



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

PRÉFET DU HAUT-RHIN

PRÉFECTURE  
Direction des Collectivités Locales et  
des Procédures Publiques  
Bureau des Enquêtes Publiques et  
Installations Classées  
n° 76

## ARRÊTÉ

### **N° 2015072-0004 du 13 mars 2015 portant prescriptions complémentaires concernant la mesure de maîtrise des risques à la Société CRISTAL France pour son établissement de THANN en référence au titre I<sup>er</sup> du Livre V du Code de l'Environnement**

*Le Préfet du Haut-Rhin*

*Chevalier de la Légion d'Honneur*

*Commandeur de l'Ordre National du Mérite*

- VU** le Code de l'Environnement, livre V, titre 1<sup>er</sup> relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et notamment ses articles L.515-8 et R.512-31 ;
- VU** l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié en dernier lieu le 5 octobre 2010 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation ;
- VU** l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et 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** la circulaire du 29 septembre 2005 relative aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « SEVESO », visés par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié ;
- VU** les actes administratifs délivrés antérieurement et notamment l'arrêté préfectoral n° 2008-226-18 du 13 août 2008 portant prescriptions complémentaires ;
- VU** l'étude de dangers du 27 février 2014, complétée le 9 avril 2014 par l'analyse des risques présentés par le rejet de l'atelier TiCl<sub>4</sub> ;
- VU** le rapport de l'Inspection des Installations Classées du 04 août 2014 ;
- VU** l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques, lors de sa séance du 05 février 2015 ;

**CONSIDERANT** la liste des phénomènes dangereux issus des études de dangers de la Société CRISTAL qui est implantée sur le territoire des communes de THANN et Vieux Thann, et la nécessité de limiter l'exposition des populations aux effets de ces phénomènes dangereux,

**CONSIDERANT** que l'application des critères d'évaluation des mesures de maîtrise des risques, fixés par la circulaire ministérielle du 29 septembre 2005 conduit à identifier plusieurs installations pour lesquelles la démarche d'amélioration de la sécurité doit être poursuivie,

**Sur** proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la préfecture ;

## **ARRÊTE**

### **Article 1 - Mesures de Maîtrise des Risques**

La société CRISTAL est tenue de respecter les dispositions suivantes pour l'exploitation de son établissement de THANN.

Une Mesure de Maîtrise des Risques (MMR) est une barrière ou mesure de sécurité constituée d'un ensemble d'éléments techniques et / ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité.

Les Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) qui interviennent dans la cotation en probabilité et en gravité des phénomènes dangereux dont les effets sortent des limites du site apparaissent clairement dans une liste établie et tenue à jour par l'exploitant.

Cette liste comporte l'intitulé, un descriptif de la MMR (distinguant les 3 composantes : détection, transmission, action), le scénario auquel elle est rattachée et le niveau de confiance de la MMR.

Cette liste sera communiquée à l'inspection des installations classées d'ici le 01/03/2015.

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.

Toute évolution de ces mesures fait préalablement l'objet d'une analyse de risque proportionnée à la modification envisagée. Ces éléments sont tracés et seront intégrés dans l'étude de dangers lors de sa révision. La liste précisée ci-dessus sera jointe à cette étude de dangers.

Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité (SGS) auquel l'établissement est soumis en application de l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé.

L'exploitant définit dans le cadre de son SGS toutes les dispositions encadrant le respect de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé, à savoir celles permettant de :

- vérifier l'adéquation de la cinétique de mise en œuvre par rapport aux événements à maîtriser ;
- vérifier leur efficacité ;
- les tester ;
- les maintenir.

Des programmes de maintenance, et de tests sont ainsi définis et les périodicités qui y figurent sont explicitées en fonction du niveau de confiance retenu (et rappelé dans ces programmes). Ces opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées. Les procédures associées à ces opérations font partie intégrante du SGS de l'établissement.

En cas d'indisponibilité d'un dispositif ou élément d'une mesure de maîtrise des risques, l'installation est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a défini et mis en place les mesures compensatoires dont il justifie l'efficacité et la disponibilité.

De plus, toute intervention sur des matériels constituant toute ou partie d'une mesure dite « MMR » est suivie d'essais fonctionnels systématiques.

La traçabilité des différentes vérifications, tests, contrôles et autres opérations visées ci-dessus est assurée en permanence. L'exploitant tient ces restitutions à disposition de l'Inspection des Installations Classées.

L'exploitant intègre dans le bilan annuel SGS une analyse globale de la mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers.

Les résultats des vérifications, tests, contrôles et autres opérations visées ci-dessus sont consignés sur des documents ou fichiers consultables par l'inspection des installations classées.

#### Liste des Mesures de Maîtrise des Risques :

L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées la justification des niveaux de confiance (NC) retenus dans l'étude de dangers et repris dans les tableaux ci-dessous.

Le NC indiqué dans le tableau est le NC minimum à atteindre.

#### **Atelier fabrication acide sulfurique « contact »**

MMR	description	NC	fonction
AS1.1 : niveaumétrie de sécurité bassin de filtration soufre	2 sondes de mesures de niveau indépendantes du système de régulation de niveau agissent sur la fermeture des vannes d'alimentation en soufre : - détection niveau haut, - détection niveau très haut.	2	prévenir un débordement ou suremplissage du bassin de filtration
AS1.2 : injection de vapeur	injection manuelle de vapeur sous 8 bars	1	l'injection de vapeur dans le bassin couvert permet d'étouffer un feu dans la cuve
AS1.3 : détection SO2	- 2 détecteurs de SO2 implantés de part et d'autre du bassin déclenchent une alarme en cas de détection	1	détecter une combustion de soufre dans le bassin et alerter
AS2.1 : suivi température de combustion	une sonde déclenche à 1080°C : - arrêt du surpresseur, - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt atelier.	2	Eviter une surchauffe et une dégradation du four avec relargage de SO2.
AS2.2 : suivi pression dans le four	un capteur déclenche à P relative > 0,4 bar : - arrêt du surpresseur, - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt atelier.	2	Eviter une surpression dans le four avec relargage de SO2.
AS2.3 : détection de fuite de SO2	- des détecteurs de SO2 sont répartis à proximité de l'atelier contact, la détection sur un capteur génère une alarme sonore et visuelle en salle de contrôle	2	détecter une émission de SO2
AS3.1 : sécurité électrique du fonctionnement de la pompe d'arrosage intermédiaire	Contrôle de l'alimentation électrique de la pompe d'arrosage, une coupure d'alimentation de la pompe entraîne : - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt indirect du surpresseur.	1	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3

AS3.2 : mesure du titre de H2SO4	Le titre est contrôlé par mesure de conductivité, une mesure hors norme traduit une dérive du procédé ou une entrée d'eau	1	limiter les risques de corrosions des tuyauteries et équipements
AS3.3 Contrôle de puissance absorbée de la pompe intermédiaire	Mesure de la puissance absorbée de la pompe d'arrosage, une variation hors paramètres établis entraîne : - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt indirect du surpresseur.	2	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3, en cas de détection de risque de défaillance de l'arrosage
AS3.4 Sécurité débit arrosage intermédiaire	le déclenchement du seuil débit bas entraîne : - arrêt du surpresseur, - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt atelier.	2	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3, en cas de détection de défaillance de l'arrosage
AS3.5 Sécurité niveau bas en pied de tour intermédiaire	La mesure de niveau très bas en pied de tour entraîne : - arrêt du surpresseur, - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt atelier.	2	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3, en cas de détection de risque de défaillance de l'arrosage
AS4.1 : sécurité électrique du fonctionnement de la pompe d'arrosage final	Contrôle de l'alimentation électrique de la pompe d'arrosage, une coupure d'alimentation de la pompe entraîne : - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt indirect du surpresseur.	1	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3
AS4.2 Contrôle de puissance absorbée de la pompe d'arrosage final	Mesure de la puissance absorbée de la pompe d'arrosage, une variation hors paramètres établis entraîne : - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt indirect du surpresseur.	2	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3, en cas de détection de risque de défaillance de l'arrosage
AS4.3 Sécurité débit arrosage final	le déclenchement du seuil débit bas entraîne : - arrêt du surpresseur, - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt atelier.	2	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3, en cas de détection de défaillance de l'arrosage
AS4.4 Sécurité niveau bas en pied de tour finale	La mesure de niveau très bas en pied de tour entraîne : - arrêt du surpresseur, - arrêt pompe alimentation soufre, - arrêt atelier.	2	couper l'alimentation en SO2 de la catalyse et ainsi arrêter la formation de SO3, en cas de détection de risque de défaillance de l'arrosage

AS5.1 alarme niveau haut cuve Hcl	une sonde niveau haut déclenche une alarme en salle de contrôle	1	prévenir un débordement par suremplissage
AS5.2 mesure pH cuvette de rétention HCl	détection de HCl par mesure de pH et déclenchement d'une alarme en salle de contrôle	1	détecter un épandage dans la cuvette de rétention HCl

### Atelier fabrication de tétrachlorure de titane

MMR	description	NC	fonction
TIC1.1 : détection débit bas alimentation en chlore	mesure de débit bas au TIC entraîne la fermeture de la vanne ( FCV TI 20806)	1	couper l'alimentation en chlore en cas de mesure de débit anormalement bas
TIC1.2 : détection chlore	détection de chlore située à proximité de la sole des chlorurateurs La détection entraîne la fermeture vanne ( FCV TI 20806)	1	couper l'alimentation en chlore en cas de détection de chlore
TIC2.1 : alarme pression basse ligne de transfert TiCl4	Détection de pression basse sur la ligne de transfert entraîne une alarme, puis action manuelle de l'opérateur pour arrêter la pompe.	1	détecter une fuite de TiCl4 et arrêter le transfert
TIC2.2 : détection brouillard	une caméra numérique avec analyse d'image déclenche une alarme en cas de détection de brouillard	1	détecter une fuite TiCl4
TIC2.3 : détection HCl	un réseau de 8 détecteurs de Hcl permet de détecter une fuite ou un épandage de TiCl4, la détection entraîne l'arrêt automatique de la pompe CP358	1	détecter une fuite et arrêter automatiquement le transfert de TiCl4
TIC4.1 : détection de fuite bâtiment de stockage TiCl4	la détection de Hcl entraîne automatiquement l'arrêt de tous les transferts ( entre cuves et vers l'atelier)	2	détecter et stopper une fuite dans le bâtiment TiCl4
TIC4.2 : détection brouillard Bâtiment stockage TiCl4	une caméra numérique avec analyse d'image déclenche une alarme en cas de détection de brouillard	1	détecter une fuite TiCl4

TIC5.1 : détection fuite ligne alimentation atelier oxychlorure	des détecteurs d'HCl disposés le long de la ligne de transfert couplés à une caméra de détection brouillard génèrent une alarme sonore et visuelle	1	détecter une fuite TiCl4

Les MMR TIC1.2 et TIC2.1 agissent sur le même actionneur.

Les MMR déjà prescrites à PPC par arrêté du 14/09/2012 portant sur l'alimentation en chlore de l'atelier TIC, ne sont pas reprises car le maintien de ces mesures relève de la responsabilité de PPC.

L'atelier TIC et le bâtiment de stockage disposent d'un système de confinement et d'une colonne de traitement des vapeurs captées permettant, notamment en cas d'accident, l'abattage de la toxicité de ces dernières à un niveau compatible avec leur rejet à l'atmosphère.

L'exploitant dispose d'agent moussant permettant de recouvrir le sol de l'atelier en cas d'épandage de TiCl4 et d'huile de vaseline permettant de recouvrir les rétentions en cas d'épandage. Ces dispositifs permettent de limiter l'évaporation du TiCl4 et la formation de nuages d'acide chlorhydrique.

### Groupes frigorifiques

MMR	description	NC	fonction
GF1.1 :détect ion ammoniac arrêt du groupe froid	3 détecteurs de NH3 sont installés à proximité des groupes froids, la détection > 50 ppm génère une alarme. Un opérateur peut arrêter les groupes à distance.	1	limiter une fuite d'ammoniac

## Article 2 - Mesures complémentaires

### Article 2.1 – Mesure de Maîtrise des risques complémentaire

L'exploitant met en place la mesure de maîtrise des risques suivante, au plus tard le 1<sup>er</sup> mai 2019 : La ligne extérieure d'alimentation des relais en TiCl4 est à double enveloppe avec détection de fuite dans l'espace annulaire.

### Article 2.2 – Amélioration des mesures existantes

L'exploitant remettra à l'Inspection des Installations Classées dans un délai de 6 mois à compter de la notification du présent arrêté, une étude justifiant du bon dimensionnement de la colonne d'abatage de l'atelier TIC ( débit traité, réserve de soude suffisante ,...), de la fiabilité du dispositif. Si des travaux supplémentaires doivent être engagés au regard des conclusions de cette étude, l'exploitant proposera un échéancier de réalisation des travaux. Ces travaux seront finalisés au plus tard pour le 1<sup>er</sup> mai 2019.

### Article 2.3 – Dispositions particulières applicables aux groupes frigorifiques

Les groupes frigorifiques utilisant comme fluide frigorigène de l'ammoniac sont exploités conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant de l'ammoniac comme fluide frigorigène.

### **Article 2.4 – Surveillance du monoxyde de carbone**

Dans le but de prévenir les risques d'explosion et la formation d'un nuage toxique au sol, l'exploitant réalise une étude destinée à déterminer le nombre et l'emplacement de détecteurs à installer en hauteur au plus près du rejet de l'atelier TIC.

Des seuils d'alerte et d'intervention sont également déterminés dans cette étude.

Le dispositif à mettre en œuvre, sera opérationnel pour le 31 décembre 2015.

### **Article 2.5 – Foudre**

L'exploitant complétera son étude foudre afin de vérifier que la cheminée du TIC est protégée et que les risques d'ignition par la foudre sont limités.

Le complément d'étude sera transmis à l'inspection des installations classées pour le 31 décembre 2015 au plus tard. Si l'étude montre qu'il convient d'effectuer des travaux de protection, les travaux seront réalisés au plus tard le 31 décembre 2016.

### **Article 3 - Ré-examen de l'étude de dangers**

Compte tenu de la date de remise des derniers éléments significatifs de l'étude de dangers en date du 28 février 2014, et sans préjudice des éventuelles demandes de complément formulées dans le cadre de l'article R.512-31 du Code de l'Environnement, le prochain réexamen est à réaliser avant le 28 février 2019.

L'étude de dangers mise à jour sera transmise au Préfet et, en deux exemplaires, à l'Inspection des Installations Classées.

Elle répondra aux dispositions de l'article L.512-1 du Code de l'Environnement et de ses textes d'application, en particulier l'article R.512-9, l'article 4 de l'arrêté du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs et l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé.

Elle prendra en compte l'ensemble de l'établissement.

L'exploitant joindra à cette étude un document comprenant une liste et un échancier de mise en œuvre des nouvelles mesures exposées dans l'étude de dangers concourant à la réduction du risque et à l'amélioration de la sécurité au sein de l'établissement. La liste des MMR existantes mentionnée à l'article 1 sera également jointe.

En cas d'évolution fondamentale des connaissances scientifiques ou du site, la révision de l'étude de dangers sera anticipée.

Par ailleurs, l'exploitant portera à la connaissance du Préfet, avec tous les éléments d'appréciation et d'analyse, tout élément important et (avant sa réalisation) toute modification de nature à entraîner un changement notable au regard de la dernière étude de dangers. Si besoin, celle-ci sera mise à jour en conséquence par l'exploitant, en particulier à la demande de l'Inspection des Installations Classées. Le cas échéant le Préfet invitera l'exploitant à déposer une nouvelle demande d'autorisation.

### **Article 4 – Publicité**

En vue de l'information des tiers, les mesures de publicité prévues à l'article R.512-39 du code de l'environnement, sont mises en œuvre.

### **Article 5 – Frais**

Les frais inhérents à l'application des prescriptions du présent arrêté seront à la charge de l'exploitant.

## Article 6 – Sanctions

En cas de non-respect des prescriptions du présent arrêté, il pourra être fait application des dispositions du chapitre IV du titre 1er du livre V du code de l'environnement.

## Article 7 - Exécution

Un avis faisant connaître qu'une copie de l'arrêté portant prescriptions complémentaires est déposée à la mairie de Thann et mise à la disposition de toute personne intéressée, sera inséré par les soins du Préfet et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux.

Un extrait du présent arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise sera affiché à la mairie de Thann pendant une durée minimum d'un mois et affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins de l'exploitant.

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Haut-Rhin, le Sous-Préfet de Thann-Guebwiller, le Maire de Thann et le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement chargé de l'inspection des Installations, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté dont une copie sera notifiée à la Société.

Fait à Colmar, le 13 mars 2015

Pour le Préfet et par délégation,  
le Secrétaire Général

signé

Christophe MARX

### **Délais et voie de recours**

(article R. 514-3-1 du Titre 1<sup>er</sup> du Livre V du Code de l'Environnement).

La présente décision peut être déférée au Tribunal Administratif Strasbourg :

- par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée ;
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.