



**PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE**

Préfecture

Direction des Collectivités Locales et de l'Utilité Publique  
et de l'Environnement

Marseille, le **03 AVR. 2014**

Bureau des Installations et des Travaux Réglementés  
pour la Protection des Milieux

Dossier suivi par : Patrick BARTOLINI  
Patrick.bartolini@bouches-du-rhone.gouv.fr  
Tél. : 04.84.35.42.71

Dossier : 2014- 445 PC

**Arrêté portant prescriptions complémentaires  
applicables  
à la société KEM ONE concernant la maîtrise des risques  
pour son site de LAVERA**

**LE PREFET DE LA REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR,  
PREFET DES BOUCHES-DU-RHONE,  
PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE ET DE SECURITE SUD  
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR  
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE**

**Vu** le Code l'Environnement et notamment son livre V,

**Vu** la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

**Vu** le décret n°2005-1130 du 7 septembre 2005 relatif aux plans de prévention des risques technologiques ;

**Vu** le décret 2007-1467 du 12 octobre 2007 codifiant le décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

**Vu** l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et sa circulaire d'application ;

**Vu** l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;

**Vu** les arrêtés préfectoraux délivrés à la société KEM ONE l'autorisant à exploiter une installation industrielle classée AS à Martigues-Lavéra ;

**Vu** l'arrêté préfectoral du 10/01/2011 imposant à la société KEM ONE la remise de compléments sur l'étude de dangers,

**Vu** la révision quinquennale des études de dangers transmises à Monsieur le Préfet entre juillet 2008 et juillet 2009, par anticipation des échéances réglementaires, et des compléments fournis en mars 2011, juin 2011 et octobre 2011,

**Vu** le rapport de l'Inspection de l'Environnement en date du 19 février 2014 ;

**Vu** l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 5 mars 2014;

**Considérant** que, dans son étude des dangers, l'exploitant justifie de la maîtrise des risques présentés par son établissement ;

**Considérant** qu'à la suite de l'examen des études de dangers, il est nécessaire de prescrire des mesures de maîtrise des risques compensatoires ou complémentaires vis à vis des risques identifiés en vue de la maîtrise des risques technologiques,

**Considérant** que l'examen des études de dangers constitue un préalable, en particulier, à l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques ;

**Considérant** qu'en vertu de l'article R 512-31 du Code de l'Environnement, le Préfet peut fixer, par arrêté préfectoral toutes prescriptions additionnelles nécessaires pour la protection des intérêts visés à l'article L511-1 du Code de l'Environnement, après avis du CODERST et sur proposition de l'Inspection des Installations Classées,

**Sur proposition** du Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône,

## **ARRETE**

## **ARTICLE 1. DONNER ACTE DES ETUDES DE DANGERS**

Il est donné acte à la société KEM ONE dont le siège social est situé :

*210 avenue Jean Jaurès  
CS 90725  
69367 Lyon Cedex 07  
FRANCE*

de la mise à jour de l'étude de dangers de son établissement situé à :

*Ecopolis Lavéra Sud  
BP n°3  
13117 Lavéra.*

Cette étude est constituée des documents recensés dans le tableau ci-dessous.

intitulé	Date de référence	Derniers compléments
Etablissement	Juin 2011	Juin 2011
Atelier électrolyses (ELEC)	Octobre 2011	Juillet 2012
Atelier Chlorure de vinyle monomère (CVM)	Octobre 2011	Mai 2013
Atelier Chlorométhane spécifiques (CMS)	Octobre 2011	Mai 2013
Atelier Chlorure Ferrique (FeCl3)	Juillet 2008	Janvier 2013

Dans le cadre de l'article R 512-9, cette étude de dangers sera actualisée et adressée en double exemplaire à M. le Préfet des Bouches du Rhône avant le 31 mai 2018. Elle sera constituée :

- un résumé non technique global ;
- d'un document central « établissement », comprenant en particulier les chapitres génériques, la grille de positionnement des accidents potentiels de l'établissement, la liste des phénomènes dangereux présentés par l'établissement ;
- et le cas échéant de documents correspondant aux études spécifiques aux différents ateliers ou unités de l'établissement.

## **ARTICLE 2. ELEMENTS SUPPLEMENTAIRES NECESSAIRES POUR LA PROCHAINE MISE A JOUR DE L'ETUDE DE DANGERS**

L'actualisation de l'étude de dangers prescrite à l'article 1 comporte notamment les éléments suivants :

- une mise à jour du retour d'expérience, comprenant notamment l'analyse de l'accident survenu le 22/04/2011 sur l'unité d'oxychloration de l'atelier CVM ;
- l'analyse préliminaire des risques de tous les phénomènes dangereux d'UVCE de DCE. En outre, les phénomènes générant des effets à l'extérieur du site devront faire l'objet d'une étude détaillée des risques ;

- les modélisations des phénomènes dangereux de pressurisation lente de bacs de liquides inflammables devront être développées et la pertinence de la méthodologie employée devra être apportée, si celle-ci diffère des modèles de calcul développés par les représentants de la profession ou à défaut des modèles de calcul des distances d'effets des BOILOVER classiques ;
- Les modélisations de tous les effets des UVCE pour les deux conditions météo F3 et D5 à minima ;
- La démonstration de l'impossibilité physique du phénomène dangereux de BLEVE sur les réservoirs de stockage de CVM ;
- la note « passage de 30 minutes à 60 minutes pour les fuites toxiques avec coefficients multiplicateurs » en annexe de l'étude de dangers, si celle-ci est toujours utilisée. En outre, à chaque fois que cette note est utilisée, ce point doit être spécifié dans le corps de l'étude de dangers et les distances d'effet pour une durée d'exposition de 60 minutes doivent y figurer avec les conclusions associées ;
- la règle d'exclusion utilisée lorsqu'un phénomène dangereux est exclu de la démarche de maîtrise des risques, de la démarche de maîtrise de l'urbanisation ou de la démarche de plan d'urgence externe, et la justification de son utilisation ;
- la prise en compte des valeurs seuils de toxicité aiguë françaises (VSTAF) des méthanol, chlorure de méthyle et tétrachlorure de carbone ;
- la description détaillée des moyens d'intervention et de secours dont dispose l'exploitant.

### **ARTICLE 3. ÉTUDE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DE RÉDUCTION DES RISQUES**

Pour le 30 septembre 2014, l'exploitant remet au Préfet une étude technico-économique de réduction des risques, qui examine toutes les possibilités de réduction des risques (asservissements, confinements, ...) pour les phénomènes dangereux :

- qui correspondent à des accidents potentiels présentant (au sens de l'AM du 10 mai 2000 modifié) :
  - Une gravité Désastreux et une probabilité E
  - Une gravité Catastrophique et une probabilité D
  - Une gravité Important et une probabilité C
  - Une gravité Sérieux et une probabilité B
- qui pourraient conduire à des effets létaux sur des enjeux et des effets irréversibles sur des enjeux sensibles tels que les ERP.

### **ARTICLE 4. GENERALITES SUR LES MESURES DE MAITRISE DES RISQUES**

Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.

Les Mesures de Maîtrise des Risques (MMR), au sens de la réglementation, qui interviennent dans la cotation en probabilité et en gravité des phénomènes dangereux dont les effets sortent des limites du site doivent apparaître clairement dans une liste établie et tenue à jour par l'exploitant. Ces mesures peuvent être techniques ou organisationnelles, actives ou passives et résultent des études de dangers. Dans le cas de chaîne de sécurité, la mesure couvre l'ensemble des matériels composant la chaîne.

Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les paramètres relatifs aux performances de ces mesures de maîtrise des risques sont définis et suivis, leurs dérives détectées et corrigées, dans le cadre des procédures du Système de Gestion de la Sécurité de l'exploitant. Un système de collecte de retour d'expérience est mis en place permettant d'enregistrer les dysfonctionnements survenus et de définir après analyse les actions nécessaires pour assurer les performances déclarées.

L'exploitant met à disposition de l'Inspection des installations classées l'ensemble des documents permettant de justifier du respect des critères détaillés dans le paragraphe précédent, notamment :

- les programmes d'essais périodiques de ces mesures de maîtrise des risques ;
- les résultats de ces programmes ;
- les actions de maintenance préventives ou correctives réalisées sur ces mesures de maîtrise des risques.

#### **ARTICLE 5. ECHEANCIER DES MESURES DE MAITRISE DES RISQUES COMPLEMENTAIRES A METTRE EN ŒUVRE**

Si certaines mesures de maîtrise des risques parmi celles relatives aux phénomènes dangereux associés aux bacs d'acide chlorhydrique des unités CVM et CMS, citées ci-dessous s'avéreraient être techniquement irréalisables, l'exploitant met en oeuvre des mesures de maîtrise des risques équivalentes à celles remplacées selon les cinq critères suivants :

- cinétique
- efficacité
- testabilité
- maintenance
- niveau de confiance

Les justifications de cette équivalence sont mises à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

##### **Article 5.1. Mesures à mettre en œuvre relatives aux ateliers d'électrolyses du chlore**

###### **Mesures de maîtrise des risques associées à la section électrolyse à diaphragme**

- ELEC-MC1.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant l'arrêt des redresseurs par action sur le disjoncteur existant (alimentations électriques des cellules d'électrolyse à diaphragme). Cette détection est assurée par le réseau de détecteur de chlore existant. En cas de perte de confinement dans la salle diaphragme, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

– ELEC-MC1.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, une chaîne d'asservissement à une détection de chlore assurant l'arrêt des redresseurs par action sur un disjoncteur indépendant de la mesure MC1.1 (alimentations électriques des cellules d'électrolyse à diaphragme). Cette détection est assurée par un deuxième réseau de détecteurs de chlore indépendant de la mesure MC1.1. En cas de perte de confinement dans la salle diaphragme, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

– ELEC-MC1.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant la mise à zéro de l'intensité de la salle diaphragme en cas de détection chlore. Cette détection est assurée par un réseau de détecteurs de chlore indépendant de la mesure MC1.1. En cas de perte de confinement dans la salle diaphragme, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

Ce deuxième réseau de détecteurs chlore (ELEC-MC1.2) permet de détecter une fuite de chlore dans les salles d'électrolyse à diaphragme. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

– ELEC-MC2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une mesure de pression haute assurant la mise à zéro de l'intensité de la salle diaphragme. Cette détection est assurée par détecteur PSH04562. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore en cas de montée en pression dans le circuit chlore de la salle diaphragme. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

#### Mesures de maîtrise des risques associées à la section électrolyse à mercure

– ELEC-MC3.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant l'arrêt des redresseurs par action sur le disjoncteur existant (alimentations électriques des cellules d'électrolyse à mercure). Cette détection est assurée par le réseau de détecteurs de chlore existants. En cas de perte de confinement dans la salle mercure, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,39.10^{-2}$ .

– ELEC-MC3.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, une chaîne d'asservissement à une détection de chlore assurant l'arrêt des redresseurs par action sur un disjoncteur indépendant de la mesure MC3.1 (alimentations électriques des cellules d'électrolyse à mercure). Cette détection est assurée par un réseau de détecteurs de chlore indépendant de la mesure MC3.1. En cas de perte de confinement dans la salle mercure, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-3}$ .

– ELEC-MC3.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant la mise à zéro de l'intensité de la salle mercure. Cette détection est assurée par un réseau de détecteurs de chlore indépendant de la mesure MC3.1. En cas de perte de confinement ou de montée en pression du circuit chlore dans la salle mercure, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,7.10^{-3}$ .

Ce deuxième réseau de détecteurs chlore (ELEC-MC3.2) permet de détecter une fuite de chlore dans la salle d'électrolyse à mercure. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection

doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Mesures de maîtrise des risques associées à la section compression et liquéfaction et chloroduc gaz alimentant l'atelier de CVM

– ELEC-MC4.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un réseau de détecteurs de chlore auquel est asservi en cas de détection l'arrêt des salles diaphragme et mercure par action sur les disjoncteurs et la fermeture des vannes HXV4410, HV4541A, HV4542A, HSV4520A, D et F. En cas de rupture franche ou moyenne du circuit chlore, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,67.10^{-2}$ .

– ELEC-MC4.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017 un réseau de détecteurs de chlore, indépendant de la mesure MC4.1, auquel est asservi en cas de détection l'arrêt des salles diaphragme et mercure par action sur les disjoncteurs indépendant de la mesure MC4.1, et la fermeture des vannes HSV4553, HV4541B, HV4542B, HSV4517A, D et F. En cas de rupture franche ou moyenne du circuit chlore, la durée d'émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,67.10^{-2}$ .

Ces deux réseaux de détecteurs de chlore (ELEC-MC4.1 et ELEC-MC4.2) permettent de détecter une fuite de chlore sur la section de compression et de liquéfaction jusqu'au vannes HV4541 et HV4542. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Mesures de maîtrise des risques associées à la section stockage chlore liquide, pomperie chlore et chloroduc alimentant l'atelier CMS

– ELEC-MC6.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore relevée par le réseau de détecteurs existants, assurant la fermeture des vannes :

– HSV4518 A, D, et F et HSV4524 A, D, et F afin de limiter l'émission accidentelle de chlore en cas de rupture d'un évaporateur ou une fuite moyenne sur une ligne alimentant l'évaporateur. Le temps entre l'apparition de la fuite et la fermeture des vannes est de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-2}$ .

– HSV4516 A, D et F et HXV4530 afin de limiter l'émission accidentelle de chlore en cas de rupture d'un évaporateur ou une fuite moyenne sur une ligne de transfert de chlore liquide en amont ou en aval de la pomperie chlore. Le temps entre l'apparition de la fuite et la fermeture des vannes est de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-2}$ .

– HSV4517 A, D, et F, afin de limiter l'émission accidentelle de chlore en cas de fuite moyenne sur une ligne de transfert de bac à bac. Le temps entre l'apparition de la fuite et la fermeture des vannes est de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-2}$ .

– ELEC-MC6.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore relevée par un deuxième réseau de détecteurs indépendant de la mesure MC6.1, assurant la fermeture des vannes :

- HSV4516 A, D, et F et HSV4514 A, D, et F afin de limiter l'émission accidentelle de chlore en cas de rupture d'un évaporateur ou une fuite moyenne sur une alimentant l'évaporateur. Le temps entre l'apparition de la fuite et la fermeture des vannes est de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-2}$ .
- HSV4526 A, D et F et HV4535 afin de limiter l'émission accidentelle de chlore en cas de fuite moyenne sur une ligne de transfert de chlore liquide en amont ou en aval de la pomperie chlore. Le temps entre l'apparition de la fuite et la fermeture des vannes est de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-2}$ .
- V30 à motoriser afin de limiter l'émission accidentelle de chlore en cas de fuite moyenne sur une ligne de transfert de bac à bac. Le temps entre l'apparition de la fuite et la fermeture des vannes est de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-2}$ .

Ce deuxième réseau de détecteurs chlore (ELEC-MC6.2) permet de détecter une fuite de chlore dans la section stockage du chlore liquide comprenant les réservoirs de stockage, les lignes de transfert des stockages, la pomperie et les évaporateurs. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

- ELEC-MC7.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de niveau haut assurant la fermeture des vannes HSV4518A, D et F. Cette détection est installée sur le réservoir R455. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore en cas de surremplissage du réservoir R455 pendant une phase de vaporisation. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,37.10^{-2}$ .
- ELEC-MC7.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de niveau haut dans le réservoir U452 assurant la fermeture de la vanne HSV4521. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore en cas de surremplissage du réservoir U452 pendant une phase de vaporisation. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,15.10^{-2}$ .
- ELEC-MC7.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de niveau très haut assurant la fermeture des vannes HSV4516A, D et F. Cette détection est installée sur le réservoir R455. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore en cas de surremplissage du réservoir R455 pendant une phase de vaporisation. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,37.10^{-2}$ .
- ELEC-MC8.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de niveau très haut dans le réservoir R455 assurant la fermeture de la vanne HSV4531. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore via l'unité javel en cas de surremplissage du réservoir R455. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2.10^{-2}$ .
- ELEC-MC8.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de niveau haut assurant la fermeture d'une nouvelle vanne HSV en aval du bac R506. Cette détection est installée dans le réservoir R506. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore via l'unité javel en cas de surremplissage du réservoir R506. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3,22.10^{-3}$ .



- ELEC-MC9.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression basse dans le chloroduc assurant la fermeture de la vanne HV4535 et l'ouverture de la vanne HXV 4532. Cette détection est assurée par le capteur PSL4535. En cas de rupture franche du chloroduc alimentant l'atelier CMS, la durée d'émission accidentelle de chlore de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-1}$ .
- ELEC-MC9.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de baisse de pression et une baisse de débit dans le chloroduc assurant la fermeture de la vanne HV4530 et l'ouverture de la HXV 4533. Cette détection est assurée par les capteurs PSL9801 et FSL4536. En cas de rupture franche du chloroduc alimentant l'atelier CMS, la durée d'émission accidentelle de chlore de 10 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-1}$ .
- ELEC-MC10 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression trop haute assurant la fermeture de la vanne d'arrivée d'azote PCV9300. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore en cas de défaillance du réseau « pousse azote » ou de montée en pression des capacités. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

## Article 5.2. Mesures à mettre en œuvre relatives à l'atelier CVM

### Mesures de maîtrise des risques associées à la section chloration froide

#### Alimentation en chlore gazeux des deux réacteurs de chloration froide

Pour chacun des deux chloroducs, l'exploitant met en place les 4 mesures de maîtrise des risques suivantes :

#### Pour la portion des chloroducs depuis le départ électrolyses jusqu'à la vanne de régulation FCV 2111

- CVM-MC1.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection d'écart de débit assurant la fermeture la vanne de sécurité HV4541a ou HV4542a selon la ligne concernée, située sur le chloroduc au départ des électrolyses. Cette détection d'écart de débit est installée sur le chloroduc entre le départ des électrolyses et la vanne de régulation de débit. En cas de rupture franche ou moyenne du chloroduc, la durée d'une émission accidentelle de chlore est limitée à 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3,5.10^{-2}$ .
- CVM-MC1.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection d'écart de débit assurant la fermeture de la vanne de sécurité HV4541b ou HV4542b selon la ligne concernée, à installer sur le chloroduc au départ des électrolyses. Cette détection, indépendante de la mesure CVM-MC1.1 est installée sur chaque chloroduc entre le départ des électrolyses et la vanne de régulation de débit. En cas de rupture franche ou moyenne du chloroduc, la durée d'une émission accidentelle de chlore est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3,5.10^{-2}$ .

Pour la portion des chloroducs depuis la vanne de régulation FCV2111 jusqu'aux réacteurs de chloration froide

- CVM-MC2.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant la fermeture de la vanne de régulation de débit existante de la chaîne A et de la nouvelle vannes TOR de la chaîne B, installée sur le chloroduc. Cette détection est assurée par un quadrillage de détecteurs chlore. En cas de rupture franche ou moyenne, la durée d'une émission accidentelle de chlore est de une minute maximum sur la rupture franche et de deux minutes sur la moyenne fuite. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2,5.10^{-2}$ .

- CVM-MC2.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant la fermeture de la vanne de régulation de la chaîne B et de la vanne tout ou rien (TOR) de sécurité de la chaîne A, à installer sur le chloroduc en remplacement de la vanne existante (XV9001A). Cette détection est assurée par un quadrillage de détecteurs chlore, indépendant de la mesure CVM-MC2.1. En cas de rupture franche ou moyenne du chloroduc, la durée d'une émission accidentelle de est de une minute maximum sur la rupture franche et de deux minutes sur la moyenne fuite. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2,5.10^{-2}$ .

Ces deux réseaux de détecteurs de chlore (CVM-MC2.1 et CVM-MC2.2) permettent de détecter une fuite de chlore sur la portion des chloroducs depuis la vanne de régulation FCV2111 jusqu'aux réacteurs de chloration froide. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Colonne d'abattage à l'eau- D281

- CVM-MC3.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à la surveillance du ratio chlore/éthylène assurant la fermeture des mêmes nouvelles vannes TOR de sécurité (XV9001A/B) de la mesure CVM-MC2.2, à installer sur chaque chloroduc alimentant les réacteurs de chloration froide. Cette mesure permet de supprimer toute émission de chlore à l'atmosphère en tête de la colonne d'abattage à l'eau par décapitation des événements en cas de dérive du ratio chlore/éthylène. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

- CVM-MC3.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de teneur haute en chlore dans les événements du réacteur, assurant la fermeture de la vanne de sécurité existante, située à l'entrée du réacteur de chloration froide. Le seuil de déclenchement est à définir par l'exploitant. En cas d'émission de chlore à l'atmosphère en tête de la colonne d'abattage à l'eau par décapitation des événements, la durée d'émission est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2,5.10^{-2}$ .

- CVM-MC3.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de teneur haute en chlore dans l'événement commune aux deux réacteurs, assurant la fermeture de la vanne de régulation de débit. Le seuil de déclenchement est à définir par l'exploitant. En cas d'émission de chlore à l'atmosphère en tête de la colonne d'abattage à l'eau par décapitation des événements, la durée d'émission est de 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3,8.10^{-2}$ .

La justification du seuil de déclenchement défini par l'exploitant est tenue à la disposition de l'inspection des Installations Classées.

Mesures de maîtrise des risques associées à la section Oxychloration :

Alimentation en acide chlorhydrique des réacteurs d'oxychloration

- CVM-MC4.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité XSV1.R152 sur la sortie gaz R152 et de la PCV1530 (ou nouvelle XSV1530) sur la sortie gaz du R153. Cette détection est assurée par un réseau de détection HCL. En cas de rupture du collecteur, la durée d'émission accidentelle de HCL est de 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,23.10^{-2}$ .
- CVM-MC4.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture de la vanne de sécurité PCV1510 existante sur la sortie gaz R152 et d'une nouvelle XSV1.R153 sur la sortie gaz du R153. Cette détection est assurée par un réseau de détection HCL, indépendant de la mesure CVM-MC4.1. En cas de rupture du collecteur, la durée d'émission accidentelle de HCL est de 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1,23.10^{-2}$ .

Ces deux réseaux de détecteurs de HCL (CVM-MC4.1 et CVM-MC4.2) permettent de détecter une fuite de HCL au niveau de la section Oxychloration. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Mesures de maîtrise des risques associées à la section Distillation et neutralisation CVM

- CVM-MC6.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une vanne de sécurité sur l'alimentation commune en gaz naturel des fours de cracking, de la vanne de sécurité installée sur la tuyauterie de soutirage liquide HCL (XSV1524) du bac de stockage intermédiaire de HCL (R152) et de la vanne de sécurité installée sur la tuyauterie d'alimentation en HCL liquide de ce même bac de stockage (R152). Cette détection est assurée par un premier réseau de détection HCL situé entre la sortie des fours de cracking du DCE et l'atelier de distillation HCL. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .
- CVM-MC6.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une autre vanne de sécurité sur l'alimentation commune en gaz naturel des fours de cracking, d'une nouvelle vanne de sécurité à installer sur la tuyauterie de soutirage liquide HCL du bac de stockage intermédiaire HCL (R152) et d'une nouvelle vanne de sécurité à installer sur la tuyauterie d'alimentation HCL liquide du R152. Cette détection est assurée par un deuxième réseau de détection de HCL, indépendant de la mesure CVM-MC6.1, situé entre la sortie des fours de cracking du DCE et l'atelier de distillation. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .
- CVM-MC7.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une vanne de sécurité existante (XSV1534) sur la tuyauterie située entre le réservoir de HCL (R153) et son évaporateur (E153) et d'une nouvelle

vanne de sécurité sur le retour du vaporiseur (E153). Cette détection est assurée par un réseau de détection de HCL situé au niveau du bac de stockage intermédiaire de HCL (R153). La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

- CVM-MC7.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une vanne procédé existante (LCV1570) sur la tuyauterie située entre le réservoir de HCL (R153) et son évaporateur (E153) et d'une nouvelle vanne de sécurité sur le retour du vaporiseur (E153). Cette détection est assurée par un deuxième réseau de détection HCL, indépendant de la mesure CVM-MC7.1, situé au niveau du bac de stockage intermédiaire d'HCL (R153). La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

- CVM-MC7.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une vanne de sécurité (XSV1535) et d'une vanne procédé (LCV1520) installées sur la ligne d'alimentation de HCL du stockage intermédiaire de HCL (R153). Cette détection est assurée par un réseau de détection de HCL situé au niveau du bac de stockage intermédiaire HCL. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-1}$ .

- CVM-MC7.4 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité sur l'entrée liquide du bac de stockage intermédiaire de HCL (R153). Cette détection est assurée par un deuxième réseau de détection HCL, indépendant de la mesure CVM-MC7.3, situé au niveau du bac de stockage intermédiaire HCL. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-1}$ .

Pour chacun des réseaux de détection, le nombre de détecteurs, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

#### Mesures de maîtrise des risques associées à la section Abattage HCL

##### Colonne d'abattage HCL- D481

- CVM-MC5.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement aux sécurités de température haute assurant l'ouverture de la vanne de sécurité (XSV4813), alimentée directement depuis le réseau d'eau brute. Cette détection est assurée par le vote 2 sur 3 des capteurs TSH4811B-TSH4812B et TSH4813B. Cette mesure permet de fiabiliser le secours de l'alimentation en eau de la colonne d'abattage HCL (D481). La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-3}$ .

- CVM-MC5.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression assurant l'ouverture de la vanne by-pass PCV 9140C. Cette détection est assurée par un capteur de pression PSL à installer. Cette mesure permet de secourir le secours de l'eau filtrée par l'eau HAMON. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-2}$ .

- CVM-MC5.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, une action opérateur associée à une détection de HCL assurant la fermeture des vannes d'alimentation en gaz

naturel des fours de pyrolyse (XSV1472A/C/D) engendrant un arrêt de la production de CVM. Cette détection est assurée par un détecteur HCl situé au niveau de la cheminée de la D481. Cette mesure permet de limiter la mise à l'atmosphère d'acide chlorhydrique suite à un dysfonctionnement de la colonne d'abattage HCL (D481). La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-1}$ .

- CVM-MC5.4 : L'exploitant rédige en met en place, sous 6 mois à compter de la date de notification du présent arrêté, une consigne d'arrêt des fours de cracking du CVM par un opérateur. Le délai maximum pour qu'un opérateur réalise cette action est de 30 minutes maximum.

Le réseau de détecteurs de HCL (CVM-MC5.3) permet de détecter une fuite de HCL en tête de la colonne d'abattage HCL (D481). Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

### Article 5.3. Mesures à mettre en œuvre relatives à l'atelier CMS

#### Mesures de maîtrise des risques associées à la section photochloration

##### Alimentation en chlore des deux réacteurs de photochloration

- CMS-MC1.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant la fermeture de la vanne de sécurité existante (XSV4531) située sur la tuyauterie d'alimentation en chlore liquide commune aux deux réacteurs de photochloration RQ500A et RQ500B. Cette détection est assurée par un premier réseau de détection chlore. Cette mesure permet de limiter la durée de toute émission accidentelle de chlore sur cette tuyauterie, à 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3.10^{-2}$ .

- CMS-MC1.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de chlore assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité située sur la tuyauterie d'alimentation en chlore liquide commune aux deux réacteurs de photochloration RQ500A et RQ500B. Cette détection est assurée par un deuxième réseau de détection chlore, indépendant de la mesure CMS-MC1.1. Cette mesure permet de limiter la durée de toute émission accidentelle de chlore sur cette tuyauterie, à 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3.10^{-2}$ .

Ces deux réseaux de détecteurs de chlore (CMS-MC1.1 et CMS-MC1.2) permettent de détecter une fuite de chlore au niveau de la section photochloration. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

##### Alimentation en chlorure de méthyle des deux réacteurs de photochloration

- CMS-MC2.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de débit inverse assurant la fermeture de deux vannes existantes FCV5001 A/B situées à proximité de chaque réacteur de photochloration sur la ligne d'alimentation en chlorure de méthyle de ces deux réacteurs. Cette détection est assurée par un capteur de débit FSL installé sur l'alimentation commune en chlorure de méthyle des deux réacteurs de photochloration. Cette mesure permet de limiter toute émission de chlore ou d'HCL en provenance des réacteurs à 30

secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3.10^{-2}$ .

- CMS-MC2.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de débit inverse assurant la fermeture de deux vannes XSV5001 A/B situées à proximité de chaque réacteur de photochloration sur la ligne d'alimentation en chlorure de méthyle de ces deux réacteurs. Cette détection est assurée par un capteur de débit FSL, indépendant de la mesure CMS-MC2.1, installé sur l'alimentation commune en chlorure de méthyle des deux réacteurs de photochloration. Cette mesure permet de limiter toute émission de chlore ou d'HCL en provenance des réacteurs à 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $3.10^{-2}$ .

#### Mesures de maîtrise des risques associées à la section séparation HCL du mélange CMS et chlorure de méthyle

##### Alimentation en HCL gaz de l'atelier CVM

- CMS-MC3 : L'exploitant met, en place avant le 31 décembre 2017, une nouvelle vanne de sécurité à installer sur le collecteur HCL gaz alimentant l'atelier CVM en aval de la PCV5216. En cas de perte de confinement de la colonne à distiller HCL/CMS (D521), le débit du retour de HCL gazeux est limité à 8t/h.

- CMS-MC4.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de débit inverse ou de différence de pression assurant la fermeture de la vanne existante (XSV5216) située sur le collecteur HCL gaz alimentant l'atelier CVM depuis l'atelier CMS. Cette détection est assurée par un capteur de débit ou de pression à installer sur le collecteur. En cas de rupture franche ou moyenne du collecteur, la durée d'une émission accidentelle d'HCL en retour de l'atelier CVM est limitée à 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-3}$ .

- CMS-MC4.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de débit inverse ou de différence de pression assurant la fermeture de la nouvelle vanne de sécurité de la mesure CMS-MC4.1 permettant de limiter à 8t/h le retour d'HCL de l'atelier CVM vers l'atelier CMS. Cette détection est assurée par un capteur de débit ou de pression, indépendant de la mesure CMS-MC4.1, à installer sur le collecteur. En cas de rupture franche ou moyenne du collecteur, la durée d'une émission accidentelle d'HCL en retour de l'atelier CVM est limitée à 30 secondes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $5.10^{-3}$ .

##### Alimentation en HCL gaz du réacteur d'hydrochloration

- CMS-MC5.1 : L'exploitant remplace, avant le 31 décembre 2017, la tuyauterie HCL gaz en DN150 entre FCV6033 et RQ603, alimentant le réacteur d'hydrochloration (RQ603) en provenance de la colonne à distiller HCL/CMS (D521), par une tuyauterie en DN80.

- CMS-MC5.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression basse assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité située au départ de la tuyauterie HCL gaz alimentant le réacteur d'hydrochloration (RQ603) en provenance de la colonne à distiller HCL/CMS (D521). Cette détection est assurée par une mesure de pression à installer sur cette tuyauterie. Cette mesure permet de limiter toute émission accidentelle d'HCL gaz à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-4}$ .

- CMS-MC5.3 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression basse assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité située au départ de la tuyauterie HCL gaz alimentant le réacteur d'hydrochloration (RQ603) en provenance de la colonne à distiller HCL/CMS (D521). Cette détection est assurée par un capteur de pression, indépendante de la mesure CMS-MC5.2, à installer sur cette tuyauterie. Cette mesure permet de limiter toute émission accidentelle d'HCL gaz à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $10^{-1}$

#### **Lignes de soutirage et d'alimentation du pot de reflux (R522) de la colonne à distiller HCL/CMS**

- CMS-MC6.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL gaz assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité à installer sur la ligne de soutirage du pot de reflux (R522) de la colonne à distiller HCL/CMS, d'une vanne de sécurité existante permettant l'isolement du retour en HCL de l'atelier CVM (XSV5216) et d'une vanne de sécurité existante permettant l'isolement de l'alimentation en chlore de l'atelier de photochloration (XSV4531). Cette détection est assurée par une chaîne de détection HCL gaz à définir selon une étude de détails. En cas de rupture franche ou moyenne de la section de la tuyauterie de soutirage, la durée d'une émission accidentelle d'HCL gaz est limitée à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2.10^{-2}$

- CMS-MC6.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL gaz assurant la fermeture d'une nouvelle vanne de sécurité à installer sur la ligne de soutirage du pot de reflux (R522) de la colonne à distiller HCL/CMS, d'une nouvelle vanne de sécurité permettant l'isolement du retour en HCL de l'atelier CVM et d'une nouvelle vanne de sécurité permettant l'isolement de l'alimentation en chlore de l'atelier de photochloration. Cette détection est assurée par une chaîne de détection HCL gaz, indépendante de la mesure CMS-MC6.1, à définir selon une étude de détails. En cas de rupture franche ou moyenne de la section de la tuyauterie de soutirage, la durée d'une émission accidentelle d'HCL gaz est limitée à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2.10^{-2}$

- CMS-MC7 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de HCL gaz assurant la fermeture des deux nouvelles vannes de sécurité précédentes installées sur la ligne de soutirage du pot de reflux (R522) de la colonne à distiller HCL/CMS. Cette détection est assurée par les deux chaînes de détection HCL gaz des mesures CMS-MC6.1 et CMS-MC6.2. En cas de petite brèche sur cette tuyauterie, la durée d'une émission accidentelle d'HCL gaz est limitée à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $2.10^{-1}$ .

Ces deux réseaux de détecteurs de chlore (CMS-MC6.1 et CMS-MC6.2) permettent de détecter une fuite de HCL au niveau de la section HCL. Leur nombre, leur emplacement et leur seuil de détection doivent être déterminé par une étude prouvant le respect des durées d'isolement prévues dans cet arrêté. Cette étude est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

- CMS-MC8.1 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression basse assurant la fermeture de la première nouvelle vanne de sécurité qui sera installée sur la ligne de soutirage HCL du pot de reflux (R522), de la vanne de sécurité existante permettant l'isolement du retour en HCL de l'atelier CVM (XSV5216) et de la vanne de sécurité existante permettant l'isolement de l'alimentation en chlore des réacteurs de photochloration (XV4531). Cette détection est assurée par un capteur à installer sur la phase gaz du ballon de reflux (R522). En cas de rupture franche de la ligne d'alimentation en HCL du pot de

reflux, la durée d'une émission accidentelle d'HCL gaz est limitée à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1.10^{-1}$

- CMS-MC8.2 : L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2017, un asservissement à une détection de pression basse assurant la fermeture de la deuxième nouvelle vanne de sécurité qui sera installée sur la ligne de soutirage HCL du pot de reflux (R522), de la nouvelle vanne de sécurité permettant l'isolement du retour en HCL de l'atelier CVM, de la nouvelle vanne de sécurité permettant l'isolement de l'alimentation en chlore des réacteurs de photochloration. Cette détection est assurée par un capteur, indépendant de la mesure CMS-MC8.1, à installer sur la phase gaz du ballon de reflux (R522). En cas de rupture franche de la ligne d'alimentation en HCL gaz du pot de reflux, la durée d'une émission accidentelle d'HCL gaz est limitée à 3 minutes maximum. La probabilité de défaillance de cette mesure de maîtrise des risques est inférieure ou égale à  $1.10^{-1}$

#### **ARTICLE 6. Protection des stockages de chlore contre les effets dominos**

Pour le 31 octobre 2014, l'exploitant justifie en profondeur l'exclusion du PPRT de l'ouverture brutale des réservoirs de chlore.

Pour le 31 octobre 2014, l'exploitant communique au préfet les distances d'effets liés à la ruine d'un réservoir de chlore, dans le cadre du PPI.

Afin que les stockages de chlore ne puissent pas faire l'objet d'un effet domino :

- l'exploitant veille à éloigner toute source potentielle d'incendie ou explosion ;  
- pour ce qui concerne un éventuel effet domino provoqué par un phénomène dangereux provenant des wagons stationnés à proximité ou des lignes d'éthylène, l'exploitant met en œuvre avant le 31 décembre 2017 les conclusions de l'étude Technip « évaluation de la vulnérabilité de capacités de chlore et définition d'éventuelles mesures de protection » référencée RT1-F du 15 octobre 2012. Ces conclusions portent sur :

- la mise en place d'un déflecteur à proximité de la ligne d'éthylène au Nord-Ouest et Nord-Est de la zone de stockage de chlore ;  
- la mise en place de coque de verre cellulaire de 12 cm en remplacement des mousses PIR du frigorifuge des réservoirs de chlore ;  
- le renforcement des massifs en béton supportant les berceaux des réservoirs de chlore ;  
- le renforcement des ancrages des berceaux des réservoirs de chlore ;  
- la réduction de la hauteur des voiles d'enceinte ;  
- la fixation sur des appuis résistants ou des nouveaux appuis, des équipements et tuyauteries initialement fixés sur des parties de voile d'enceinte à découper.

L'exploitant réalise une étude, avant le 31 décembre 2016, démontrant la nécessité ou non de prolonger par un système de poteaux et de bardage léger fusible les voiles d'enceinte réduits, jusqu'à leur hauteur d'origine.

L'exploitant réalise, avant le 31 décembre 2016, une étude visant à vérifier les conséquences de la réduction de hauteur des voiles d'enceinte sur la stabilité des poteaux de support des racks alignés sur ces voiles.

L'exploitant réalise, avant le 31 décembre 2016, un audit sur les supportages des tuyauteries en surplomb des capacités de chlore.



L'exploitant réalise, avant le 31 décembre 2016, une étude afin de vérifier le dimensionnement des sections d'ancrage des pompes chlore.

Ces quatre dernières études ci-dessus sont transmises avant le 31 décembre 2016 à M. le Préfet des Bouches du Rhône.

#### **ARTICLE 7. Cas particulier des entreprises voisines**

L'exploitant dispose d'un Plan d'Opération Interne (POI) commun avec les établissements du site pétrochimique de Lavéra décrivant les mesures à prendre en cas d'accident et les dispositifs d'alerte associés.

L'exploitant informe les établissements du site pétrochimique de Lavéra lors de toute modification de sa partie du POI pouvant les concerner et assure une communication sur les retours d'expérience susceptibles d'avoir un impact sur l'établissement concerné.

L'exploitant organise des rencontres régulières avec les chefs des établissements du site pétrochimique de Lavéra (ou leurs représentants chargés des plans d'urgence).

L'exploitant organise à minima une fois par an un exercice du POI commun avec ces établissements du site pétrochimique de Lavéra. Les bilans de ces exercices, précisant notamment les difficultés rencontrées et les actions correctives décidées, sont également tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

#### **ARTICLE 8.**

L'exploitant interdit l'accès des zones où, dans le décompte de la gravité, il n'a prévu aucune personne, dans un délai de 2 ans à compter de la date de notification du présent arrêté.

#### **ARTICLE 9. Etude des dommages**

En application de l'article L515-26 du Code de l'Environnement, l'exploitant procède à une estimation de la probabilité d'occurrence et du coût des dommages matériels potentiels aux tiers en cas d'accident survenant dans cette installation. Il transmet dans un délai de 6 mois à compter de la notification du présent arrêté, le rapport d'évaluation au préfet ainsi qu'au président du comité local d'information et de concertation sur les risques créé en application de l'article L. 125-2 du présent code.

Cette estimation est réalisée pour chacun des accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers de l'établissement réalisée au titre de la réglementation des installations classées.

#### **ARTICLE 10.**

En cas de non respect de l'une des dispositions qui précèdent, il pourra être fait application des sanctions prévues par des dispositions de l'article L 171-8 I du Code de l'environnement, relative aux installations classées pour la Protection de l'Environnement, relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sans préjudice des condamnations qui pourraient être prononcées par les tribunaux compétents.

#### **ARTICLE 11.**

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'exploitant 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.

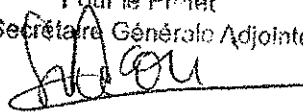
#### **ARTICLE 12.**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

#### **ARTICLE 13.**

- Le Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône,
- Le Sous-Préfet d'ISTRES,
- Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont un extrait sera affiché et un avis publié conformément aux dispositions de l'article R.512.39 du Code de l'Environnement.

Pour le Préfet  
la Secrétaire Générale Adjointe  
  
Raphaëlle SIMEONI