indications

1. « véhicule vide » suivi de
2. « 3-71° » et
3. « Dernières marchandises chargées » suivi de la liste de ces marchandises.

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT05 | Version 0 |
| Les Documents de Bord | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

| | |
|--|--|
| Dangers : <u>risques associés GENERAL</u> | Mesures de contrôle <u>(EPI, procédures EHS, permis...)</u> |
| Documents de référence PID : | |

Actions

Les Documents de Bord sont :

1. Carte Grise
2. Police d'assurance
3. Certificat d'agrément
4. Certificat de jaugeage
5. Constat
6. Consignes de sécurité

1. Carte grise

Elle est délivrée par la DITTT.

2. Police d'assurance

Une copie de la Police d'assurance à jour doit être présente à bord.

3. Carte Jaune ou Certificat d'agrément

Le certificat d'agrément atteste que le véhicule est agréé pour transporter les matières dangereuses indiquées sur le document.

Ce certificat est obligatoire pour les véhicules-citernes, les véhicules porteurs de citernes démontables, les véhicules-batteries d'une capacité sup. à 1 000L, les véhicules transportant des conteneurs-citernes d'une capacité sup. à 3.000L, les véhicules tracteurs.

Le recto

Exemple de véhicule agréé pour transporter du gazole et du fioul.

1. La barre transversale du certificat est de couleur rose lorsque le véhicule est conforme aux normes internationales (ADR)
2. Dans ce tableau sont répertoriées et identifiées les matières que le véhicule peut transporter (classe, énumération, lettre-indice, nom). On remarquera qu'un véhicule peut être agréé pour transporter plusieurs matières
3. Cases réservées à l'identification du véhicule
4. Case réservée à l'identification de l'entreprise

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT DU LOGEMENT, DES TRANSPORTS
DIRECTION DES TRANSPORTS TERRESTRES
MISSION DU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES
92033 PARIS-14-DEFFENTE Cedex 04

APPENDICE B.3
CERTIFICAT D'AGREMENT POUR LES
VEHICULES TRANSPORTANT CERTAINES
MARCHANDISES DANGEREUSES

1. CERTIFICAT N° **ADR 931273614**

attestant que le véhicule désigné ci-après remplit les conditions requises par l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR) pour être autorisé au transport international de marchandises dangereuses par la route

2. Fabricant du véhicule **LAVOISIER** Type **3 SLH35YU**

3. Numéro d'immatriculation (le cas échéant) **137ADJ 93** Numéro de certificat **89 22GL256872**

4. Nom et siège d'exploitation du transporteur, fabricant ou propriétaire **PARIEST S.A.
Chemin des Hirondelles
93170 LAGNY**

5. Le véhicule décrit ci-dessus a subi les inspections prévues au marginal 10 282, 10 283 1/ de l'Annexe B à l'ADR et remplit les conditions requises pour être admis au transport international par route de marchandises dangereuses. Les classes, chiffres et lettres ci-après (si nécessaire indiquer le nom ou le numéro d'identification de la matière).

/ Rayer la mention inutile

| Classes | Chiffres, lettres, si nécessaire nom ou numéro d'identification |
|---------|---|
| 3 | 30 Essence pour moteurs d'automobiles |
| 3 | 31 Gazole, fioul |

6. Observations **RENOUVELLEMENT DE L'ADR N° 91.70.88R**

(DTT APPENDICE B.3)
DRJ 6533

Le verso

1. Date limite de validité du certificat. La prochaine visite technique doit avoir lieu avant cette date.
2. Ces cases sont remplies, à l'issue des visites techniques annuelles par l'organisme de contrôle (DITTT)

7. Valable jusqu'au : 28-05-2006

8. Validité prolongée jusqu'au : 28-05-2006

9. Validité prolongée jusqu'au : 28-05-2006

10. Validité prolongée jusqu'au : 28-05-2006

11. Validité prolongée jusqu'au : 28-05-2006

Signature :

NOTA 1 : Tout véhicule doit faire l'objet d'un certificat d'agrément à moins qu'il ne soit autrement stipulé, par exemple pour la classe 1.

NOTA 2 : Ce certificat doit être restitué au service émetteur lorsque le véhicule est retiré de la circulation, en cas de changement du propriétaire, utilisateur ou propriétaire indiqué dans le rubrique 4, à l'expiration de la durée de validité et en cas de changement des caractéristiques essentielles du véhicule.

NOTA 3 : La classe désignée ci-dessus remplit les conditions requises par le Règlement pour le transport des matières dangereuses (ADR) pour être admise au transport national.

DIRE
17000 GUYANE
6000 CAHORS
01 70 00 00 00 00
01 70 00 00 00 00

DIRE
17000 GUYANE
6000 CAHORS
01 70 00 00 00 00
01 70 00 00 00 00

Délivrance

Le certificat d'agrément est délivré à l'issue d'une visite technique annuelle réalisée par la DITTT

Remarque : Les véhicules dont l'utilisation est limitée au territoire national reçoivent un certificat d'agrément rayé de jaune

Nota : Le certificat d'agrément a remplacé la « Carte Jaune »

4. Certificat de jaugeage

MINISTRE DE L'INDUSTRIE
ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

84203146

FOLIO 1 / 4

REPUBLIQUE FRANCAISE

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE
ET DE LA RECHERCHE DE LORRAINE

N°688
de la nomenclature
des imprimés

CERTIFICAT DE JAUGEAGE
Subdivision de : NANCY III

Limite de validité
Aout 2003

C M TR-97-00098

(Récipient-mesure pour produits pétroliers)

CITERNE N° : ~~1111111111111111~~

9 compartiment(s)

Immatriculé :

CONSTRUCTEUR :

DETENTEUR :



Toutes les hauteurs et distances sont mesurées sur la verticale de pige passant par l'axe de l'orifice de remplissage.
Les capacités et volumes s'entendent, pour chaque compartiment, tuyauterie comprise, jusqu'à la vanne de vidange (clapet ouvert).
L'incertitude de précision relative des résultats portés dans le présent certificat est de l'ordre de \pm ou $-$ 1.5/1000 (un millième et demi).
La hauteur totale témoin H est la distance de la génératrice inférieure intérieure de la citerne au plan de référence P (plan horizontal) déterminé par la face supérieure d'appui des bûches supports de sabre poinçonnées par la DRIE.
La capacité totale est limitée par le plan de débordement.
La capacité nominale VN correspond au remplissage normal en service.
Le niveau limitant la capacité nominale est à une distance C (dite de creux) du plan P.
Le barème donne le volume en décimètres cubes du liquide existant dans la citerne en fonction de la distance en centimètres du niveau de ce liquide au plan P.

COMPARTIMENT N° : 1

HAUTEUR TOTALE TEMOIN H : 1981 mm | CAPACITE NOMINALE VN : 5000 litres
CAPACITE TOTALE : 5221 litres | DISTANCE CORRESPONDANTE : 243 mm
B A R E M E C E N T I M E T R I Q U E

| CM | LITRES | CM | LITRES | CM | LITRES | CM | LITRES | CM | LITRES |
|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|
| 10 | 5205 | 21 | 5061 | 32 | 4838 | 43 | 4557 | | |
| 11 | 5186 | 22 | 5044 | 33 | 4814 | 44 | 4529 | | |
| 12 | 5166 | 23 | 5026 | 34 | 4790 | 45 | 4501 | | |
| 13 | 5145 | 24 | 5007 | 35 | 4766 | 46 | 4473 | | |
| 14 | 5124 | 25 | 4988 | 36 | 4741 | 47 | 4445 | | |
| 15 | 5101 | 26 | 4968 | 37 | 4715 | 48 | 4417 | | |
| 16 | 5078 | 27 | 4948 | 38 | 4690 | 49 | 4388 | | |
| 17 | 5054 | 28 | 4927 | 39 | 4664 | 50 | 4359 | | |
| 18 | 5029 | 29 | 4905 | 40 | 4638 | | | | |
| 19 | 5004 | 30 | 4883 | 41 | 4611 | | | | |
| 20 | 4978 | 31 | 4861 | 42 | 4584 | | | | |

OBSERVATIONS :

PLAN 0203465 J INDICE A NANCY APPROBATION 27 16 346 014 1

TRAILOR AGREMENT : 96.16346.001.1



5. Constat

constat amiable d'accident automobile

Le présent document est un formulaire de constat amiable d'accident automobile. Il est à remplir par les conducteurs impliqués dans l'accident, en l'absence de la police ou de la gendarmerie. Il est à compléter par les conducteurs impliqués dans l'accident, en l'absence de la police ou de la gendarmerie.

Voici le recto du constat amiable

A remplir sur place au stylo à bille avec l'aide du conducteur

Indiquer à l'adresse suivante : www.amiable.fr

1. Valeurs des données de l'accident

- Date et heure de l'accident
- Lieu de l'accident
- Nature de l'accident
- Nature des véhicules impliqués
- Nature des dommages
- Nature des blessures
- Nature des dégâts matériels
- Nature des dégâts corporels
- Nature des dégâts matériels
- Nature des dégâts corporels

2. Les observations de l'accident

3. Les observations de l'accident

4. Les observations de l'accident

5. Les observations de l'accident

6. Les observations de l'accident

7. Les observations de l'accident

8. Les observations de l'accident

9. Les observations de l'accident

10. Les observations de l'accident

11. Les observations de l'accident

12. Les observations de l'accident

13. Les observations de l'accident

14. Les observations de l'accident

15. Les observations de l'accident

16. Les observations de l'accident

17. Les observations de l'accident

18. Les observations de l'accident

19. Les observations de l'accident

20. Les observations de l'accident

21. Les observations de l'accident

22. Les observations de l'accident

23. Les observations de l'accident

6. Consigne de Sécurité

CONSIGNES DE SECURITE

(Transport Routier - Marginal 10385 de l'A.D.R. 1995)



| | |
|---|---|
| CHARGEMENT | HYDROCARBURES PETROLIERS - Classe 3 codes ONU 1202 - Carburant diesel - Gazole 1202 - Huile de chauffe légère (Ficul domestique) (Combustibles liquides pour appareils mobiles de chauffage) |
| NATURE DU DANGER | <ul style="list-style-type: none"> Liquides inflammables et volatils Risques présentés : <ul style="list-style-type: none"> La vapeur, invisible et plus lourde que l'air, se répand au ras du sol La vapeur peut former un mélange explosif avec l'air, particulièrement dans des caves ou des récipients vides non nettoyés et dans les cavités non ventilées L'échauffement provoque une élévation de la pression avec un risque d'explosion Le liquide ou la vapeur peut irriter les yeux, la peau, les voies respiratoires L'épandage peut entraîner une pollution des eaux et des sols |
| PROTECTION INDIVIDUELLE | <ul style="list-style-type: none"> Gants, chaussures de sécurité adaptés aux hydrocarbures 1 bavoir ou un vêtement fluorescent - 1 paire de lunettes de sécurité |
| MESURES D'ORDRE GENERAL QUE DOIT PRENDRE LE CONDUCTEUR EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT | <ul style="list-style-type: none"> Supprimer toute source de feu - Ne provoquer ni flamme, ni étincelle <ul style="list-style-type: none"> Arrêter le moteur. Pas de flammes nues. Ne pas fumer. Interdire de fumer Disposer des signaux sur la route - Prévenir les passants et autres usagers de la route Tenir le public éloigné de la zone dangereuse et le maintenir du côté d'où vient le vent Etablir, si possible, un périmètre de sécurité. PREVENIR ou faire prévenir IMMEDIATEMENT : Gendarmerie, Police (tél : 17) et Sapeurs Pompiers (tél : 18) - Appel des Secours : numéro européen 112. |
| MESURES SUPPLEMENTAIRES QUE DOIT PRENDRE LE CONDUCTEUR | <p><u>Si les manœuvres suivantes sont possibles et sans risque pour les personnes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier la fermeture et l'étanchéité des différents orifices de la citerne En cas de fuite ou déversement mineur : avertir toute personne du danger. Si nécessaire, demander aux secours de faire évacuer la zone. Empêcher le liquide de s'écouler vers les égouts, les caves, les tranchées de travail, où les vapeurs peuvent créer une atmosphère explosible Endiguer ou absorber le liquide qui se répand avec du sable, de la terre ou avec un autre matériau approprié |
| EQUIPEMENT D'INTERVENTION | <ul style="list-style-type: none"> Pour intervenir utilement, prévoir : <ul style="list-style-type: none"> 1 lampe de sûreté, non métallique 2 signaux d'avertissement autoporteurs (cônes ou triangles ou feux orange clignotants) 1 pelle - 1 produit absorbant pour hydrocarbures 1 flacon ou une bouteille d'eau pour le lavage des yeux |
| INCENDIE | <ul style="list-style-type: none"> En cas d'incendie limité sur le véhicule : Utiliser des extincteurs à poudre polyvalente A B C En cas d'incendie plus important : évacuer rapidement la zone |
| PREMIERS SECOURS | <ul style="list-style-type: none"> PREVENIR ou faire prévenir IMMEDIATEMENT les secours d'urgence : Sapeurs-Pompiers ou SAMU - tél : 18 ou 15 ou 112. En cas de projection dans les yeux, les laver immédiatement avec de l'eau Enlever vêtements et chaussures imbibés et souillés par le produit. |

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
 SERVICE POUVANT ETRE APPELE
 EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Société ou Nom :
 Adresse :

Téléphone :

Elaboré par l'Union Française des Industries Pétrolières et la Fédération Française des Constructeurs et Constructrices.

DAFTH - 09.10.09

LE CODE




S'APPLIQUE AUX MATIERES SUIVANTES :

| Désignation | Signalisation | | Classe | Chiffre de l'énumération |
|--|--------------------------|------------------------------|--------|--------------------------|
| | Numéro de code de danger | Numéro de code de la matière | | |
| Carburant diesel - Gazole | 30 | 1202 | 3 | 31° c) |
| Huile de chauffe légère - Fioul domestique | 30 | 1202 | 3 | 31° c) |

Nota 1 : Les combustibles liquides, pour appareils mobiles de chauffage, dont le point d'éclair se situe entre 61 °C et 100 °C sont des matières du 31° c), numéro d'identification 1202, assimilées à l'huile de chauffe légère.

Nota 2 : Les huiles de chauffe lourdes, fioul lourd n°1 ou n° 2, ayant un point d'éclair supérieur à 61°C et transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair sont des matières de classe 3, 61° c), dont le numéro de code matière est 3256.

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT06 | Version 0 |
| Dangers Spécifiques Transport | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | Responsable port et logistique | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

| Actions | | | | | |
|---|----------------|------------|---------------------------|--------------------------|--|
| CONTENU | | | | | |
| P1) Caractéristiques P2) Classification P3) La réalité des dangers P4) Inflammabilité des hydrocarbures P5) Maîtriser l'électricité statique P6) L'équipement du véhicule-citerne | | | | | |
| P1) Caractéristiques | | | | | |
| Produits | Point d'Eclair | Densité | Point d'Auto Inflammation | Limites d'Inflammabilité | Utilisation |
| Gazole | +65°C | 0,84 | 270°C | 6% à 13,5% | Automobiles, poids lourds, moteurs industriels |
| Fiouls lourds | Sup à 70°C | Sup à 0,91 | 270°C à 400°C | 6% à 13,5% | Chauffage, industrie |
| P2) Classification | | | | | |
| <u>Les critères de la classe 3</u> | | | | | |
| La classe 3 regroupe les liquides inflammables qui répondent aux trois critères suivant | | | | | |
| 1. ils sont liquides ou visqueux à la température maximale de 20°C 2. ils ont, à 50°C, une pression de vapeur inférieure à 3bars 3. ils ont un point d'éclair inférieur ou égal à 61°C ou, sinon, sont transportés à une température supérieure à leur point d'éclair | | | | | |
| Nota : il existe des dérogations pour certains produits courants dont le point d'éclair est supérieur à 61°C. Le gazole, les fiouls domestiques, par exemple font partie de la classe 3 | | | | | |

Classification

Les matières sont classées en fonction de l'importance du danger. En classe 3, le danger prédominant est l'**inflammabilité**, les dangers associés sont la toxicité et la corrosivité

Les matières sont rangées derrière des **chiffres d'énumération** : du 1° au 61°. Le dernier chiffre de l'énumération, le 71° est réservé aux citernes et aux emballages vides.

Le **degré de danger** est déterminé par des **lettres-indices a), b) ou c)** dont les significations sont données dans le tableau suivant.

| | |
|-----------|--|
| a) | Matières très dangereuses Matières très inflammables et très volatiles Matières très inflammables et très toxiques Matières très inflammables et très corrosives |
| b) | Matières dangereuses Matières très inflammables non classées sous a) |
| c) | Matières peu dangereuses Matières inflammables |

Enumération des matières de la classe 3

Le règlement répartit les matières de la classe 3 en 8 groupes. La spécialisation « Produits Pétrolier » n'est concernée que par les groupes et les produits encadrés en bleu.

A. Matières dont le point d'éclair est inférieur à 23°C non toxiques et non corrosives

Dans ce groupe sont rangés 1203 essences pour moteurs d'automobiles [3°b)], 1267 pétrole brut [1°a), 2°a),b) et 3°b)], 1268 produits pétroliers n.s.a ou distillat de pétrole [1°a), 2°a),b) et 3°b)], 1300 succédané d'essence de térébenthine (white-spirit) [3°b)], 1963 carburéacteur [1°a), 2°a),b) et 3°b)], 1999 goudrons liquides [5°b), c)], 3295 hydrocarbures liquides n.s.a [1°a), 2°a),b) et 3°b)].

B. Matières toxiques dont le point d'éclair est inférieur à 23°C

C. Matières corrosives dont le point d'éclair est inférieur à 23°C

D. Matières toxiques et corrosives dont le point d'éclair est inférieur à 23°C ainsi que les objets les contenant

E. Matières ayant un point d'éclair situé entre 23°C et 61°C pouvant présenter un degré mineur de toxicité ou de corrosivité

F. Matières et préparations servant de pesticides ayant un point d'éclair inférieur à 23°C

G. Matières ayant un point d'éclair supérieur à 61°C, transportées ou remises au transport à chaud, à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair.*

H. Emballages vides

Les produits chauds de la classe 9

Le chiffre d'énumération **20°C de la classe 9** regroupe les matières qui sont transportées, ou remises au transport à une **température à la fois, supérieur à 100°C et inférieure au point d'éclair de la matière.**

La spécialisation « Produits pétroliers » permet de transporter, dans la classe 9, uniquement les **liquides transportés à chauds de code ONU 3257** qui sont rangé sous le **20° c)**, dont font partie les **bitumes routiers** et les **bitumes industriels.**

P3) La réalité des dangers

Les matières dangereuses, en particulier les liquides inflammables, présentent des caractéristiques et des risques qui sont quelquefois difficiles à imaginer.

Les expériences réalisées pendant la formation aident à concrétiser et à mémoriser les notions fondamentales suivantes :

- il faut se **protéger** lorsque l'on manipule des liquides inflammables ou des produits chauds
- la mesure d'un point d'éclair permet de bien comprendre le phénomène **d'émission des vapeurs inflammables** et l'apparition du danger (voir PP n°3)
- les vapeurs sont **invisibles**
- les vapeurs sont **plus lourdes que l'air**
- les vapeurs descendent vers les points bas et peuvent **transmettre le feu à distance** (voir PP n°7)
- les vapeurs mélangées à l'air peuvent être enflammées. Le liquide ne brûle pas
- il faut que la **concentration air-vapeurs inflammables** soit située entre certaines limites pour qu'il y ait inflammation (voir PP n°3)
- un mélange air-vapeur **ajusté** peut provoquer des **explosions puissantes**
- certains **bitumes** (fluidifiés, fluxés) présentent, en plus de leur haute température, un risque d'inflammabilité
- les **chargements successifs** peuvent amener à oublier le danger présenté par les vapeurs restées dans le compartiment avant le nouveau chargement (voir PP n°7 et PP n°8)
- Au chargement, il faut se souvenir que, plus que le produit chargé, ce sont les **vapeurs du chargement précédent** qui sont dangereuses. En effet, au cours du chargement, les vapeurs contenues dans le compartiment sont chassées par le fluide et forment avec l'air ambiant un mélange inflammable.
- **Inflammabilité des brouillards** : les liquides peu inflammables, comme le gazole ou le fioul, deviennent très inflammables lorsqu'ils sont finement dispersés sous forme de brouillard, même à basse température.
- Le **mélange d'eau avec des bitumes** à hautes températures est très dangereux (voir PP n°8)

Les vapeurs d'hydrocarbures sont environ **3 fois plus lourdes** que l'air. Elles ont tendance à descendre et à s'accumuler dans les points bas.

Même à basse température, les liquides peu inflammables pulvérisés s'enflamment très facilement.

P4) Inflammabilité des hydrocarbures

Les vapeurs d'hydrocarbures sont lourdes

Les vapeurs d'hydrocarbures sont **trois fois plus lourdes que l'air**. En conséquence, elles ont tendance à descendre, à se répandre au niveau du sol, à demeurer dans les excavations, caves, fossés, égouts et autres points bas.

Le mélange que forme ces vapeurs avec l'air peut exploser en développant une énergie considérable. Le danger est d'autant plus grand que ces vapeurs sont invisibles et que le risque n'est pas évident.

Transmission du feu à distance

La propriété des vapeurs d'hydrocarbures à rester au niveau du sol et à s'écouler le long des reliefs explique pourquoi les vapeurs d'hydrocarbures peuvent transmettre le feu à grande distance.

Les vannes doivent rester fermées

Laisser les vannes ouvertes après livraison est extrêmement dangereux. Les vapeurs d'hydrocarbures, inflammables, plus lourdes que l'air, s'écoulent au niveau du sol et, en se mélangeant à l'air ambiant, constituent un mélange qui peut prendre feu ou exploser à la moindre étincelle.

C'est pourquoi il est impératif en fin de livraison :

- de fermer les vannes avant de déconnecter les flexibles.
- De vérifier, avec le réceptionnaire, que les compartiments sont vides en montant sur la citerne et en ouvrant, puis en fermant, les couvercles des dômes, l'un après l'autre.

Les citernes non dégazées

Dangers des citernes non dégazées

Une citerne **vide de carburant liquide, reste pleine de vapeurs** tant qu'elle n'est pas dégazée. Le risque d'inflammation ou d'explosion de ces vapeurs est très important ; ceci explique pourquoi un véhicule non dégazé reste soumis aux prescriptions de l'ADR.

Le danger est accru lorsque les vapeurs contenues dans la citerne **sont mélangées à l'air**. C'est pourquoi les citernes vides non dégazées doivent être fermées hermétiquement (dômes, clapets, vannes) afin de maintenir la concentration en vapeurs inflammables en dehors de la zone d'inflammabilité.

Chargement de fioul ou de gazole après transport d'essence ou de super.

Le fioul et le gazole sont des produits peu inflammables. A température ambiante, ils émettent peu de vapeur.

Cependant, dans le cas d'un chargement de ces produits après un transport d'essence ou de supercarburant, les compartiments étant remplis de vapeurs très inflammables, le risque est aussi important que dans le cas d'un chargement d'essence ou de supercarburant.

Chargement de bitume pur après un bitume de classe 3.

Une citerne ayant transporté un bitume de la classe 3 peut, après livraison, contenir encore d'importantes quantités de vapeurs inflammables. Le chargement, dans cette citerne non dégazée, d'un bitume non inflammable et très chaud, présente donc un **risque d'inflammation** qu'il ne faut pas négliger.

P5) Maîtriser l'électricité statique

Tout frottement est générateur d'électricité statique qui s'accumule à la surface des éléments peu conducteurs.

Pour la quantité d'électricité statique accumulée est importante, plus le risque d'une décharge, sous forme d'étincelle, est grand. C'est un **risque important** en présence de vapeurs inflammables.

Il est impossible de diminuer la production d'électricité statique, mais pas de l'éliminer complètement.

Frottement sur le camion

Les frottements divers (air sur le camion, pneus sur la route, roulements...) créent de l'électricité statique qui ne peut pas s'évacuer vers le sol, les pneus étant peu conducteurs.

Lorsque le véhicule arrive au poste de chargement ou de livraison il faut, **avant toute opération**, éliminer les charges électriques.

Chargement

Avant chargement on établit une « liaison équipotentielle », appelée couramment mise à la **mise à la terre**, avec un câble entre le poste de chargement et le véhicule. C'est par ce câble que l'électricité statique est éliminée en toute sécurité.

Des bornes sont prévues à cet effet sur les citernes.

Livraison

A la livraison, la mise à la terre est réalisée par le flexible.

Tout d'abord, on relie le flexible au camion citerne **puis**, après avoir fait toucher l'autre extrémité du flexible à la bouche de dépotage, **bouchon en place**, on effectue le branchement.

Frottement du liquide dans les tuyauteries

Au passage du liquide inflammable dans les tuyauteries et dans les bras de chargement, il se crée une différence de potentiel de **frottement du liquide sur le métal**.

L'électricité accumulée risque de produire l'étincelle entre le tube plongeur et le bord du trou d'homme, précisément l'endroit où se forme le mélange explosif de vapeurs et d'air.

Pour éviter toute étincelle, il faut **mettre en contact le bras de chargement et le bord de l'ouverture** **avant** de commencer le chargement.

Ce contact doit être **maintenu pendant tout le chargement**.

Frottement dans l'air

Tant que le bras de chargement ne plonge pas dans le liquide, la dispersion du liquide en gouttelettes crée d'importantes quantités d'électricité statique.

Une différence de potentiel se développe rapidement entre le produit chargé et les parois métalliques de la citerne ; les risques d'étincelles augmentent, c'est pourquoi tout chargement en pluie peut être particulièrement dangereux.

Pour charger en toute sécurité

- brancher la prise de terre
- descendre le tube plongeur à fond et le maintenir en contact avec le bord du dôme
- limiter le débit jusqu'à immersion du tube d'au moins 15cm

P6) L'équipement du véhicule-citerne

Freinage

Freinage d'endurance et anti-blocage des roues (A.B.R)

Ces équipements sont obligatoires pour :

- les véhicules à moteur (tracteurs et porteurs) de plus de 16T
- les véhicules autorisées à tracter des remorques de plus de 10T

Freinage avec anti-blocage des roues (A.B.R) seul

- les remorques et semi-remorqueurs de plus de 10 tonnes

Ces obligations concernent les véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 Juin 1993

A partir du 1^{er} janvier 2010, ces obligations seront applicables à tous les véhicules quelle que soit leur date de première immatriculation.

Limiteur de vitesse

L'ADR impose un limiteur de vitesse pour tout véhicule dont le P.M.A est supérieur à 12 tonnes, quelle que soit sa date d'immatriculation

Les extincteurs

Extincteur de cabine

Apte à combattre un incendie de moteur ou de cabine.

Sa capacité minimale est de 2kg de poudre (ou de capacité équivalente pour un autre agent d'extinction)

Extincteur de chargement

Apte à combattre un incendie de chargement, de pneumatiques ou de freins. La poudre ABC convient. Sa capacité minimale est de 6kg de poudre.

Installation électrique – commandes de sécurité

Toutes les canalisations doivent être largement calculées et répondre à certaines normes. L'arrêt d'urgence extérieur commande à la fois le coupe-batterie et l'arrêt moteur.

L'alimentation du chronotachygraphe est indépendante du coupe-batterie.
Le schéma résume les équipements électriques obligatoires.


Les équipements divers.

- Une cale par véhicule (1 pour le tracteur, 1 pour la remorque)
- Deux signaux d'avertissement auto-porteurs (feux orange clignotants indépendants de l'installation électrique du véhicule, ou cônes ou triangles réfléchissants)
- Un baudrier ou un vêtement fluorescent pour chaque membre de l'équipage
- Une lampe de poche de sécurité à surface non métallique pour chaque membre de l'équipage
- L'équipement de premier secours prévu par les consignes écrites de sécurité

Equipement annexes

Pare-flamme sur échappement

Le « pare-flamme » n'est plus exigé par la réglementation ; par contre, il est obligatoire pour pouvoir pénétrer sur certains sites pétroliers

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT07 | Version 0 |
| Lutte contre l'incendie camion | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | Responsable Port et Logistique | |

| | |
|--|---|
| Dangers : <u>risques associés GENERAL</u> | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

Actions

Quel extincteur utiliser ?


Les produits pétroliers sont très divers et n'ont pas tous le même agent d'extinction. Pour connaître le type d'extincteur adapté aux matières transportées il suffit de consulter les consignes écrites de sécurité. Le tableau ci-dessous indique les types d'extincteurs portables recommandés pour différentes catégories de liquides inflammables.

| Produits | Procédés d'extinction | Moyens d'extinction |
|--|--|--|
| Liqu. Très Inflammables Sulfure de carbone, acétone Alcool méthylique, éthylrique, propylique. Liquides inflammables miscibles à l'eau | Inhibition Etouffement | Poudre BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO ₂) |
| Liqu. Inflam. 1 ^{er} Catég. Alcools butyliques et amyliques, essences auto et aviation, White Spirit | Inhibition Etouffement | Poudre BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO ₂), Eau additivée (AFFF) |
| Liqu. Inflam. 2 ^{ème} Gazole, fioul domest., fioul lourd (1 et 2), huiles légères | Refroidissement Inhibition Etouffement | Eau pulvérisée (avec ou sans additif), poudres BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO ₂) |
| Liqu. Peu inflammables Huiles, fioul lourd, bitumes | Refroidissement Inhibition Etouffement | Eau pulvérisée (avec ou sans additif), poudres BC ou ABC, dioxyde de carbone (CO ₂) |

Le feu d'évent : en cas d'incendie déclaré à la sortie d'un événement, il suffit de stopper le dépotage en fermant les vannes du camion. Instantanément les vapeurs ne sont plus expulsées par les événements et le feu s'arrête de lui-même par manque de combustible.

Le feu de dôme : en cas d'apparition d'un feu de dôme, il faut refermer le couvercle. Privé de comburant (l'air), le feu de dôme est étouffé.

Le feu de dôme en cours de chargement, il faut déclencher l'alerte et refermer au maximum le couvercle en laissant le bras en position attaquer les flammes avec un extincteur.

| | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | Procédure | PRT08 | Version 0 |
| Déchargement Camion | | Date requise de prochaine révision : | |

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 29/08/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | Responsable part et logistique | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

| Actions | | | | | | | |
|---|--|------------|--|--------------|--|-----------|--------------------------------|
| <p><u>CONTENU</u></p> <p>P1) Règles générales P2) Avant la livraison P3) Le dépotage P4) La fin du dépotage P5) Après le dépotage</p> <p>Cette procédure générale fixe les principales règles à appliquer lors des opérations relatives à la livraison sur les stations de distribution. Elle doit bien évidemment être adaptée aux réglementations ou particularités locales et faire l'objet selon le cas de consignes détaillées.</p> <p>Définitions :</p> <table border="1"> <tr> <td>Détrompeur</td> <td>Dispositif différent de celui qui est installé en standard. Par exemple : raccord à vis quand tous les autres raccords sont des raccords symétriques</td> </tr> <tr> <td>Clé tricoise</td> <td>Clé utilisée pour serrer ou desserrer les raccords des tuyaux.</td> </tr> <tr> <td>Oléophile</td> <td>Qui absorbe les hydrocarbures.</td> </tr> </table> | | Détrompeur | Dispositif différent de celui qui est installé en standard. Par exemple : raccord à vis quand tous les autres raccords sont des raccords symétriques | Clé tricoise | Clé utilisée pour serrer ou desserrer les raccords des tuyaux. | Oléophile | Qui absorbe les hydrocarbures. |
| Détrompeur | Dispositif différent de celui qui est installé en standard. Par exemple : raccord à vis quand tous les autres raccords sont des raccords symétriques | | | | | | |
| Clé tricoise | Clé utilisée pour serrer ou desserrer les raccords des tuyaux. | | | | | | |
| Oléophile | Qui absorbe les hydrocarbures. | | | | | | |

P1) Règles générales

- Respecter les consignes de la station.
- Interdiction de fumer.
- Connaître l'emplacement des dispositifs d'alarme, des extincteurs et du matériel de secours.
- Porter un équipement assurant au mieux la sécurité :
 - . vêtements antistatiques et ininflammables (ne jamais porter de matières synthétiques),
 - . chaussures de sécurité et gants.
- Éteindre les téléphones portables.
- Vider les poches de tout objet susceptible de tomber.
- Ne pas utiliser de récipient en plastique ou en acier.
- Les bouches de dépotages en station-service sont décadenassées par le personnel de la station uniquement pour les cas de livraison et de jaugeage.
- Les bouches de dépotages doivent être clairement identifiées.
- Il est recommandé de distinguer les bouches pour pétrole lampant en les équipant de détrompeur.

- **Dépotage interdit en cas d'orage**

P2) Avant la livraison

- Placer le camion dans la position optimale pour qu'il puisse être évacué en marche avant en cas d'incident. Veiller à ne pas être gêné par les véhicules présents sur la station.
- Serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et caler les roues.
- Remonter les vitres et couper tout appareil électrique (radio, ventilateur...).
- Actionner le coupe batterie.
- Mettre le triangle de pré-signalisation si le véhicule risque de constituer un obstacle pour la circulation.
- Ne pas dépoter à proximité de feux ou de machine en mouvement produisant des étincelles.
- Avant toute opération de livraison, se présenter au réceptionnaire et :
 - . Lui annoncer la quantité et la qualité des produits à dépoter.
 - . Lui demander de confirmer que la ou les cuves peuvent bien recevoir la quantité totale de la livraison sans risque de débordement.
 - . Vérifier que les orifices de jaugeage sont bien refermés, afin qu'aucun dégagement de vapeur ou débordement de produit ne puisse se faire par ces orifices.
 - . Ouvrir les clapets de fond.
- Mettre la rambarde de sécurité.
- Monter sur la citerne avec le réceptionnaire, vérifier, compartiment par compartiment le contenu de chacun d'entre eux destiné à être vidé, et refermer aussitôt le couvercle du trou d'homme. Pour cette vérification se servir du plan de chargement/déchargement.
- Si une différence est constatée prévenir le dépôt avant le dépotage. Le réceptionnaire devra l'indiquer sur la feuille de tournée et le bon de livraison.
- Pour éviter toute erreur ou malentendu, il est recommandé de se faire indiquer par le réceptionnaire les bouches d'emplissage correspondant à chacun des produits à livrer.
- S'assurer que le représentant de la station a posé **deux extincteurs de 9 kg** à proximité de la zone de dépotage.

- **Vérifier que la distribution est arrêtée sur les produits en livraison.**
- **Éloigner le public.**

P3) Le dépotage

- Ne dépoter qu'un seul produit à la fois, avec un maximum de 2 cuves connectées.
- Consulter le plan de chargement.
- Brancher le flexible coté véhicule.
- Mettre ensuite l'autre extrémité en contact avec le bouchon de l'orifice auquel il est destiné (la continuité électrique du flexible va permettre d'équilibrer la charge électrique de la citerne et celle de la cuve). Dans le cas d'une discontinuité électrique du flexible, utiliser en plus un câble conducteur. Le flexible sera remplacé sans tarder.

- Enlever le bouchon de la bouche de dépotage, mettre en place le flexible et serrer correctement les raccords à l'aide de la clé tricoise afin d'assurer une bonne continuité électrique.
- Procéder au déchargement en ouvrant la vanne du compartiment à vider. Vérifier l'absence de fuite aux raccords et la couleur du produit si la vanne comporte un voyant.
- Au cours de la livraison, rester à proximité du véhicule.
- En cas d'écoulement trop lent, demander au client de vérifier que le tube d'évent n'est pas obstrué.
- Lorsque la cuve de réception est équipée d'un limiteur de remplissage, la livraison doit être effectuée de manière à ne pas atteindre le premier niveau du limiteur. Si le premier niveau est atteint, fermer immédiatement la vanne et vidanger le flexible.

Si, par suite d'erreur, le second niveau est atteint, la fermeture automatique de la cuve de réception est assurée, mais sans possibilité de vidanger le flexible. Dans ce cas, prendre les précautions permettant d'éviter un épandage du contenu du flexible sur le sol.

Lorsque l'installation n'est pas équipée d'un dispositif de contrôle de remplissage, surveiller l'orifice d'évent qui doit déboucher à l'air libre et être visible du point de livraison.

- Quel que soit l'endroit, un liquide répandu accidentellement doit être neutralisé, en priorité avec le matériel anti-pollution du camion (serviettes oléophiles...).

Nota : Dans le cas où les bouches de dépotage camion seraient côté opposé aux bouches de dépotage station, disposer les flexibles de dépotage derrière le camion afin de l'évacuer en marche avant sans difficulté en cas d'incident.

Il est interdit de faire passer les flexibles sous le camion.

P4) À la fin du dépotage

- Fermer la vanne du véhicule et débrancher le flexible coté camion, de manière à assurer l'écoulement des égouttures vers la cuve.

Ne laisser en aucun cas les vannes du véhicule ouvertes après le dépotage. En effet, les vapeurs se répandraient autour du véhicule rendant l'espace très dangereux.

- Vidanger le contenu du flexible dans la cuve réceptrice puis déconnecter le raccord du coté de la cuve réceptrice.
- Utiliser un seau anti-étincelant pour récupérer les égouttures et les déverser dans les cuves des produits concernés.
- Ranger les flexibles munis de leurs bouchons.
- Proposer au client de vérifier un à un que les compartiments qui lui étaient destinés sont bien vides : inspection par les trous d'hommes puis ouverture des vannes.

Attention : Ne jamais ouvrir les trous d'homme et les vannes de dépotage simultanément, les vapeurs se disperseraient au sol.

- Vérifier le verrouillage des couvercles des trous d'homme.
- Rabaïsser la rambarde de sécurité.
- Replacer les bouchons sur les vannes du véhicule.
- Refermer les clapets de fond de la citerne.

P5) Après le dépotage

- En cas de litige avec la station, le réceptionnaire de la station doit prendre contact avec le dépôt.
- Si le produit n'est pas dépoté dans la station, avant de repartir, le chauffeur doit :
 - . Téléphoner au Dépôt qui lui donnera les instructions à suivre (cas de cuve pleine...).
 - . Le mentionner sur la feuille de tournée et le bulletin de livraison.
 - . Signer et faire signer la feuille de tournée et le bulletin de livraison.
- Le chauffeur doit rapporter à l'établissement tous les documents relatifs au règlement de la livraison :
 - . feuille de tournée signée par site,
 - . bordereau de remise.

**VALE****RAPPORT****RO01****Version 0****Jaugeage**

Procédure

PRO01

Instruction Trv

IT01

Dépôt de GORO**JAUGEAGES**

du

/20

Cuve n° 520-TNK-001

Produit :

| | |
|----------------|--------|
| Hauteur Totale | m |
| Hauteur d'eau | m |
| Température | °C |
| Densité ATA | |
| Volume ATA | litres |

Densité @15

Volume @15

litres

Cuve n° 520-TNK-002

Produit :

| | |
|----------------|--------|
| Hauteur Totale | m |
| Hauteur d'eau | m |
| Température | °C |
| Densité ATA | |
| Volume ATA | litres |

Densité @15

Volume @15

litres

Cuve n° 520-TNK010

Produit :

| | |
|----------------|--------|
| Hauteur Totale | m |
| Hauteur d'eau | m |
| Température | °C |
| Densité ATA | |
| Volume ATA | litres |

Densité @15

Volume @15

litres

Cuve n° 520-TNK-011

Produit :

| | |
|----------------|--------|
| Hauteur Totale | m |
| Hauteur d'eau | m |
| Température | °C |
| Densité ATA | |
| Volume ATA | litres |

Densité @15

Volume @15

litres

Cuve n° 520-TNK-012

Produit :

| | |
|----------------|--------|
| Hauteur Totale | m |
| Hauteur d'eau | m |
| Température | °C |
| Densité ATA | |
| Volume ATA | litres |

Densité @15

Volume @15

litres

GORO, le


/20

Le Chef de Dépôt

Nom

Signature

P7) Arrivée navire

| | | | |
|---|-------------------|------------------------------|------------------|
|  VALE | RAPPORT | RO02 | Version 0 |
| | TIME SHEET | Procédure Instruction Trv | PR01 IT01 |

TANKER : _____ CARGO : _____
PORT : GORO DEPOT : GORO

Arrivée à la passe : _____

Mouillage : _____

Notice of readiness : _____

Connexion HFO: _____

Préparation au déchargement : _____

Début HFO : _____

Fin HFO : _____

Connexion GAZOLE: _____

Début GAZOLE : _____

Fin GAZOLE : _____

Inspection des soutes : _____

Signature documents : _____

Départ navire : _____

Prochain port : _____

[illegible]


QUANTITEES DECHARGEES (Provisoire / Officiel)

| | LITRES A 15° C | TONNES METRIQUES |
|--------|----------------|------------------|
| GAZOLE | ----- | ----- |
| HFO | ----- | ----- |

Signatures : Commandant / Second Officer

Chef de dépôt

P8) Suivi du dépotage

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------|------------------|--|-----------------------|--|--|--|--|--|
|  VALE | RAPPORT | RO03 | Version 0 | | Vessel's Name : _____ | | | | | |
| | Suivi dépotage | Procédure | PR01 | | Voyage n° : _____ | | | | | |
| | | Instruction Trv | IT01 | | Date : _____ | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ULLAGES | | | | DISCHARGING OPERATIONS TIME SHEET | | | | | | | | | | | |
| Before | | After | | | | | | | | | | | | | |

| | Height Temp. Water | | | Product | Qty | STORAGES | | Manifold | STE | PUMPING PRESSURE | | | ORDER | |
|--|--------------------------|--|--|---------|------|----------|-------|----------|-----|------------------|--------|------|-------|-------|
| | | | | | TONS | SHIP | SHORE | N° | | kPa/psi | Minute | Maxi | Stop | Ton/h |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

COMMENTS :

Date : _____


Signature :

| | |
|-----------------|---------------|
| Second officier | Chef de dépôt |
|-----------------|---------------|

P9) Rapport de déchargement

[illegible]

P10) Quantités reçues

| | | | |
|---|------------------|----------------|-----------|
|  | RAPPORT | RO05 | Version 0 |
| | Quantités reçues | Procédure | PR01 |
| | | Instruction Tr | IT01 |


RECEPTION DU PETROLIER :

CALCUL DES QUANTITEES RECUES

Date :

| | HFO TNK-001 | | HFO TNK-002 | | GAZOLE TNK-010 | | GAZOLE TNK-011 | | GAZOLE TNK-012 | |
|------------------|-------------|----|-------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|
| | AV | AP | AV | AP | AV | AP | AV | AP | AV | AP |
| Hauteur | | | | | | | | | | |
| Température | | | | | | | | | | |
| Densité ATA | | | | | | | | | | |
| N° de compteur | | | | | | | | | | |
| Volume ATA | | | | | | | | | | |
| Densité à 15° | | | | | | | | | | |
| Coefficient T° | | | | | | | | | | |
| Volume à 15° | | | | | | | | | | |
| Tonne métrique | | | | | | | | | | |
| Qtés reçues ATA | | | | | | | | | | |
| Qtés reçues 15°C | | | | | | | | | | |

P5) Modèle d'Etat Journalier des Stocks (EJS)

| | | | | | |
|---|--|----------------------------|--|------------------------------|------------------|
|  VALE | | RAPPORT | | RO06 | Version 0 |
| | | Etat journalier des stocks | | Procédure Instruction Trv | PRG01 IT05 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Date | 31/08/2010 | ETAT JOURNALIER DES STOCKS | | | | |
|-------------|-------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|

STOCKAGE

| | | TNK-001 | TNK-002 | TNK-010 | TNK-011 | TNK-012 |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 30/08/2010 | Produit | HFO | HFO | GAZOLE | GAZOLE | GAZOLE |
| | Service | | | | | |
| | Hauteur | | | | | |
| | Température | | | | | |
| | Densité ata | | | | | |
| | Coefficient | | | | | |
| | Volume ata | | | | | |
| | Volume @15 | | | | | |
| | Densité @15 | | | | | |
| | Tonnage | | | | | |
| 31/08/2010 | Produit | HFO | HFO | GAZOLE | GAZOLE | GAZOLE |
| | Service | | | | | |
| | Hauteur | | | | | |
| | Température | | | | | |
| | Densité ata | | | | | |
| | Coefficient | | | | | |
| | Volume ata | | | | | |
| | Volume @15 | | | | | |
| | Densité @15 | | | | | |
| | Tonnage | | | | | |
| Ecart ata | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ecart @15 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

COMPTAGE

| | | Compteur n°1 | Compteur n°2 | Compteur n°3 | Compteur n°4 |
|------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Produit | GAZOLE | GAZOLE | HFO | HFO |
| 30/08/2010 | Index J-1 | | | | |
| 31/08/2010 | Index J | | | | |
| Ecart ata | | 0 | 0 | 0 | 0 |

BALANCE

| Produit | HFO | GAZOLE |
|--------------|-----|--------|
| Transfert | | |
| Stock ata | | |
| Stock @15 | | |
| (Perte)/Gain | | |
| Creux ata | | |
| Creux @15 | | |

P5) Modèle d'État Mensuel des Stocks (EMS)

| | | | |
|---|--------------------------------|------------------------|------------------|
|  | RAPPORT | RO07 | Version 0 |
| | État mensuel des stocks | Procédure | PR01 |
| | | Instruction Trv | IT01 |

Dépôt de : GORO

ETAT DES STOCKS DU MOIS DE :

août-10

Qtés en Litres @15°C

| Pétroliers | Période du | 31/07/2010 | GAZOLE | HFO |
|------------|--------------------|------------|--------|-----|
| | au | 31/08/2010 | | |
| | Stocks au | 31/07/2010 | | |
| | du | | | |
| | du | | | |
| | du | | | |
| | Transfert entrée | | | |
| | Total des entrées | | | |
| | Sorties | | | |
| | Transfert sortie | | | |
| | Total des sorties | | | |
| | Stock théorique au | 31/08/2010 | | |
| | Stock physique au | 31/08/2010 | | |
| | Pertes en mer | | | |
| | Pertes en dépôt | | | |
| | Pertes Globales | | | |


Commentaires

| Volume en litres | TNK-001 | TNK-002 | TNK-010 | TNK-011 | TNK-012 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Epaiement | | | 5 138 | | |
| Canalisation | | | | | |
| Global | | | | | |

Signature :

Chef de dépôt

P6) Déclaration Administrative

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|------------------------|------------------|
|  | RAPPORT | | RO08 | Version 0 |
| | Déclaration mensuel des stocks | | Procédure | PR01 |
| | | | Instruction Trv | IT01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| ETAT RECAPITULATIF RELATIF AUX PRODUITS PETROLIERS | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Mois de : **août-10** UNITE: M3 à 15°C

| PRODUITS | STOCK REEL FIN DE MOIS | QUANTITES SORTIES | | QUANTITES IMPORTEES | | OBSERVAT° |
|----------|------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| | STOCK | AU COURS DU MOIS | AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS | DURANT LE MOIS | PREVISIONS MOIS SUIVANT | |
| GAZOLE | GORO 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | AUTRE 0 | 0 | 0 | | | |
| | GLOBAL 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| HFO | GORO 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | AUTRE 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | GLOBAL 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | |
|------------------|--------|-------|------|-------|
| SORTIES : | | | | |
| | GAZOLE | | HFO | |
| | GORO | AUTRE | GORO | AUTRE |
| septembre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| octobre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| novembre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| décembre-09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| janvier-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| février-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| mars-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| avril-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| mai-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| juin-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| juillet-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| août-10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GLOBAL..... | 0 | 0 | 0 | 0 |



VALLE

RAPPORT

RM01

Version 1

Contrôle des équipements

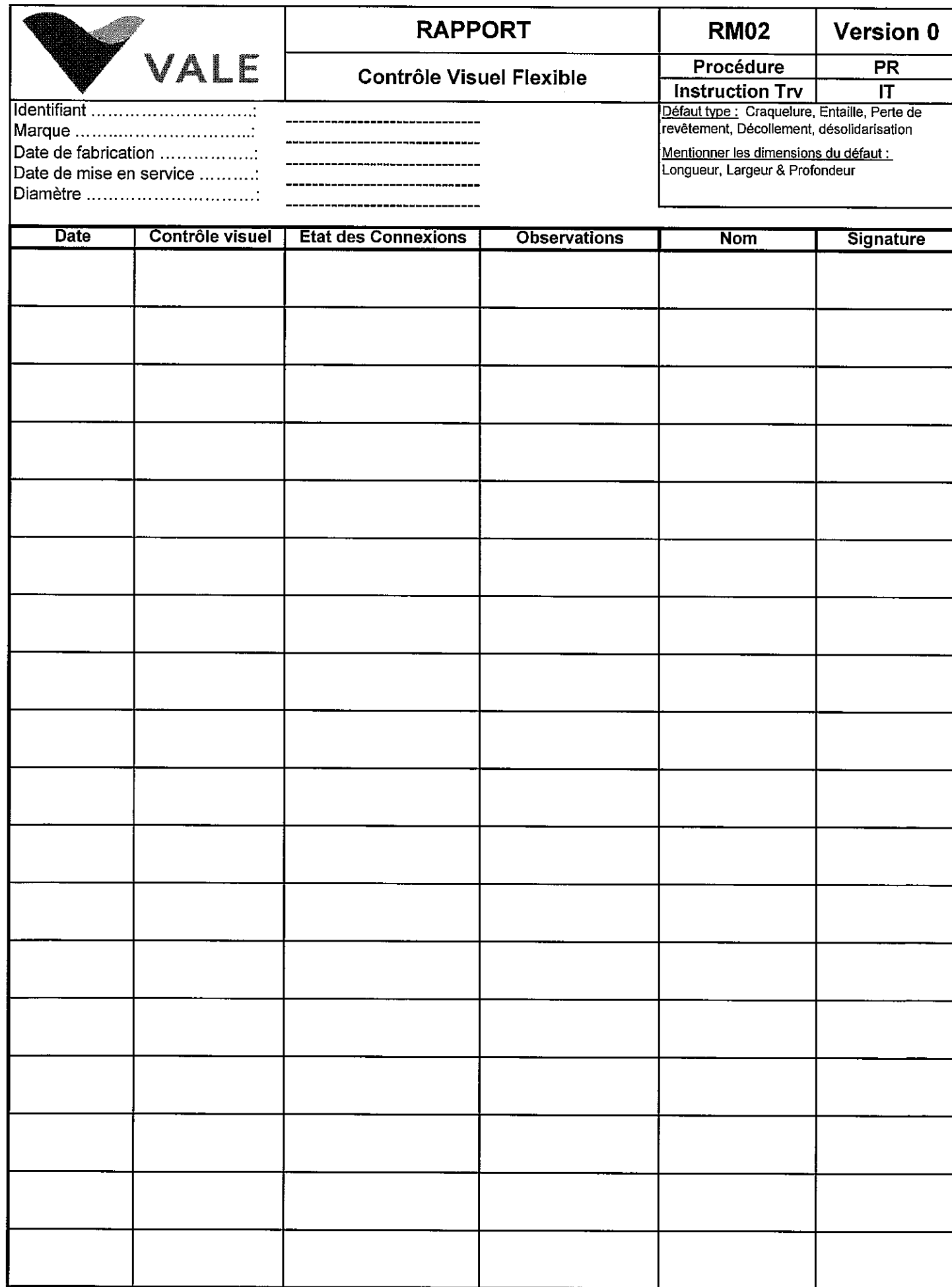
Procédure

PR

Instruction Trv

IT

| Réf. | Equipement | Fonction | Type de contrôle | Périodicité | Réglementaire | Observation |
|------|-------------------|---------------|---------------------------------|--------------------|---------------|-----------------------|
| RM02 | Flexibles | Transfert | Visuel | Chaque utilisation | | Remplacement à 10 ans |
| RM03 | | Transfert | Epreuve | 3 ans | | |
| RM04 | Tuyauterie | Transfert | Epreuve | 10 ans | oui | Interne |
| RM05 | Vannes & Clapets | Transfert | Mécanique et étanchéité | 10 ans | | Interne |
| RM06 | Pompe | Transfert | Mécanique | 3 ans | | Interne |
| RM07 | Stockage | Stockage | Inspection/nettoyage | 5 ans | | Interne |
| RM07 | Stockage | Stockage | Epreuve+contrôle fond+barémage | 10 ans | oui | DIMENC |
| RM08 | Stockage | Purge | Contrôle des purges | 1 semaine | | Interne |
| RM09 | Event | Stockage | Inspection/nettoyage | 1 an | | Interne |
| RM10 | Filtre panier | Qualité | Inspection/nettoyage | 1 an | | Interne |
| RM11 | Manomètre | Sécurité | Tarage pression | 3 ans | oui | Interne |
| RM12 | Soupape | Sécurité | Tarage pression | 3 ans | oui | Interne |
| RM13 | Séparateur | Environnement | Contrôle présence hydrocarbures | 1 mois | | Interne |
| | Séparateur | Environnement | Echantillon sortie+analyse | 6 mois | oui | Interne |
| RM14 | Séparateur | Environnement | Inspection/nettoyage | 1 an | | Interne |
| | Piezomètre | Environnement | Prise d'échantillon | 6 mois | oui | Interne |
| RM15 | Equipotentialité | Sécurité | Contrôle/Mesures | 1 an | oui | Interne |
| RM16 | Inst. Electrique | Sécurité | Contrôle agréé | 1 an | oui | Externe |
| RM17 | Mise à la terre | Sécurité | Contrôle/Mesures | 1 an | oui | Interne |
| RM18 | Extincteurs | Sécurité | Contrôle agréé | 6 mois | oui | Externe |
| RM19 | Pomperie Incendie | Sécurité | Essais | 1 semaine | oui | Interne |
| RM20 | Incendie | Sécurité | Exercice | 1 mois | oui | Interne |
| | Incendie | Sécurité | Exercice POI | 1 an | oui | Interne |
| RM21 | Chargement Camion | Comptage | Contrôle agréé | 1 an | | Interne |
| RM22 | Camion Citerne | Sécurité | Suivi & Inspection | 1 an | oui | Externe |
| RM23 | Camion Citerne | Comptage | Contrôle agréé | 1 an | oui | Externe |





Version 0

Procédure

Instruction Trv

PR
IT

[illegible]



Suivi Tuyauteries

Procédure

Instruction Trv

PR
IT

[illegible]



RAPPORT

RM06

Version 0

| |
|-------------------------|
| Suivi des Pompes |
|-------------------------|

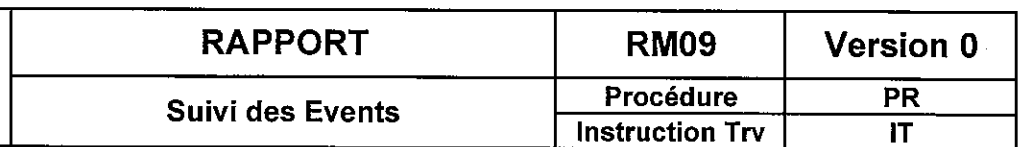
| |
|------------------------|
| Procédure |
| Instruction Trv |

| |
|----|
| PR |
| IT |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



RAPPORT

| |
|------|
| RM10 |
|------|

Version 0

Suivi des Filtres à Panier

| |
|------------------------|
| Procédure |
| Instruction Trv |

| |
|----|
| PR |
| IT |

[illegible]



RAPPORT

RM11

Version 0

| |
|-----------------------------|
| Suivi des Manomètres |
|-----------------------------|

| |
|------------------------|
| Procédure |
| Instruction Trv |

| |
|----|
| PR |
| IT |

[illegible]



RAPPORT

RM12

Version 0

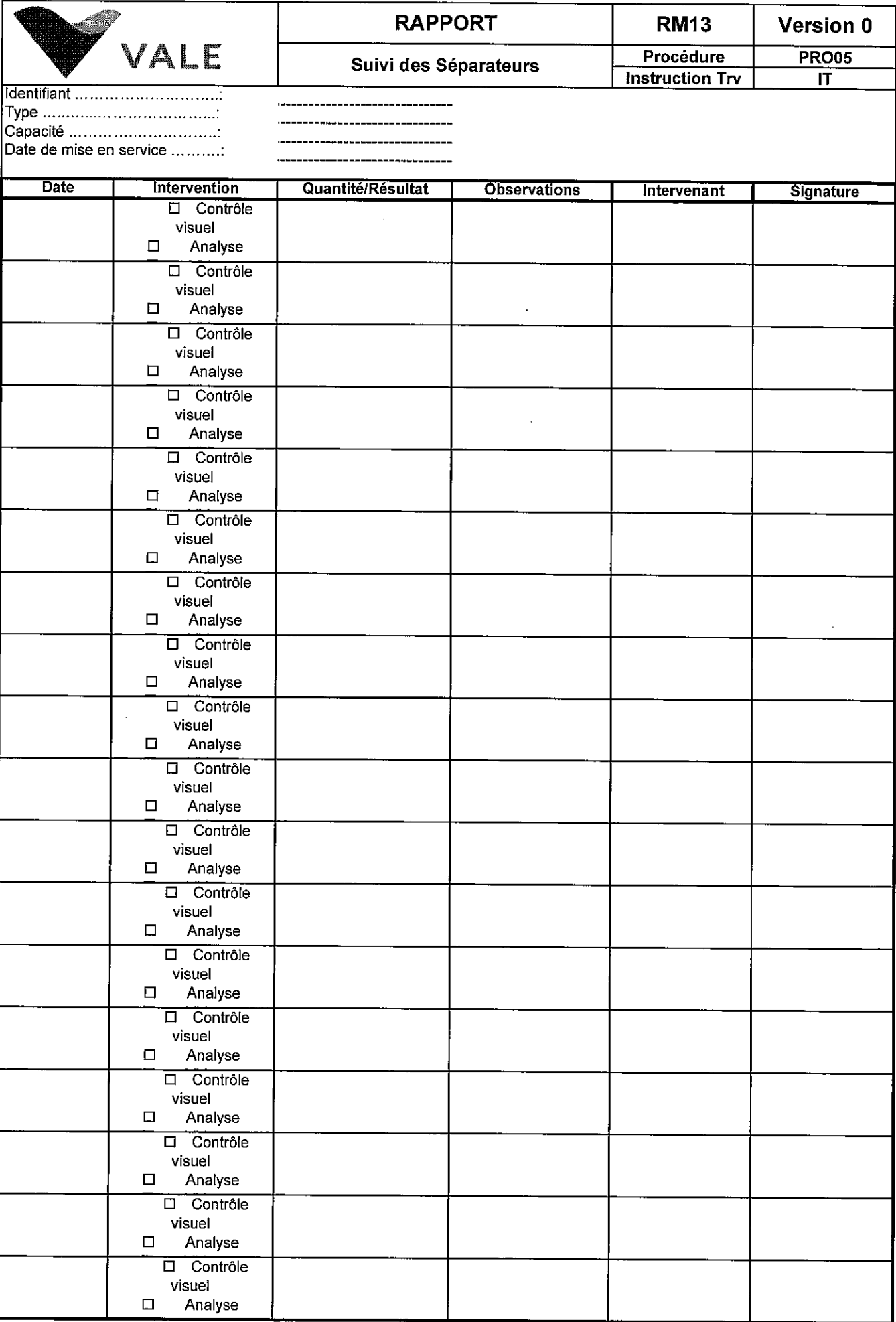
| |
|---------------------------|
| Suivi des Soupapes |
|---------------------------|

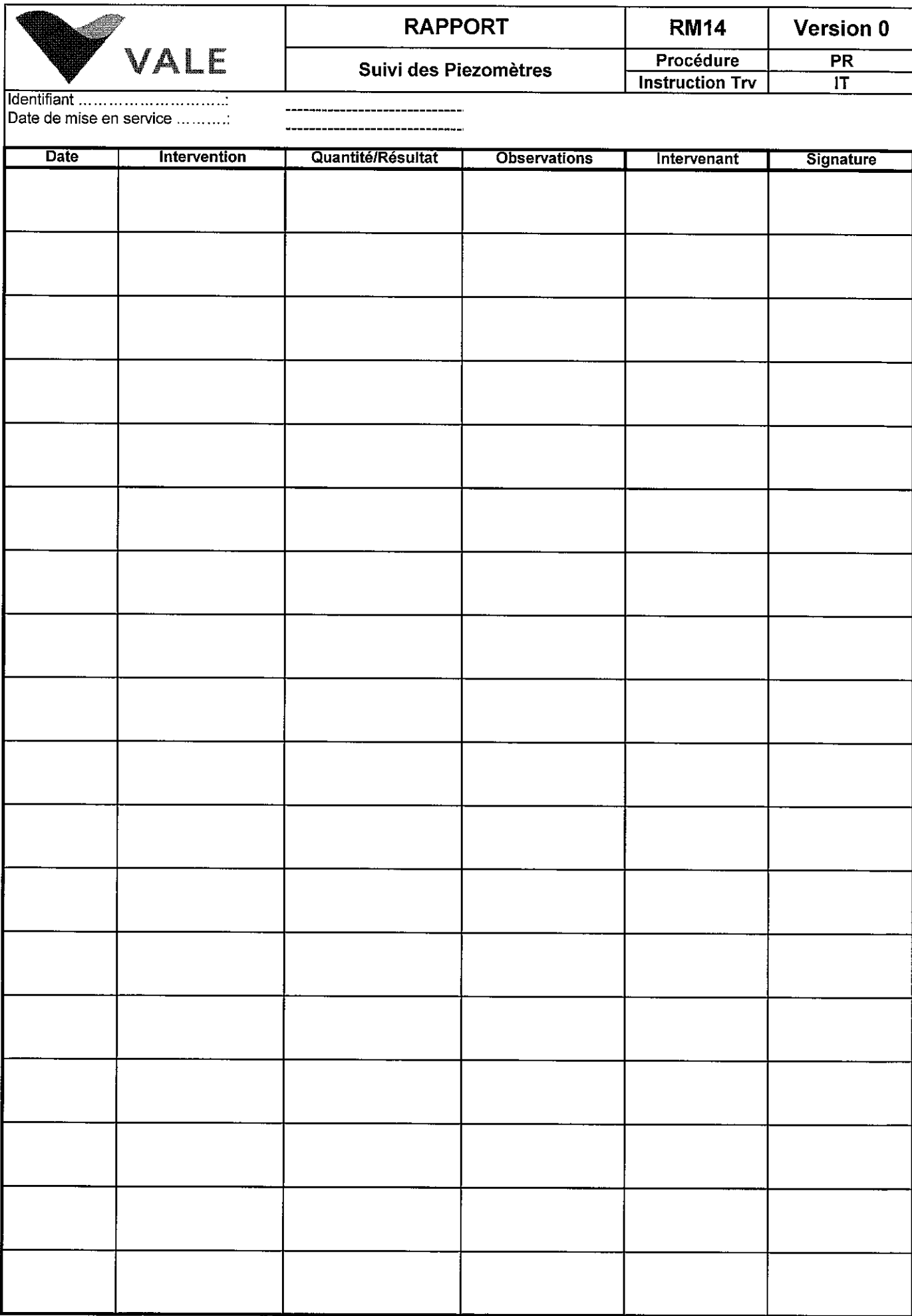
| |
|------------------------|
| Procédure |
| Instruction Trv |

| |
|----|
| PR |
| IT |

IT

[illegible]





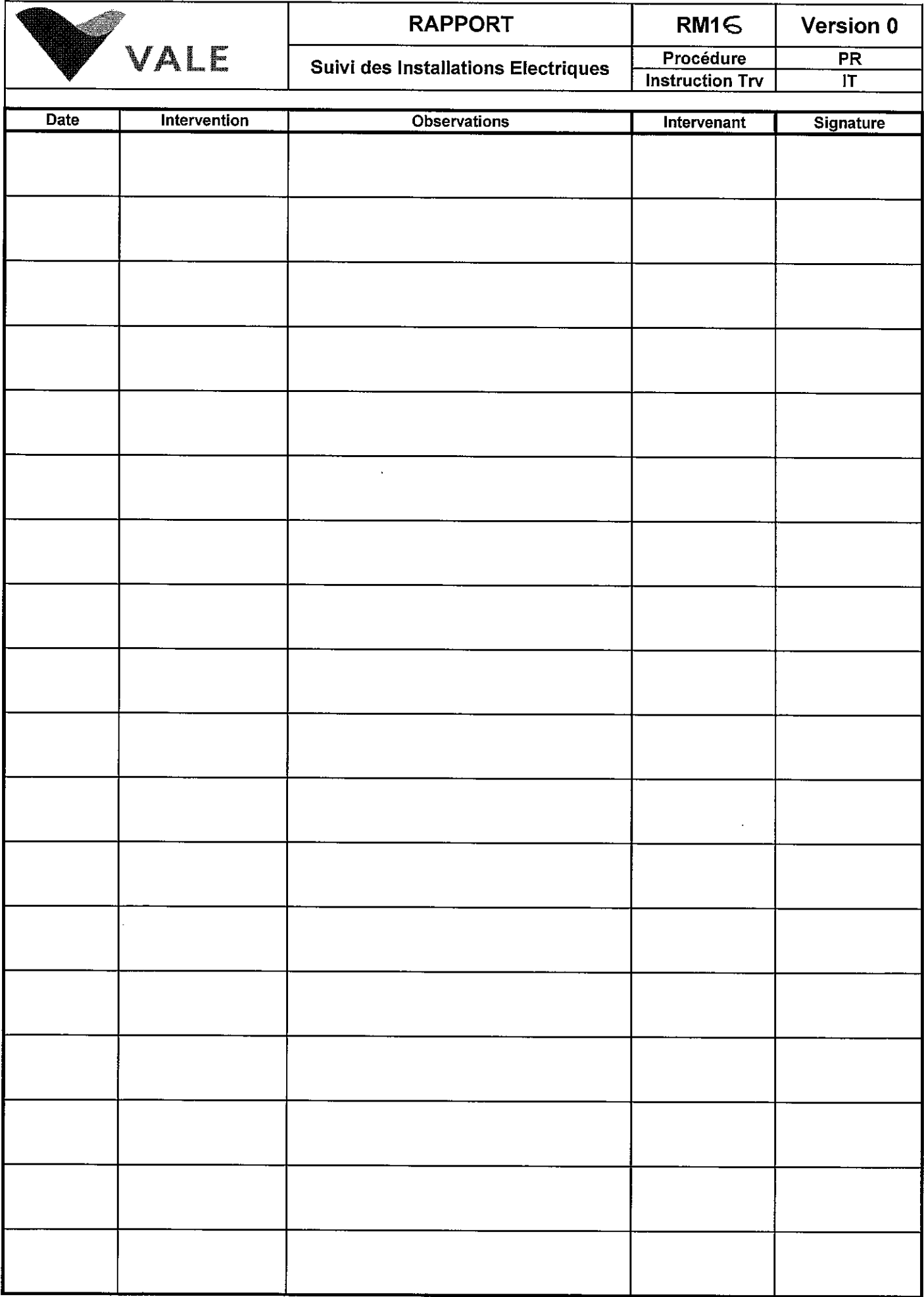


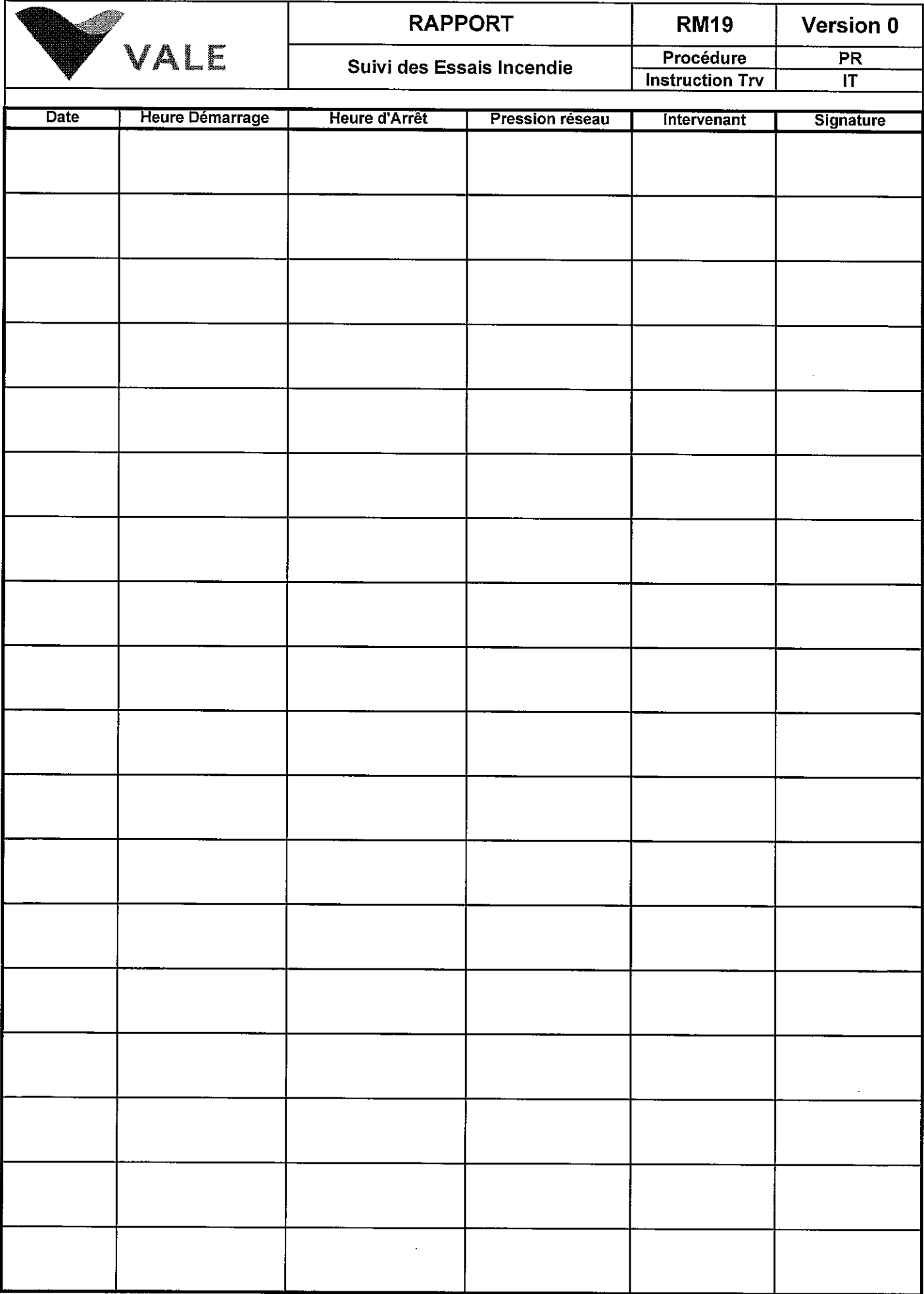
Suivi des Liaisons Equipotentielles

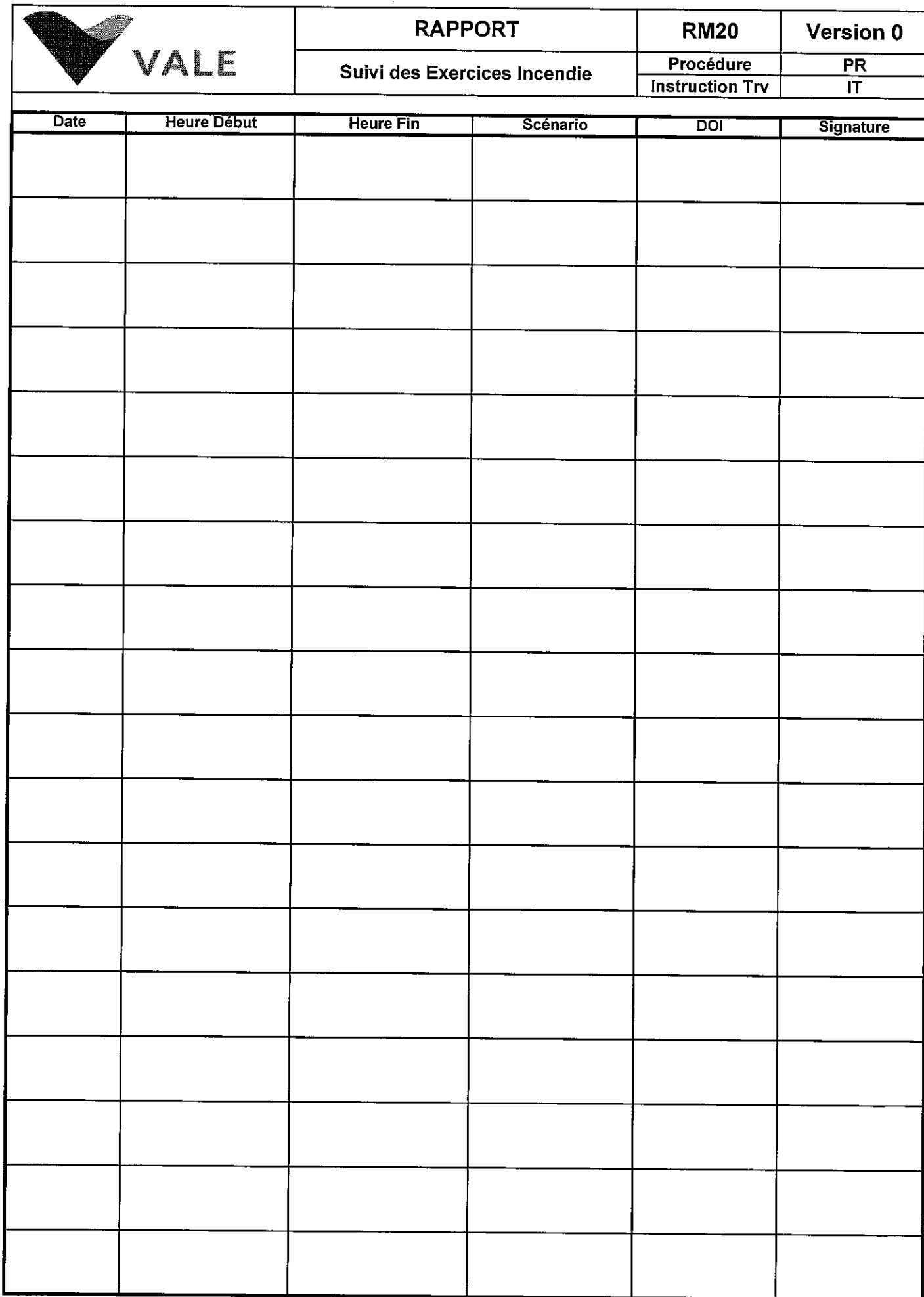
Procédure

Instruction Trv


PR
IT[illegible]

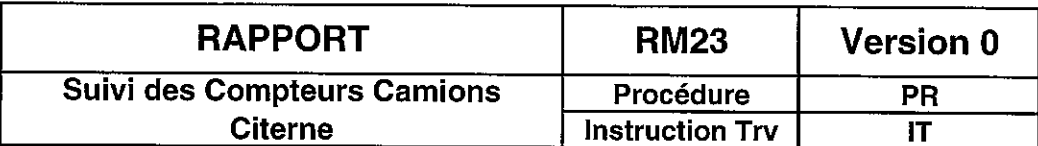






[illegible]

| | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------|------------------|
|  | RAPPORT | | RM22 | Version 0 | |
| | Suivi des Camions Citerne | | Procédure | PRT05 | |
| | | | Instruction Trv | IT | |
| Identifiant Immatriculation Date de mise en service Propriétaire Capacité | | | | | |
| Date | Assurance | Carte Jaune | Barémage/Epreuve | Intervenant | Signature |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |
| | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Date exp: | | |

[illegible]

**VALE****INSTRUCTION DE TRAVAIL****IT 01****Version 0****Jaugeage**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

R OLP

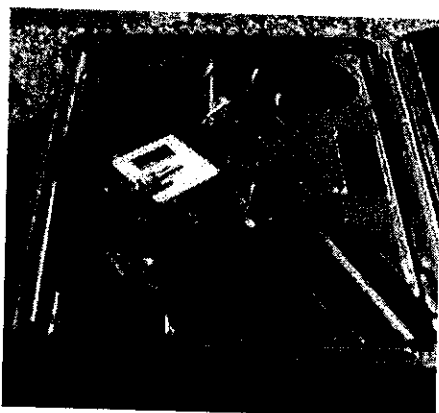
02/10/12

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)****Documents de référence** PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

Actions

1 O Se munir d'une sonde électronique portative



Cette sonde portative doit être en bon état et elle ne doit pas être stockée dans un endroit où elle pourrait être portée à des températures extrêmes et surtout très variables

Le ruban doit être nettement marqué de ses graduations

L'extrémité pointue du ruban ne doit pas être écrasée

2 O Ouvrir la trappe d'inspection située en haut de la cuve et positionner la sonde électronique



Risque de chute

Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion.



Se reporter aux procédures suivantes :



- dangers spécifiques
- lutte contre l'incendie
- consignes de sécurité
- prévention des risques

Référence

Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 11/09/2012 à 10:30 AM

p. 1/3

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| 3 | O | <p>Dérouler le ruban de la sonde jusqu'à obtenir un bip sonore : Relever la longueur de ruban déroulé (Hc = hauteur de creux)</p>  | | |
| 4 | O | <p>Continuer à dérouler le ruban de la sonde et relever la température</p>  | | |
| 5 | O | <p>Calculer la hauteur de produit dans la cuve en réalisant l'opération suivante : $HTT - Hc$</p> | <p>HTT : hauteur total témoin (donnée de référence)</p> <p>Hc : hauteur de creux</p> | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 6 | O | <p>Poursuivre le déroulement du ruban jusqu'à obtenir un bip sonore continu : Relever la longueur du ruban déroulé : H2</p>  | | | |
| 7 | O | <p>Calculer la hauteur d'eau dans la cuve en réalisant l'opération suivante : $HTT - H2$</p> | | HTT : hauteur total témoin (donnée de référence) | |
| 8 | O | <p>Au niveau de la purge produit, prendre un échantillon de 1 litre à l'aide d'un bocal transparent</p>  | | | |
| 9 | O | <p>Procéder au contrôle de la mesure de densité</p> | | | |
| 10 | O | <p>Reverser l'échantillon dans le fût de stockage des boutures</p> | | | |
| 11 | O | <p>Remplir la fiche de jaugeage (date / température, densité, hauteur de produit et hauteur d'eau dans la cuve)</p> | | | |

**VALE****INSTRUCTION DE TRAVAIL****IT01 bis****Version 0****Jaugeage (ruban lesté)**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--|------------|
| Rédaction | | Ingénieur d'exploitation / Coordonnateur HSE et exploitation | 02/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt / Ingénieur d'exploitation | 20/09/12 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

E. OLP

02/10/2012

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)**

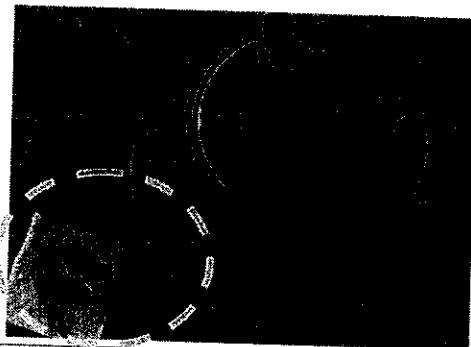
Documents de référence

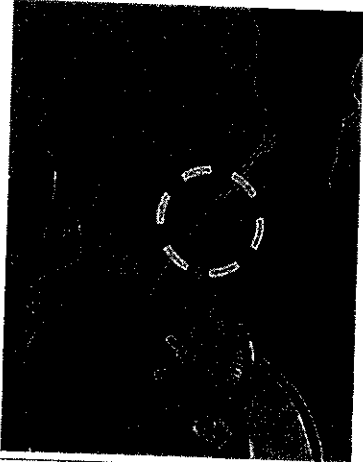
PID :


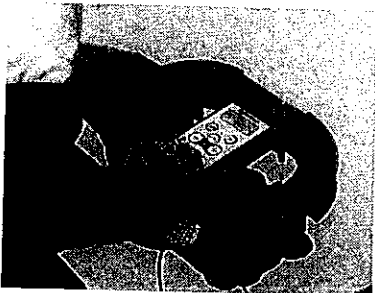
| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | <input checked="" type="checkbox"/> |

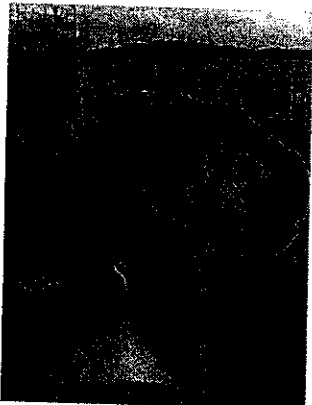
Actions


| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 0 | O | Purger le bac conformément à l'IT02. Avant toute opération, s'assurer que toutes les vannes du réservoir sont fermées. | | | |
| 1 | O | Se munir du ruban lesté, d'un chiffon propre et des pâtes détectrices hydrocarbures et eau (pour le gasoil uniquement). | | Le ruban doit être propre, nettement marqué de ses graduations et non plié. | |




| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 2 | O | <p>Relever la hauteur de produit sur la jauge automatique.</p> <p>Pour le gasoil, appliquer la pate détectrice d'eau sur le lest de la jauge.</p> <p>Brancher la liaison équipotentielle puis introduire lentement le ruban dans l'orifice de jauge situé en haut du bac et appliquer sur le ruban, à cette hauteur estimée et sur environ 10 cm, de la pâte détectrice hydrocarbures (pour le gasoil uniquement).</p>  | | <p>Risque de chute</p> <p>Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion.</p> <p>Se reporter aux procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité - prévention des risques | |
| 3 | O | <p>Relever la hauteur totale témoin du bac. Celle-ci figure sur le certificat de jaugeage du bac et sur la plaque située près de l'orifice de jauge.</p> <p>Dérouler lentement le ruban dans l'orifice de jauge du bac jusqu'au contact du lest avec la plaque de touche.</p> <p>Le ruban doit être maintenu à la verticale au centre du trou de jauge.</p> | | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 4 | O | <p>Remonter le ruban et lire le résultat sur le ruban et sur le lest pour la hauteur d'eau.</p> <p>Si l'écart entre la jauge manuelle et la jauge automatique est $> 3\text{mm}$, alerter le service maintenance VALE.</p> <p>L'opération est répétée deux fois si le résultat est confirmé ou trois fois si le résultat varie (dans ce cas, réaliser la moyenne des 3 valeurs). Essuyer ensuite le ruban et le ranger.</p>  | | |
| 5 | O | <p>Procéder maintenant au relevé de température.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour le HFO : Relever la valeur sur la jauge radar en pied de bac et passer à l'étape n°8. - Pour le gasoil : Brancher la prise de masse de la sonde électronique lestée de température sur le bord de l'orifice de jauge. | | |
| 6 | O | <p>Si hauteur produit $< 3\text{m}$: Immerger la sonde de température jusqu'à la moitié de la hauteur de produit. Après stabilisation de la température, remonter la sonde et relever la température.</p> <p>Si hauteur produit $> 3\text{m}$: Réaliser les mesures de températures à $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ de la hauteur de produit et réaliser la moyenne des 3 valeurs.</p>  | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 7 | O | <p>Remonter ensuite la sonde de température, l'essuyer et la ranger.</p>  | | | |
| 8 | O | <p>Remplir la fiche de jaugeage (date / température, densité, hauteur de produit et hauteur d'eau dans la cuve) et déterminer le volume à 15°C.</p> | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | INSTRUCTION DE TRAVAIL | IT02 | Version 0 |
| Purge – Mode dégradé | | Date requise de prochaine révision : | |

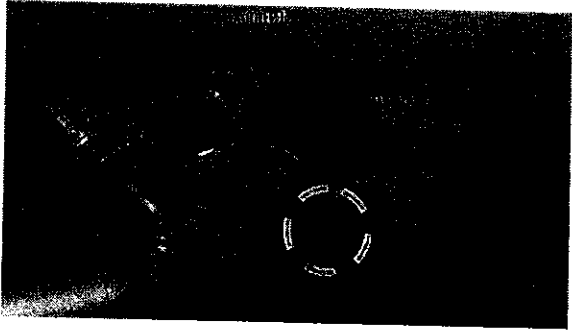
| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|---|------------|
| Rédaction | | Coordonnateur dépôt / Coordonnateur HSE et exploitation | 02/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt / Ingénieur d'exploitation | 20/09/12 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |
| | |  ROHP | 02/10/2012 |

| | | |
|---|-------|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : | |

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|----------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

Cette procédure correspond à un mode dégradé, palliant les défauts de conception des systèmes de purge.

| Actions | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|
| 1 | O | Les purges sont à réaliser sur l'ensemble des bacs une fois par semaine à date fixe. | | | |

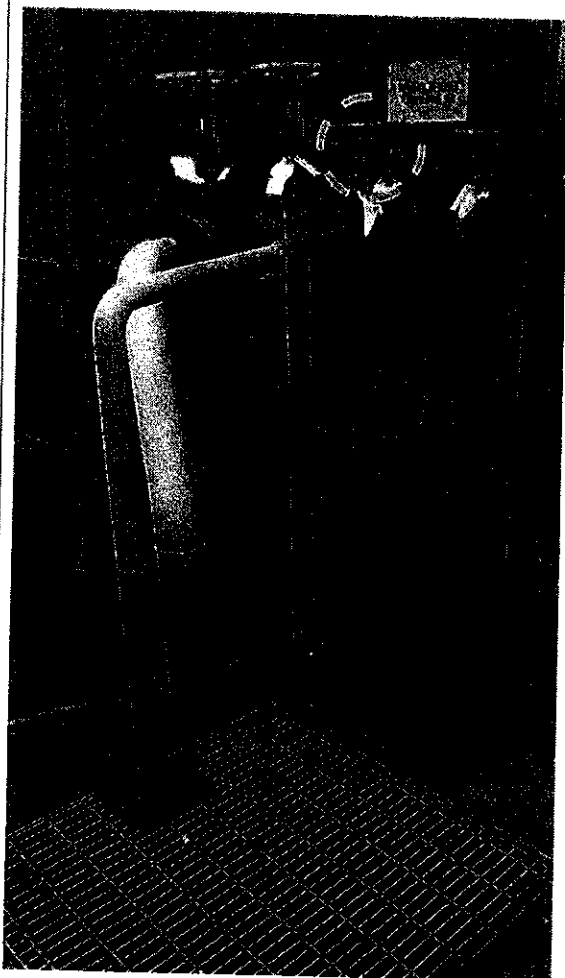
| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| 2 | O | <p>Pour le gasoil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enlever la bride en sortie de la ligne de purge et assembler le coude métallique. - Ouvrir la vanne quart de tour puis progressivement, ouvrir la vanne à volant. - Laisser passer le produit résiduel de la ligne de purge, puis l'eau. Refermer la vanne quart de tour à l'apparition de l'interface eau/produit. Renouveler l'opération jusqu'à l'absence d'eau. - Refermer les 2 vannes. Démontez le coude et remonter la bride.  <ul style="list-style-type: none"> - Le produit s'écoule alors dans le caniveau. - Ouvrir la vanne menant au séparateur, puis une fois le produit écoulé, refermer cette vanne. | | <p>Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion.</p> <p>Se reporter aux procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité <p>prévention des risques</p> <p>Solution à apporter :</p> <p>En mode nominal, le coude devra être installé de manière permanente. Ce coude permettra de canaliser le produit vers le caniveau. Il devra être équipé d'un bouchon.</p> |
|---|---|--|--|---|

4

O

Pour le HFO :


- Retirer la grille du regard d'évacuation.
- Placer un fût sous la ligne de purge.
- Faire intervenir le service environnement pour la vidange du fût tout au long de l'opération.
- Ouvrir la 1^{ère} vanne volant puis progressivement, ouvrir la 2^{ème} vanne volant.
- Laisser passer le produit résiduel de la ligne de purge, puis l'eau. Refermer la vanne à l'apparition de l'interface eau/produit. Renouveler l'opération jusqu'à l'absence d'eau.
- Refermer les 2 vannes.
- Enlever le fût.
- Remplacer la grille du regard d'évacuation.



Le produit n'est pas envoyé vers le séparateur pour éviter la formation d'une pellicule de HFO qui remontera dans la cuvette lors de fortes pluies.

Solution à apporter :

En mode nominal, la ligne de purge devrait être d'un diamètre plus faible, raccourcie pour permettre de placer fût en dessous et équipée d'une vanne quart de tour à la place d'une vanne à volant.

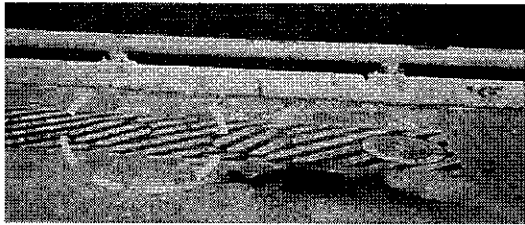
| | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | INSTRUCTION DE TRAVAIL | IT03 | Version 1 |
| Dépotage – diesel (FR) | | Date requise de prochaine révision : | |

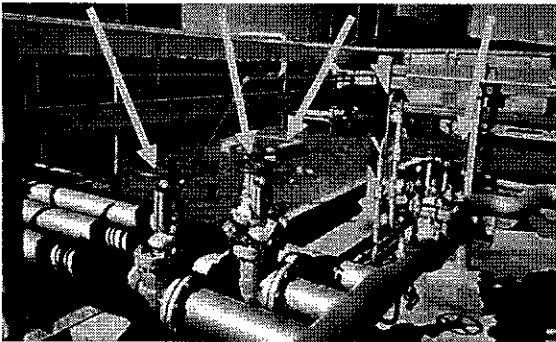
| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|---------------------------------------|------------|
| Rédaction | | Ingénieur d'exploitation - TOTAL | 03/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt - SUD APPRO | 03/07/2012 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | <i>responsable Port et Logistique</i> | |

| | |
|--|---|
| Dangers : <u>risques associés GENERAL</u> | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|-------------|---|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

| Actions | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| 1 | O | Réaliser un contrôle visuel de l'état des événements. Jauger les cuves réceptrices. S'assurer des creux disponibles par rapport au bill of lading. Si les creux ne sont pas suffisants pour réceptionner les quantités amenées à être déchargées, se référer à l'étape n°17. | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugage d'une cuve. | |
| 2 | O | Sélectionner le circuit de dépotage | Vérifier la présence d'extincteurs et autres dispositifs de sécurité prévus par le règlement du port et les consignes internes Détenir la liste des personnes à prévenir en cas d'incident (service maritime, capitainerie du port, service de pilotage...) | |
| 3 | O | Réaliser le branchement du flexible au manifold du navire. | Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion. Se reporter aux procédures suivantes : - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité - prévention des risques Tous les risques inhérents au travail sur le quai (chute...) | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| 4 | O | <p>Dans le cas d'un déchargement simultané de produit, s'assurer que le numéro du manifold du gasoil est inférieur au n° du manifold du HFO (cas accostage babord quai).</p> <p>Dans le cas contraire, faire accoster le navire tribord quai.</p>  | | | |
| 5 | O | <p>Récupérer les documents de bord :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bill of lading - Certificat de qualité | | | |
| 6 | O | <p>Relever les tirants d'eau avant et arrière.</p> <p>Jauger la totalité des cuves du bateau (creux, t°C et eau) et corriger le volume produit de chaque cuve en fonction du tirant d'eau.</p> <p>Etablir le Cargo Ullage report avec le Chief officer.</p> <p>Prélever un échantillon par cuve sur les compartiments alloués au déchargement.</p> | | | |
| 7 | O | <p>Effectuer un contrôle sur la densité, la température et le point éclair des produits.</p> <p>Réaliser également un contrôle visuel.</p> <p>Conserver les échantillons deux mois.</p> | | | |
| 8 | O | <p>Après résultats de l'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - passer à l'étape 14 si le test d'acceptabilité est positif - passer à l'étape 9 si le test d'acceptabilité est négatif | | <p>Test d'acceptabilité positif : Ecart sur les caractéristiques analysées inférieurs à 3 points par rapport au certificat de qualité.</p> <p>Test d'acceptabilité négatif : Ecart sur les caractéristiques analysées supérieurs à 3 points par rapport au certificat de qualité.</p> | |
| 9 | O | Réitérer l'échantillonnage et analyse (étapes 6 et 7) | | | |
| 10 | O | <p>Après résultats de cette analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - passer à l'étape 14 si le test d'acceptabilité est positif - passer à l'étape 11 si le test d'acceptabilité est négatif | | | |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| 11 | O | Prévenir le département supply du fournisseur produit et attendre sa décision par rapport à l'acceptabilité du produit | | |
| 12 | O | Après retour du département supply du port : <ul style="list-style-type: none"> - passer à l'étape 14 s'il accepte le produit - passer à l'étape 13 s'il n'accepte pas le produit | | |
| 13 | O | Annuler les opérations de dépotage | | |
| 14 | O | <p>Lancer les opérations de dépotage et lancer le pompage.</p> <p>Ouvrir les deux vannes sur le quai de déchargement, les deux vannes du manifold, la vanne en départ de cuve et les deux vannes en pied de cuve.</p> <p>Vue du Manifold :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">TNK-012</div> <div style="text-align: center;">TNK-011</div> <div style="text-align: center;">TNK-010</div> <div style="text-align: center;">Vanne principale</div> </div>  | | |
| 15 | O | <p>Surveiller le pompage</p> <p>Toutes les 3 heures, effectuer une prise d'échantillon en ligne et une analyse de point éclair, densité et de température par rapport au certificat de qualité.</p> <p>Tous les quart d'heures, noter sur la <i>time sheet</i> le jaugeage des réservoirs, déterminer la cadence de dépotage et estimer l'heure de fin de pompage par rapport à la quantité prévue.</p> <p>Au quai de déchargement, vérifier l'absence de fuite, s'assurer de la coordination bord/dépôt, faire respecter les règles de sécurité</p> | <p>Au quai de déchargement / au dépôt et au PCC</p> <p>En cas de conditions dangereuses pour les installations, le chef de dépôt doit arrêter toute opération de déchargement après avoir alerté le commandant</p> <p>En cas d'orage et si la vitesse du vent présente un risque évident de rupture de l'installation, le flexible ne doit pas être laissé raccordé. Une « quick release valve » ou un système « break away » est recommandé.</p> | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| 16 | O | Injecter la solution dénaturante rouge en cours de déchargement. Taux de mélange : 1/5000. | | | |
| 17 | O | <p>L'opérateur s'assure continuellement grâce aux jauges VAREC en pied de cuve, que la hauteur de produit dans les bacs récepteurs est toujours inférieure au niveau haut indiqué dans les tables de barème de chaque bac.</p> <p>L'atteinte du niveau haut est signalée par une alarme sonore. Contacter alors le PCS pour informer de la fin du remplissage du bac. Le niveau très haut indiqué sur chaque table de barème ne doit en aucun cas être atteint.</p> <p>Dès le niveau haut atteint sur l'un des bacs récepteurs, l'opérateur ferme les vannes d'entrée du bac afin d'assurer la ségrégation du bac.</p> <p>Une fois toutes les hauteurs maximales de remplissage atteintes, l'opérateur notifie au bord la fin du pompage du produit.</p> | | | |
| 18 | O | <p>Contrôler la fin du dépotage</p> <p>A la fin du dépotage, le bord procède à l'injection d'air dans les flexibles de dépotage pour vidange.</p> <p>Fermer les vannes du circuit de dépotage.</p> | | A bord et au dépôt | |
| 19 | O | Déconnecter le flexible et remettre en place les brides pleines sur le flexible et sur la bouche de dépotage. | | | |
| 20 | O | <p>Relever les tirants d'eau avant et arrière.</p> <p>Jauger la totalité des cuves du bateau (creux, t°C et eau) et corriger le volume produit de chaque cuve en fonction du tirant d'eau.</p> | | | |
| 21 | O | <p>Etablir le compte rendu de déchargement en notifiant les quantités déchargées déclarées par le navire et le dépôt : à faire signer par les deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le responsable du déchargement du navire - le responsable du déchargement au dépôt | | | |
| 22 | O | Après un temps de décantation supérieur à 1 heure, purger les cuves | | Voir instruction de travail IT02 sur la purge d'une cuve | |
| 23 | O | Jauger les cuves | | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugeage d'une cuve | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| 24 | O | <p>Le chef du dépôt doit informer le directeur d'exploitation dans les deux cas suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. les pertes cours de route sur un produit dépassent 3 pour mille (différence bord arrivée – lot départ) 2. les pertes de réception sur un produit dépassent 5 pour mille (différence entre volume reçu en bac – bon de transfert) | | | |
|----|---|---|--|--|--|

**VALE****INSTRUCTION DE TRAVAIL****IT04****Version 1****Dépotage – HFO (FR)**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------------------------------|------------|
| Rédaction | | Ingénieur d'exploitation - TOTAL | 03/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt - SUD APPRO | 03/07/2012 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIV | | | |
| Approbation Resp | | | |

R. L.P.

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle** (EPI, procédures EHS, permis...)**Documents de référence** PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | <input checked="" type="checkbox"/> |


Actions

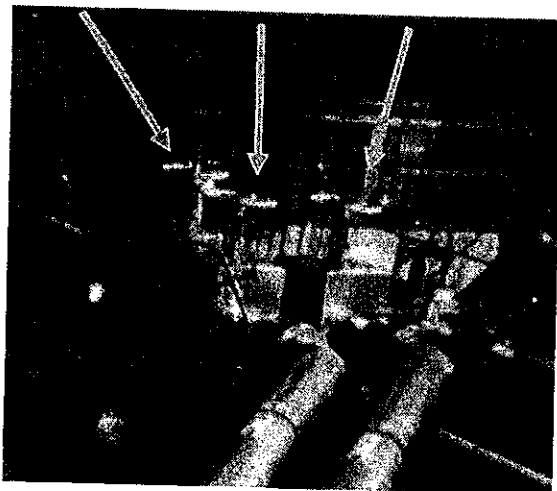
| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 1 | O | Réaliser un contrôle visuel de l'état des événements. Jauger les cuves réceptrices. S'assurer des creux disponibles par rapport au bill of lading. Si les creux ne sont pas suffisants pour réceptionner les quantités amenées à être déchargées, se référer à l'étape n°16. | | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugage d'une cuve. | |
| 2 | O | Sélectionner le circuit de dépotage | | Vérifier la présence d'extincteurs et autres dispositifs de sécurité prévus par le règlement du port et les consignes internes Détenir la liste des personnes à prévenir en cas d'incident (service maritime, capitainerie du port, service de pilotage...) | |
| 3 | O | Réaliser le branchement du flexible au manifold du navire. | | Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion. Se reporter aux procédures suivantes : - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité - prévention des risques Tous les risques inhérents au travail sur le quai (chute...) | |

Référence

Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 20/09/2012 à 2:00 PM

p 1/5

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| 4 | O | <p>Dans le cas d'un déchargement simultané de produit, s'assurer que le numéro du manifold du gasoil est inférieur au n° du manifold du HFO (cas accostage babord quai).</p> <p>Dans le cas contraire, faire accoster le navire tribord quai.</p>  | | | |
| 5 | O | <p>Récupérer les documents de bord :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bill of lading - Certificat de qualité | | | |
| 6 | O | <p>Relever les tirants d'eau avant et arrière.</p> <p>Jauger la totalité des cuves du bateau (creux, t°C et eau) et corriger le volume produit de chaque cuve en fonction du tirant d'eau.</p> <p>Etablir le Cargo Ullage report avec le Chief officer.</p> <p>Prélever un échantillon par cuve sur les compartiments alloués au déchargement.</p> | | | |
| 7 | O | <p>Effectuer un contrôle sur la densité et la température des produits.</p> <p>Réaliser également un contrôle visuel.</p> <p>Conserver les échantillons deux mois.</p> | | | |
| 8 | O | <p>Après résultats de l'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - passer à l'étape 14 si le test d'acceptabilité est positif - passer à l'étape 9 si le test d'acceptabilité est négatif | | <p>Test d'acceptabilité positif : Ecart sur les caractéristiques analysées inférieurs à 3 points par rapport au certificat de qualité.</p> <p>Test d'acceptabilité négatif : Ecart sur les caractéristiques analysées supérieurs à 3 points par rapport au certificat de qualité.</p> | |
| 9 | O | Réitérer l'échantillonnage et analyse (étapes 6 et 7) | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| 10 | O | Après résultats de cette analyse : <ul style="list-style-type: none"> - passer à l'étape 14 si le test d'acceptabilité est positif - passer à l'étape 11 si le test d'acceptabilité est négatif | | | |
| 11 | O | Prévenir le département supply du fournisseur produit et attendre sa décision par rapport à l'acceptabilité du produit | | | |
| 12 | O | Après retour du département supply du port : <ul style="list-style-type: none"> - passer à l'étape 14 s'il accepte le produit - passer à l'étape 13 s'il n'accepte pas le produit | | | |
| 13 | O | Annuler les opérations de dépotage | | | |
| 14 | O | <p>Lancer les opérations de dépotage et lancer le pompage.</p> <p>Ouvrir les deux vannes sur le quai de déchargement, la vanne du manifold, la vanne en départ de cuve et les deux vannes en pied de cuve.</p> <p>Vue du Manifold :</p> <p>Vanne principale TNK-001 TNK-002</p>  | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| 15 | O | <p>Surveiller le pompage</p> <p>Toutes les 3 heures, effectuer une prise d'échantillon en ligne et une analyse de densité et de température par rapport au certificat de qualité.</p> <p>Tous les quart d'heures, noter sur la <i>time sheet</i> le jaugeage des réservoirs, déterminer la cadence de dépotage et estimer l'heure de fin de pompage par rapport à la quantité prévue.</p> <p>Au quai de déchargement, vérifier l'absence de fuite, s'assurer de la coordination bord/dépôt, faire respecter les règles de sécurité</p> | | <p>Au quai de déchargement / au dépôt et au PCC</p> <p>En cas de conditions dangereuses pour les installations, le chef de dépôt doit arrêter toute opération de déchargement après avoir alerté le commandant</p> <p>En cas d'orage et si la vitesse du vent présente un risque évident de rupture de l'installation, le flexible ne doit pas être laissé raccordé. Une « quick release valve » ou un système « break away » est recommandé.</p> | |
| 16 | | <p>L'opérateur s'assure continuellement grâce aux jauges automatiques en pied de cuve, que la hauteur de produit dans les bacs récepteurs est toujours inférieure au niveau haut indiqué dans les tables de barème de chaque bac.</p> <p>L'atteinte du niveau haut est signalée par une alarme sonore. Contacter alors le PCS pour informer de la fin du remplissage du bac. Le niveau très haut indiqué sur chaque table de barème ne doit en aucun cas être atteint.</p> <p>Dès le niveau haut atteint sur l'un des bacs récepteurs, l'opérateur ferme les vannes d'entrée du bac afin d'assurer la ségrégation du bac.</p> <p>Une fois toutes les hauteurs maximales de remplissage atteintes, l'opérateur notifie au bord la fin du pompage du produit.</p> | | | |
| 17 | O | Contrôler la fin du dépotage | | A bord et au dépôt | |
| 18 | O | <p>A la fin du dépotage, le bord procède à l'injection d'air dans les flexibles de dépotage pour vidange.</p> <p>Fermer les vannes du circuit de dépotage.</p> | | | |
| 19 | O | Déconnecter le flexible et remettre en place les brides pleines sur le flexible et sur la bouche de dépotage. | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| 20 | O | Relever les tirants d'eau avant et arrière. Jauger la totalité des cuves du bateau (creux, t°C et eau) et corriger le volume produit de chaque cuve en fonction du tirant d'eau. | | | |
| 21 | O | Etablir le compte rendu de déchargement en notifiant les quantités déchargées déclarées par le navire et le dépôt : à faire signer par les deux parties : - le responsable du déchargement du navire - le responsable du déchargement au dépôt | | | |
| 22 | O | Après un temps de décantation supérieur à 1 heure, purger les cuves | | Voir instruction de travail IT02 sur la purge d'une cuve | |
| 23 | O | Jauger les cuves | | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugeage d'une cuve | |
| 24 | O | Le chef du dépôt doit informer le directeur d'exploitation dans les deux cas suivants : 1. les pertes cours de route sur un produit dépassent 3 pour mille (différence bord arrivée – lot départ) 2. les pertes de réception sur un produit dépassent 5 pour mille (différence entre volume reçu en bac – bon de transfert) | | | |

**VALE****INSTRUCTION DE
TRAVAIL****IT05****Version 0****Etat journalier des stocks**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

SOLF

SA

2 10 2012

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)****Documents de référence** PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | |
|---|-------------|---|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

Rappel

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| 1 | O | Remplir la fiche de données de jaugeage | | |
| 2 | O | Saisir cette fiche dans la base de données. Pour chaque cuves : index totalisateur du compteur, température, densité, volume. | | |
| 3 | O | Dans le fichier .xls de suivi, vérifier la cohérence entre l'écart des stocks physiques et l'écart compteur. (en rentrant les deux dates – aujourd'hui et hier – et en vérifiant la balance) | | L'écart sera calculé automatiquement par le logiciel |

Référence

Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 30/08/2010 à 2:45 PM

p 1/1

**VALE****INSTRUCTION DE
TRAVAIL****IT06****Version 0****Chargement de camion**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|---|------------|
| Rédaction | | Ingénieur d'Exploitation - TOTAL / Coordonnateur HSE et exploitation - TOTAL | 02/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt - SUD APPRO / Ingénieur d'Exploitation - TOTAL | 20/09/12 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |






02 10 2012

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle** (EPI, procédures EHS, permis...)

Documents de référence PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | |
|---|-------------|---|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

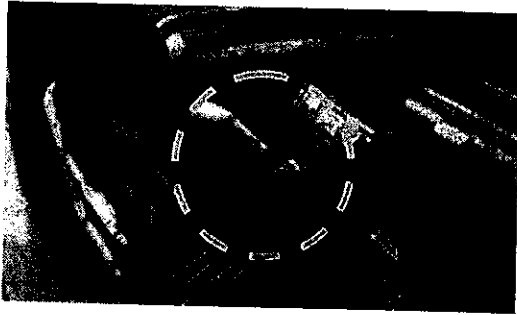
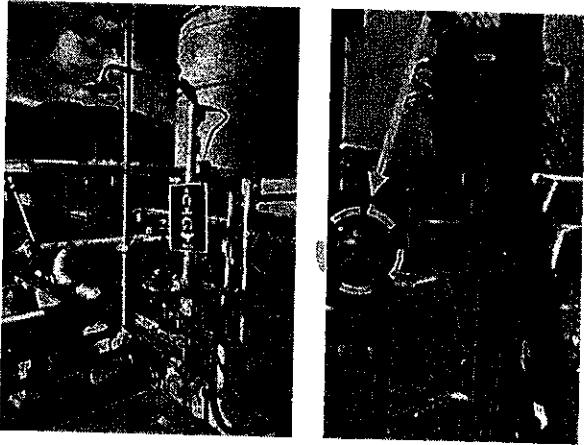

Rappel

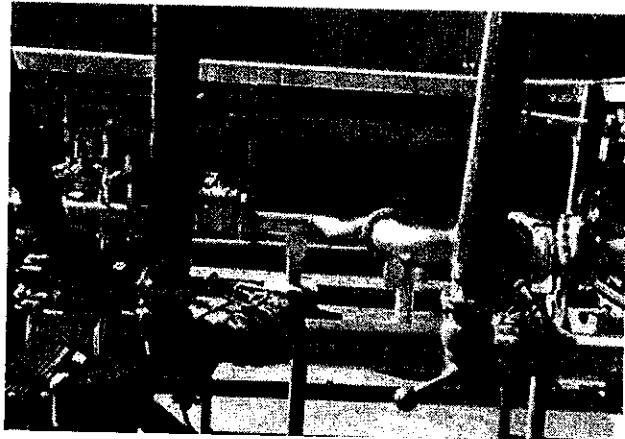
| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| 1 | O | S'informer des consignes de sécurité propres à la zone de chargement (zone ATEX, douche de sécurité, point de rassemblement...)      | | Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion. Se reporter aux procédures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité prévention des risques | |
| 2 | O | Positionner correctement le véhicule de manière à pouvoir l'évacuer rapidement en marche avant en cas d'alerte | | | |
| 3 | O | Arrêter le moteur | | | |
| 4 | O | Serrer le frein de stationnement | | | |
| 5 | O | Fermer les vitres cabines | | | |

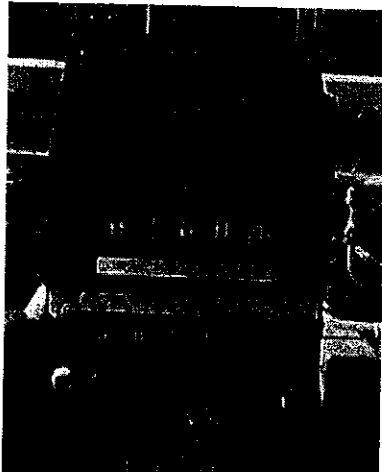
Référence


Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 20/09/2012 à 3:08 PM

p. 1/4

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| 6 | O | <p>Actionner le coupe-batterie</p>  | | | |
| 7 | O | <p>Repérer les dispositifs d'alarmes et de sécurité du poste de chargement</p> <p>Arrêt d'urgence</p>  | | | |
| 8 | O | <p>Brancher la pince de la mise à la terre sur la borne du véhicule qui doit être nue et propre</p>  | Le branchement de la prise de terre est indispensable pour éliminer les charges dues à l'électricité statique | | |
| 9 | O | <p>Vérifier la fermeture et le verrouillage des capots des dômes.</p> | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| 10 | O | Brancher les prises anti-débordement. | | | |
| 11 | O | Retirer les bouchons des bouches de remplissage du camion et vérifier l'absence de liquide | | | |
| 12 | O | Vérifier l'initialisation du compteur. Faire valider le ticket de chargement préalablement rempli en l'insérant dans l'imprimante du compteur. | | | |
| 13 | O | Brancher le bras de chargement sur le raccord de la vanne  | | | |
| 14 | O | Ouvrir les clapets de fond des compartiments et commander le chargement (programmation du volume à charger compartiment par compartiment) | | | |
| 15 | O | Rester à proximité du camion et surveiller le débit pendant le chargement | | L'arrêt du chargement, commandé par pré-déterminateur, est automatique. Cependant, si le conducteur est amené à quitter son poste, il doit stopper le chargement. | |
| 16 | O | En fin de remplissage, désaccoupler le bras et l'accrocher à son support | | | |
| 17 | O | Débrancher les prises anti-débordement | | | |
| 18 | O | Vérifier que les vannes de vidange ne présentent aucune fuite même légère, puis replacer les bouchons. | | | |

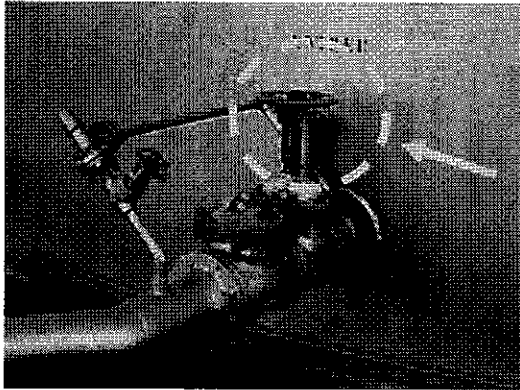
| | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|--|--|
| 19 | <input type="radio"/> | Refermer les clapets de fond | | | |
| 20 | <input type="radio"/> | Débrancher le câble de la prise à la terre Désactiver le coupe-batterie | | | |
| 21 | <input type="radio"/> | Reprendre le ticket de chargement et mettre à zéro le compteur et le pré-déterminateur.  | | | |
| 22 | <input type="radio"/> | Sortir du poste de chargement à vitesse réduite en respectant la signalisation | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | INSTRUCTION DE TRAVAIL | IT07 | Version 0 |
| Transfert de cuve à cuve | | Date requise de prochaine révision : | |

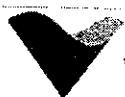
| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|-------------------------------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIV | | | |
| Approbation Resp | | Responsable Portet logistique | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence | PID : |

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|-------------|---|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

| Rappel | | | | |
|--------|---|---|--|--|
| | | Cette instruction de travail n'est pas applicable pour le moment | | |
| 1 | O | Purger les deux cuves | Voir instruction de travail XXXX sur la purge de cuve | |
| 2 | O | Jauger les deux cuves | Voir instruction de travail XXXX sur le jaugage de cuve | |
| 3 | O | Ouverture de la vanne d'entrée de la cuve réceptrice  | Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion. Se reporter aux procédures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité - prévention des risques | |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|---|--|
| 4 | <input type="radio"/> | Ouverture des deux vannes de sortie de la cuve émettrice | | | |
| 5 | <input type="radio"/> | Lancer l'opération de pompage | | | |
| 6 | <input type="radio"/> | Une fois le transfert terminé, fermer la vanne d'entrée de la cuve réceptrice | | | |
| 7 | <input type="radio"/> | Arrêter le pompage | | | |
| 8 | <input type="radio"/> | Fermer les deux vannes de sortie de la cuve émettrice. | | | |
| 9 | <input type="radio"/> | Purger les deux cuves | | Voir instruction de travail XXXX sur la purge de cuve | |
| 10 | <input type="radio"/> | Jauger les deux cuves | | Voir instruction de travail XXXX sur le jaugeage de cuve | |

**VALE****INSTRUCTION DE TRAVAIL****IT08****Version 0****Transfert pipeline**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|----------|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | | |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)****Documents de référence** PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

Rappel

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| 1 | O | Jauger les deux cuves | | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugage de cuve | |
| 2 | O | Déterminer la cuve à mettre en service | | | |
| 3 | O | Mettre en service la cuve identifiée | | Voir instruction de travail IT09 sur la mise en service de cuve | |
| 4 | O | Effectuer un contrôle visuel lors du transfert | | | |
| 5 | O | Lorsque le transfert est terminé, procéder à la mise hors service de la cuve | | Voir instruction de travail IT10 sur la mise hors service de cuve | |
| 6 | O | Jauger la cuve | | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugage de cuve | |

Référence

Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 30/08/2010 à 2:51 PM

p 1/1

**VALE****INSTRUCTION DE
TRAVAIL****IT09****Version 1****Mise en service de cuve (diesel)**

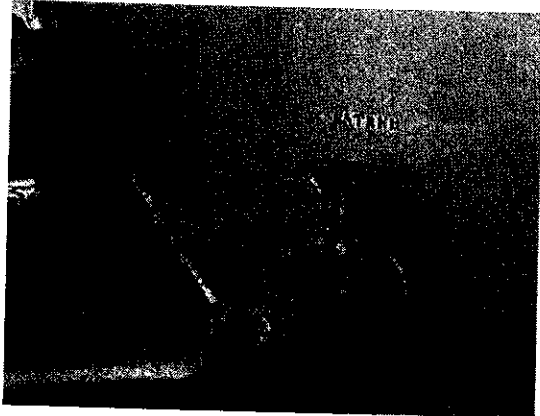
Date requise de prochaine révision :


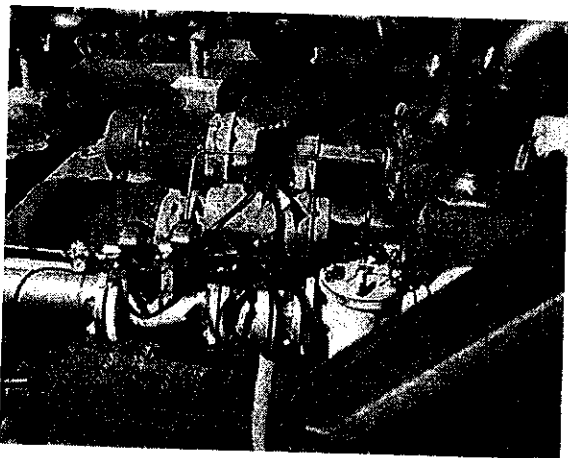
| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|---|------------|
| Rédaction | | Coordonnateur HSE et Exploitation -TOTAL | 02/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt - SUD APPRO / Ingénieur d'exploitation - TOTAL | 20/09/2012 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

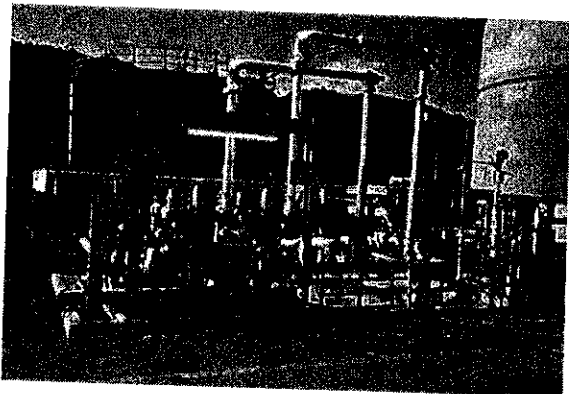
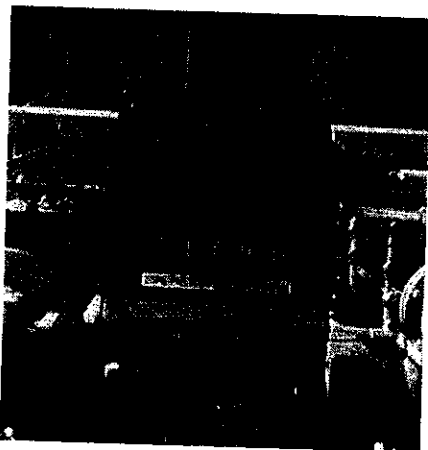
Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle** (EPI, procédures EHS, permis...)**Documents de référence** PID :


| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | |
|---|-------------|---|--|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel. | |

Rappel

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 1 | O | Jauger la cuve selon l'IT01. Vérifier l'état de la cuve et contrôler ses événements. S'assurer de la bonne fermeture des autres cuves diesel. | | | |
| 2 | O | Vérifier la fermeture de la vanne d'entrée  | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 3 | O | <p>Ouvrir les deux vannes manuelles de sortie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vanne de pied de cuve - vanne de sortie de cuvette de rétention  | <p>Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion.</p> <p>Se reporter aux procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité <p>prévention des risques</p> | |
| 4 | O | <p>Vérifier le poste de chargement</p> <p>1. état des pompes</p>  | | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 5 | O | <p>Vérifier le poste de chargement</p> <p>2. état des flexibles</p>  | | | |
| 6 | O | <p>Vérifier le poste de chargement</p> <p>3. état du compteur</p>  | | | |
| 7 | O | <p>Alerter le PCS VALE de la mise en service de la cuve (PCS : 46.81.00 ou canal radio n°18).</p> <p>Mettre sous tension le poste de chargement.</p> | | | |


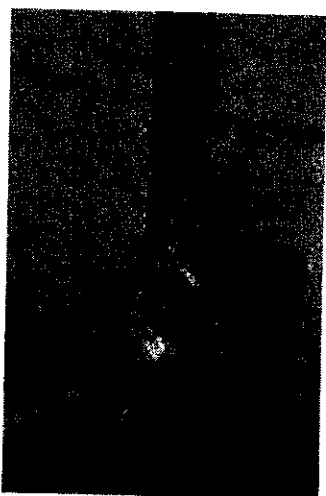
| | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  VALE | INSTRUCTION DE TRAVAIL | IT010 | Version 0 |
| Mise hors service de cuve (diesel) | | Date requise de prochaine révision : | |

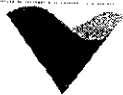
| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--|------------|
| Rédaction | | Coordonnateur HSE et Exploitation -TOTAL | 02/07/2012 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt - SUD APPRO | 02/07/2012 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

| | |
|---|---|
| Dangers : risques associés GENERAL | Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...) |
| Documents de référence PID : | |

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | |

Rappel

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 1 | O | <p>Fermer les deux vannes manuelles de sortie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vanne de pied de cuve - vanne de sortie de cuvette de rétention   | | <p>Tous les risques inhérents aux zones ATEX de niveau 1 : émanation de gaz toxique, incendie, explosion.</p> <p>Se reporter aux procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dangers spécifiques - lutte contre l'incendie - consignes de sécurité <p>prévention des risques</p> | |
| 2 | O | <p>Alerter le PCS VALE de la mise hors service de la cuve (PCS : 46.81.00 ou canal radio n°18).</p> | | | |

**VALE****INSTRUCTION DE
TRAVAIL****IT11****Version 0****Mise en route du dépôt**

Date requise de prochaine révision :

| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt SUD APPRO / Coordonnateur HSE et exploitation TOTAL / Ingénieur Exploitation TOTAL | 20/09/12 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BIVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle (EPI, procédures EHS, permis...)****Documents de référence** PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | | |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel | <input checked="" type="checkbox"/> |

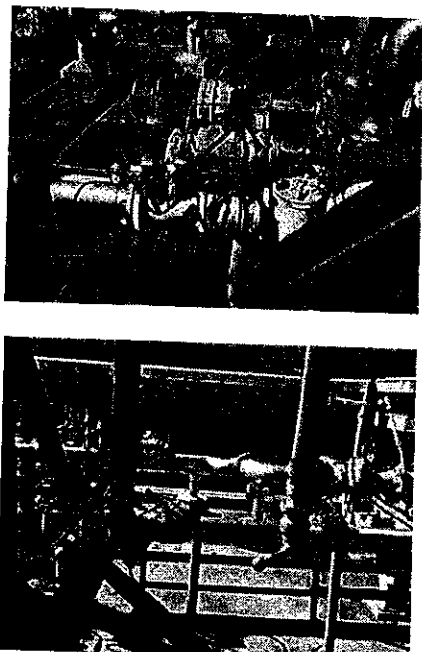
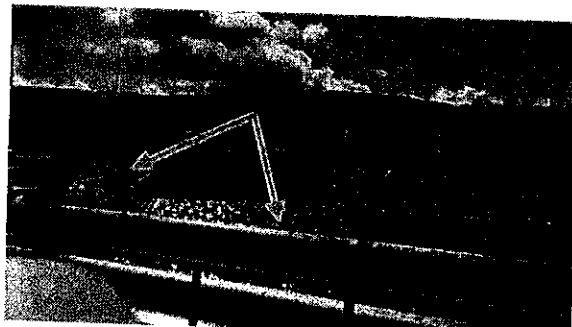
Révisé

Référence

Ce document n'est valide qu'à la date et à l'heure imprimés : 20/09/2012 à 3:06 PM

p. 1/4

| | | | |
|---|---|--|--|
| 1 | O | <p>Faire le tour du dépôt pour inspection générale.</p> <p>a) vérification de l'absence de fuite de produit sur les caniveaux périphériques des réservoirs et sur les lignes entrée et sortie de chaque réservoir.</p> <div data-bbox="277 331 858 743" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="322 750 458 784" data-label="Caption"> <p>Ligne sortie</p> </div> <div data-bbox="550 750 798 790" data-label="Caption"> <p>Caniveau périphérique</p> </div> <div data-bbox="322 813 798 1202" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="477 1205 620 1243" data-label="Caption"> <p>Ligne entrée</p> </div> | |
|---|---|--|--|

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 2 | O | <p>Faire le tour du dépôt pour inspection générale.</p> <p>b) vérification de l'absence de fuite de produit sur le poste de chargement camion (ligne d'arrivée, aspiration pompe, vérification flexible de chargement)</p>  | | | |
| 3 | O | <p>Vérification de l'absence de fuite de produit sur les lignes de dépotage (jusqu'au wharf)</p>  | | | |
| 4 | O | Vérification de la présence des équipements incendie et s'assurer du bon état de fonctionnement. | | | |
| 5 | O | Jauger les réservoirs | | Voir instruction de travail IT01 sur le jaugeage d'un réservoir | |
| 6 | O | Faire l'état journalier des stocks | | Voir instruction de travail IT05 sur la réalisation de l'état journalier des stocks | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 7 | P | Définir la cuve à mettre en service et procéder à sa mise en service | | Voir instruction de travail IT09 sur la mise en service d'une cuve | |
| 8 | O | Indiquer sur le registre du dépôt l'heure d'ouverture du dépôt et la bonne tenue des installations. | | | |

**VALE****INSTRUCTION DE
TRAVAIL****IT12****Version 0****Fermeture du dépôt**

Date requise de prochaine révision :

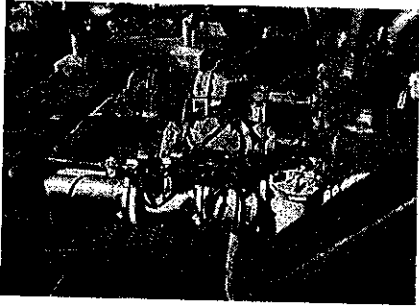
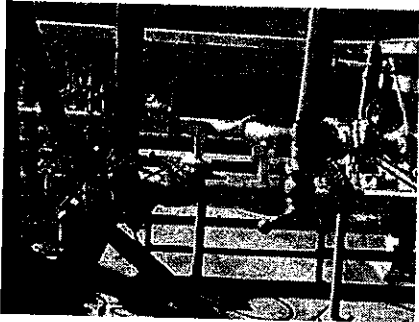
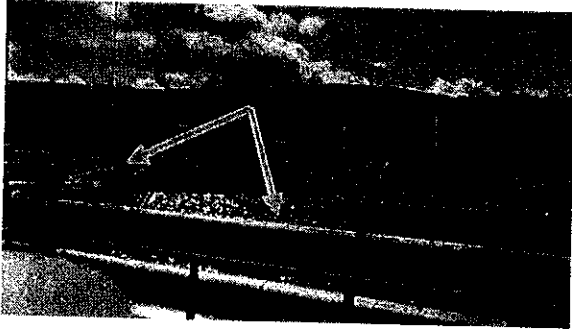
| Etape | Nom | Fonction | Date |
|---------------------|-----|--|------------|
| Rédaction | | | 09/07/2010 |
| Vérification pilote | | Chef de dépôt SUD APPRO / Coordonnateur HSE et exploitation TOTAL / Ingénieur Exploitation TOTAL | 20/09/12 |
| Vérification HS | | | |
| Vérification BVI | | | |
| Approbation Resp | | | |

Dangers : risques associés GENERAL**Mesures de contrôle** (EPI, procédures EHS, permis...)**Documents de référence** PID :

| # | QUI | ACTIONS | GESTION DES RISQUES SPECIFIQUES | |
|---|-------------|---|---------------------------------|---|
| | O P S | Description de l'action et son objectif | Type de risque | <input checked="" type="checkbox"/> Décrire un risque identifié Compléter l'information de l'instruction au besoin Décrire une solution pour un problème éventuel |

| Régul | | | | |
|-------|---|---|--|--|
| 1 | O | Mettre hors tension le poste de chargement | | |
| 2 | O | Fermer les vannes des réservoirs en service (gasoil uniquement). | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| 3 | O | <p>Faire le tour du dépôt pour inspection générale.</p> <p>a) vérification de l'absence de fuite de produit sur les caniveaux périphériques des réservoirs et sur les lignes entrée et sortie de chaque réservoir.</p> <div data-bbox="276 327 858 734" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="320 741 458 777" data-label="Caption"> <p>Ligne sortie</p> </div> <div data-bbox="547 741 796 784" data-label="Caption"> <p>Caniveau périphérique</p> </div> <div data-bbox="325 806 799 1193" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="475 1196 622 1234" data-label="Caption"> <p>Ligne entrée</p> </div> | | |
|---|---|--|--|--|

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 4 | O | <p>Faire le tour du dépôt pour inspection générale.</p> <p>b) vérification de l'absence de fuite de produit sur le poste de chargement camion (ligne d'arrivée, aspiration pompe, vérification flexible de chargement)</p>   | | | |
| 5 | O | <p>Vérification de l'absence de fuite de produit sur les lignes de dépotage (jusqu'au wharf)</p>  | | | |
| 6 | O | Vérifier les éclairages | | | |
| 7 | O | Indiquer sur le registre du dépôt l'heure de fermeture du dépôt et la bonne tenue des installations. | | | |