

DIRECTION  
DE L'ADMINISTRATION GENERALE

Bureau des Installations Classées  
et de l'Environnement

Dossier suivi par : Mr. ARGUIMBAU  
Tél.: 91.57.26.72  
PA/BS  
N° 94-283/139 1994 A

24 MARS 1995

DE  
ef  
br

vu le 11 MAI 1995 de A. S. D. R.  
clh.

**ARRETE**

**Imposant des prescriptions complémentaires  
à la Société SHELL CHIMIE  
concernant les stockages de gaz  
inflammables liquéfiés sous pression  
de son usine de BERRE L'ETANG**

**LE PREFET DE LA REGION PROVENCE, ALPES, COTE D'AZUR,  
PREFET DES BOUCHES-DU-RHONE,  
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR,**

**VU** la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, modifiée.

**VU** la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau,

**VU** le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, notamment son article 18,

**VU** l'arrêté du Ministère de l'Environnement du 10 mai 1993 concernant la prévention des risques dus aux stockages de gaz inflammables liquéfiés sous pression,

**VU** le rapport du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement du 22 août 1994,

**VU** l'avis du Sous-Préfet d'Istres du 21 septembre 1994,

**VU** l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène du 21 septembre 1994,

**VU** la lettre du 10 janvier 1995 de la Société SHELL CHIMIE,

VU le rapport du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement du 13 février 1995,

**CONSIDERANT** qu'il y a lieu de mettre en conformité certain réservoirs aériens de la Société SHELL avec les dispositions contenues dans l'arrêté ministériel du 10 mai 1993 précité,

**SUR LA PROPOSITION** du Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône,

## ARRETE

### ARTICLE 1er

Le **COMPLEXE SHELL de BERRE** (Centre de Production Oléfines) - 13131 BERRE L'ETANG CEDEX, dont le siège social est SHELL CHIMIE, 23/25 Avenue de la République - B.P. n° 329 - 92500 RUEIL MALMAISON est autorisé à poursuivre le stockage de gaz inflammables liquéfiés sous pression dans les conditions définies ci-après :

### ARTICLE 2

Les réservoirs de gaz inflammables liquéfiés sous pression concernés par le présent arrêté sont les suivants :

NUMERO DU RESERVOIR	GAZ STOCKE	PRESSIION DE SERVICE	VOLUME	FONCTION VIS A VIS DE L'UNITE DE VAPOCRAQUAGE
T 7201	Propane	18,5 b	2 550 m <sup>3</sup>	Stockage de produit fini
T 7202	Ethylène à - 30°C	24 b	500 m <sup>3</sup>	Coulage direct et permanent avec soutirage
T 7203	Propylène hors spécification	23,5 b	1 000 m <sup>3</sup>	Coulage direct et soutirage simultanés
T 7204	Propane	16 b	1 000 m <sup>3</sup>	Stockage de produit fini
T 7205	Butane hors spécification	6 b	1 000 m <sup>3</sup>	Coulage direct et soutirage simultanés

## PREVENTION DES FUITES DE GAZ

### ARTICLE 3

3.1 - Le suremplissage sera prévenu par un contrôle du niveau de la surface libre de la phase liquide.

Ce niveau sera mesuré en continu. Le résultat de la mesure sera mis à la disposition du préposé à l'exploitation en temps réel.

L'exploitant fixera au minimum les deux seuils de sécurité suivants :

un seuil "haut" correspondant à la limite de remplissage en exploitation, laquelle ne pourra excéder 90 p.100 du volume du réservoir,

un seuil "très haut" correspondant au remplissage maximal de sécurité, lequel ne pourra excéder 95 p.100 du volume du réservoir.

Le franchissement du niveau "très haut" sera détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un pourra être le système servant à la mesure en continu du niveau et/ou à la détection du niveau haut. La défaillance de tout élément de transmission et de traitement du signal constituant un mode de défaillance commun entraînera la mise en sécurité.

Ces dispositions devront être réalisées et opérationnelles pour le 15 avril 1995 sauf si, concernant les sphères qui ne sont pas équipées de mesures de niveau redondantes, les travaux nécessitent une vidange et un dégazage préalable ; dans ce cas, le délai de mise à disposition ne saura excéder le 30 juin 1998.

### 3.2 -

#### a) - Pour les sphères T 7201 et T 7204

Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement du niveau "haut" entraînera, éventuellement après temporisation, l'arrêt automatique de l'approvisionnement du réservoir et l'information du préposé à l'exploitation. Le franchissement du niveau "très haut" actionnera outre les mesures précitées, les organes de fermeture des canalisations d'approvisionnement du réservoir, et l'alarme du personnel concerné.

Ces dispositions seront satisfaites pour le 15 avril 1995.

**b) - Pour les sphères T 7202, T 7203 et T 7205**

Compte tenu de leur mode de fonctionnement basé sur un coulage et soutirage simultanés et des risques présentés pour les unités de production par un isolement brutal des sphères, l'exploitant mettra en place avant le 15 avril 1995 une consigne d'exploitation indiquant les actions à engager pour écarter tout suremplissage. Ces actions initiées par les opérateurs à partir de la détection de l'alarme niveau haut et de la détection de l'alarme niveau très haut seront justifiées sur la base du délai minimal d'atteinte du niveau très haut à partir du niveau d'exploitation normal, établi à partir du débit maximum de remplissage.

**ARTICLE 4**

Chaque réservoir sera équipé en toutes circonstances, hormis pendant le temps de remplacement immédiat pour entretien, de deux soupapes au moins, montées en parallèle et ayant une pression de levée au plus égale à la pression maximale en service.

Si  $n$  est le nombre de soupapes,  $n - 1$  soupapes devront pouvoir évacuer le gaz de telle sorte que la pression à l'intérieur du réservoir n'excèdera jamais de plus de 10 p.100 la pression maximale en service.

Chaque réservoir sera équipé d'un dispositif de mesure de pression.

**ARTICLE 5**

**5.1** - Afin de protéger les réservoirs des éclats susceptibles d'être produits en cas d'explosion sur une installation voisine, les dispositions suivantes seront prises :

les réservoirs cylindriques et wagons seront judicieusement orientés par rapport aux réservoirs les plus importants (absence de réservoir important dans l'axe des réservoirs cylindriques),

à défaut, des obstacles tels que filets, butées seront disposés de façon appropriée.

**5.2** - La zone de stockage sera située à l'intérieur du COMPLEXE SHELL. Sa surveillance relèvera des consignes générales pour l'ensemble du COMPLEXE et des dispositions de l'arrêté du 4 septembre 1967 relatif aux règles d'aménagement et d'exploitation des usines de traitement de pétrole brut, de ses dérivés et résidus.

## LIMITATION ET CONTRÔLE DES FUITES DE GAZ

### ARTICLE 6

Des détecteurs seront installés afin de pouvoir détecter toute fuite dangereuse de gaz dans les meilleurs délais. Leur implantation tiendra compte des caractéristiques des gaz à détecter, des risques de fuites, des risques d'inflammation et de la sensibilité de l'environnement. L'exploitant fournira le plan de détection de gaz avant le 15 avril 1995 indiquant l'emplacement des capteurs, les seuils de concentration efficaces et les appareils asservis à ce système.

Ces dispositifs seront rendus opérationnels, selon un échéancier transmis sous le même délai, au plus tard avant le 30 juin 1995.

### ARTICLE 7

**7.1** - En cas de détection de gaz inflammable à une concentration supérieure à 20 p.100 de la limite inférieure d'explosivité, les détecteurs agiront sur des alarmes sonores et lumineuses perceptibles par les personnels concernés tant en salle de contrôle que sur le site.

**7.2** - En cas de détection de gaz inflammable à une concentration fixée par l'exploitant inférieure ou égale à 50 p.100 de la limite inférieure d'explosivité les actions de mise en sécurité de tout ou partie des installations de stockage, notamment l'isolement des canalisations de remplissage et de soutirage en phase liquide, seront engagées par le personnel d'exploitation en application d'une procédure de conduite (cf. article 13) basée sur l'analyse de l'évènement et des conséquences de ces opérations sur le fonctionnement de l'unité de vapocraquage.

Cette procédure sera établie avant le 15 avril 1995. Elle intégrera notamment le cas du déclenchement simultané de plusieurs détecteurs gaz et devra conduire, dans la situation où deux détecteurs au moins indiquent le franchissement du seuil de 50 % de la LIE à la mise en sécurité immédiate et automatique du stockage par action sur un dispositif du type arrêt d'urgence.

Sauf justification contraire, cet état de sécurité consiste en la fermeture des vannes automatisées sur les canalisations de transfert, en l'arrêt des pompes, compresseurs, moteurs et alimentations en énergie autres que ceux nécessaires au fonctionnement des équipements de sécurité et d'intervention.

L'exploitant disposera en salle de contrôle au moins de deux détecteurs portatifs de gaz maintenus en parfait état de fonctionnement et accessibles en toute circonstance.

### **ARTICLE 8**

La quantité de gaz susceptible de s'écouler à l'occasion d'une fuite sur une canalisation raccordée à la phase liquide d'un réservoir sera limitée par les dispositifs suivants :

- une vanne motorisée à sécurité positive située au plus près de la paroi du réservoir,
- une vanne motorisée à sécurité positive située à l'extérieur de la cuvette protégées par le merlon de bordure,
- une vanne motorisée à sécurité positive installée sur les lignes d'approvisionnement.

Ces dispositifs seront asservis aux systèmes de détection dans les conditions définies aux articles 7.2 et 3.2. Ils seront manoeuvrables à distance.

Ces dispositions seront satisfaites avant le 30 juin 1996 sauf si les travaux nécessitent une vidange et un dégazage préalable, dans ce cas, le délai ne saura excéder le 30 juin 1998.

Un dispositif approprié d'injection devra permettre de substituer de l'eau au gaz libéré en cas de fuite, sauf contre-indication justifiée par l'exploitant liée à la nature du gaz ou à la température de stockage.

Ce dispositif sera opérationnel avant le 30 juin 1995.

Sa mise en oeuvre sera explicitée dans le P.O.I..

### **ARTICLE 9**

Chaque réservoir sera doté d'un dispositif de rétention répondant aux caractéristiques suivantes

- a) Sol en pente sous les réservoirs,
- b) réceptacle éloigné des réservoirs tel que le flux thermique d'un feu de cuvette ne soit pas préjudiciable pour leur intégrité. Ce réceptacle pourra être commun à plusieurs réservoirs, sauf incompatibilité entre produits,

- c) proximité des points de fuite potentiels tel que l'essentiel du gaz s'écoulant en phase liquide soit recueilli,
- d) capacité du réceptacle tenant compte des conclusions de l'étude de danger et au moins égale à 20 p.100 de la capacité du plus gros réservoir desservi,
- e) surface aussi faible que possible du réceptacle pour limiter l'évaporation.

## **LIMITATION DES EFFETS THERMIQUES**

### **ARTICLE 10**

Les zones périphériques des cuvettes seront rendues accessibles aux moyens mobiles de génération de mousse existant sur le site du COMPLEXE PETROCHIMIQUE. Cette disposition sera vérifiée lors des exercices périodiques.

### **ARTICLE 11**

Les réservoirs seront protégés de l'effet thermique résultant d'un incendie par un ruissellement uniforme d'eau avec un débit minimal de 10 litres par mètre carré et par minute sur leur paroi ainsi que sur tout élément et équipement nécessaire au maintien de leur intégrité. Le dispositif d'arrosage sera installé à demeure sur le réservoir et devra rester opérationnel en cas de feu de cuvette.

Le débit précité devra pouvoir être maintenu sur le réservoir en feu et sur les réservoirs exposés au feu pendant au moins deux heures. Toute ressource en eau ne permettant pas de fournir le débit précité pendant quatre heures devra pouvoir être secourue avec des moyens tenus à la disposition de l'établissement.

La capacité du réseau incendie à répondre à cette prescription devra être vérifiée sur chacun des réservoirs dont le résultat sera fourni à l'Inspection des Installations Classées avant le 15 avril 1995.

Ces essais devront être repris après chaque modification notable du réseau incendie.

### **ARTICLE 12**

Le refroidissement des réservoirs sera asservi au moins à une détection de feu qui devra être mis en place avant le 30 juin 1995.

En outre, l'arrosage de chaque réservoir pourra être commandé et le débit d'arrosage pourra être modulé à partir d'un point où les opérateurs seront en sûreté.

## **PROCEDURES DE CONDUITE**

### **ARTICLE 13**

La mise en application des procédures de conduite citée aux articles 3.2 b, 7.2 et 8 devra compléter, si besoin, le programme de formation de base des opérateurs. A titre de formation continue, des exercices périodiques de simulation visant à mettre en situation les opérateurs et à tester leurs réactions, seront organisés à compter du 15 avril 1995. Les résultats de ces exercices seront analysés et le bilan sera transmis à l'Inspection des Installations Classées.

## **DELAIS D'APPLICATION**

### **ARTICLE 14**

Hors les échéances particulières, les dispositions prévues aux articles 4, 5, 7.1, 9 et 10 sont d'application immédiate.

### **ARTICLE 15**

L'exploitant devra, en outre, se conformer aux dispositions :

- a) du livre II du Code du Travail sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs,
- b) du décret du 10 juillet 1913 sur les mesures générales de protection et de salubrité applicables dans tous les établissements industriels ou commerciaux,
- c) du décret du 14 novembre 1988 sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques.



### **ARTICLE 16**

L'établissement sera soumis à la surveillance de la Police, de l'Inspecteur des Services d'Incendie et de Secours, de l'Inspection des Installations Classées et de l'Inspection du Travail.

Des arrêtés complémentaires pourront fixer toutes les prescriptions additionnelles que la protection des intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 modifiée, rend nécessaire ou atténuer celles des prescriptions primitives dont le maintien ne sera plus justifié.

### **ARTICLE 17**

En cas d'infraction à l'une des dispositions qui précèdent, il pourra être fait application des sanctions prévues par les dispositions de l'article 23 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, sans préjudice des condamnations qui pourraient être prononcées par les tribunaux compétents

### **ARTICLE 18**

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'exploitation à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution.

Un extrait du présent arrêté restera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement.

### **ARTICLE 19**

Les droits des tiers sont et demeurent expressement réservés.

### **ARTICLE 20**

- Le Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône,
- Le Sous-Préfet d'ISTRES,
- Le Maire de BERRE L'ETANG,
- Le Chef du Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile,

- Le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,
- Le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle,
- Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- Le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales,
- Le Directeur Départemental de l'Équipement,
- Le Chef du Service Maritime des Bouches-du-Rhône,
- Le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours,

et toutes autorités de Police et de Gendarmerie,

sont chargés, chacun en ce qui concerne, de l'exécution du présent arrêté dont un extrait sera affiché et un avis publié conformément aux dispositions de l'article 21 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié.

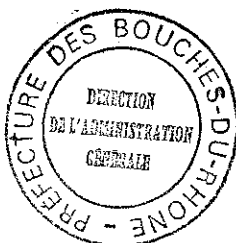
MARSEILLE, LE 24 MARS 1985

Pour le PRÉFET

Le Secrétaire Général de la Préfecture  
des Bouches-du-Rhône

POUR COPIE CONFORME  
Le Chef de Bureau,

*M. H. Pelegrin*



Pierre BAYLE

M.H. PELEGRIN