



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction départementale  
de la protection des populations  
Service protection de l'environnement

Affaire suivie par : Sylvie BLANC

Téléphone : 04 56 59 49 55

Courriel : sylvie.blanc@isere.gouv.fr

Grenoble, le 10 MAI 2016

**Arrêté préfectoral d'autorisation**  
**N°DDPP-ENV-2016-05-05**  
**société VENCOREX-FRANCE**  
**Plate-forme chimique de LE PONT-DE-CLAIX**  
**Projet « Apollo » et « Business TDI »**

Le préfet de l'Isère  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

**Vu** le code de l'environnement, notamment le livre V, titre 1<sup>er</sup> (installations classées pour la protection de l'environnement ICPE) et son article R.512-28 ;

**Vu** la nomenclature des installations classées codifiée à l'annexe de l'Article R.511-9 du code de l'environnement ;

**Vu** l'article R.512-33 du code de l'environnement relatif au changement ou modifications des installations ;

**Vu** l'ensemble des décisions ayant réglementé les activités exercées par la société VENCOREX-FRANCE au sein de son établissement implanté sur la plate-forme chimique localisée sur la commune de LE PONT-DE-CLAIX ;

**Vu** le dossier de porter à connaissance de modifications d'activités ainsi que l'étude d'impact, l'étude de dangers et les plans des lieux présentés le 17 décembre 2015, par la société VENCOREX-FRANCE, représentée par M. Pascal LECROQ, directeur de l'établissement de LE PONT-DE-CLAIX, en vue d'obtenir l'autorisation de :

- convertir un atelier de production de toluène di-isocyanate (TDI) en un atelier de production d'Hexaméthylène di-isocyanate (HDI) - projet « APOLLO »,
- maintenir une activité de négoce de TDI - projet « Business TDI »,

au sein de son établissement situé sur la plateforme chimique de LE PONT-DE-CLAIX ;

**Vu** le rapport de synthèse et les propositions de l'inspection des installations classées de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes du 21 mars 2016 ;

**Vu** la lettre du 22 mars 2016, invitant l'exploitant à se faire entendre par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CoDERST) et lui communiquant les propositions de l'inspection des installations classées ;

**Vu** l'avis du CoDERST du 31 mars 2016 ;

**Vu** l'arrêté préfectoral n°DDPP-ENV-2016-04-01 du 8 avril 2016, prorogeant le délai d'instruction de la demande ;

**Vu** la lettre du 29 avril 2016, communiquant à l'exploitant le projet d'arrêté concernant son établissement ;

**Vu** la réponse de l'exploitant du 3 mai 2016 ;

**Vu** la réponse de l'inspection des installations classées de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, unité départementale de l'Isère, du 9 mai 2016 ;

**Considérant** que les projets « Apollo » et « Business TDI » ne conduisent pas à réaliser de nouvelles activités visées par la nomenclature des ICPE autres que celle déjà autorisées,

**Considérant** que les projets ne conduisent pas à une augmentation des émissions polluantes et des nuisances mais au contraire à une baisse de celles-ci.

**Considérant** que les incidences des projets sur l'activité de la plate-forme par l'arrêt des ateliers de l'Amont TDI, la baisse de la quantité d'isocyanates produits ont pour conséquence une réduction des risques générés par l'établissement ;

**Considérant** que les projets « Apollo » et « Business TDI » n'engendrent pas de dangers ou inconvénients supplémentaires justifiant une nouvelle demande d'autorisation ;

**Considérant** que les projets ne conduisent pas à une augmentation des émissions polluantes et des nuisances mais au contraire à une baisse de celles-ci ;

**Considérant** que les projets « Apollo » et « Business TDI » n'engendrent pas de dangers ou inconvénients supplémentaires justifiant une nouvelle demande d'autorisation ;

**Considérant** qu'il convient d'imposer des prescriptions complémentaires à la société VENCOREX-FRANCE, en application de l'article R.512-31 du code de l'environnement en vue de garantir les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement ;

**Sur** proposition du secrétaire général de la préfecture de l'Isère :

## **A R R Ê T E**

**Article 1<sup>er</sup>** : Les prescriptions ci-annexées sont applicables aux installations exploitées sur la plate-forme chimique de LE PONT-DE-CLAIX par la société VENCOREX FRANCE, ci après dénommée l'exploitant et dont le siège social est situé 196, allée Alexandre Borodine – 69800 SAINT-PRIEST

**Article 2** : Conformément aux dispositions de l'article R.512-31 du code de l'environnement, des prescriptions additionnelles pourront être prescrites par arrêtés complémentaires pris sur proposition de l'inspection des installations classées et après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

**Article 3** : Le présent arrêté vaut autorisation au titre de la loi sur l'eau.

**Article 4** : L'installation devra être mise en service dans le délai de trois années à partir de la notification de la présente décision. Dans le cas contraire, le permissionnaire en avisera le préfet, par lettre recommandée, en indiquant, le cas échéant, les raisons de force majeure qui seraient de nature à expliquer ce retard. Il en sera de même s'il veut reprendre son exploitation après une interruption de deux années consécutives.

**Article 5 :** La présente autorisation ne dispense pas le bénéficiaire de satisfaire, le cas échéant, aux prescriptions de la réglementation en vigueur en matière de voirie et de permis de construire.

**Article 6 :** L'exploitant devra déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui seraient de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'Article L.511-1 du code de l'environnement. En cas d'accident, il sera tenu de remettre à l'inspection des installations classées un rapport répondant aux exigences de l'article R.512-69 du code de l'environnement.

**Article 7 :** Conformément aux dispositions de l'article R.512-33 du code de l'environnement, tout exercice d'une activité nouvelle classée, toute transformation, toute extension de l'exploitation devra, avant sa réalisation, être porté à la connaissance du préfet avec tous ses éléments d'appréciation.

Tout transfert dans un autre emplacement, d'une installation soumise à autorisation, devra faire l'objet d'une demande préalable au préfet.

**Article 8 :** En cas d'arrêt définitif de l'installation, l'exploitant est tenu de notifier au préfet la date de cet arrêt au moins 3 mois avant celui-ci, en joignant un dossier qui indique les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site et les propositions sur le type d'usage futur du site, conformément à l'article R.512-39-1 du code de l'environnement.

Les mesures précitées relatives à la mise en sécurité comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, celle des déchets présents sur le site,
- des interdictions ou limitations d'accès au site,
- la suppression des risques d'incendie ou d'explosion,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Au moment de la notification, l'exploitant transmettra également au maire ou au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme et au propriétaire du terrain d'assiette de l'installation, les documents en sa possession sur les activités de l'entreprise dont les propositions d'usage futur, dans les conditions fixées par l'article R.512-39-2 du code de l'environnement.

L'exploitant transmettra enfin au préfet un mémoire de réhabilitation du site précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site, conformément aux dispositions de l'article R.512-39-3 du code de l'environnement. Les travaux et mesures de surveillance nécessaires pourront être prescrites par arrêté préfectoral au vu du mémoire de réhabilitation.

**Article 9 :** Un extrait du présent arrêté sera tenu à la disposition de tout intéressé. Il sera affiché à la porte de la mairie de LE PONT-DE-CLAIX et publié sur le site internet de la préfecture de l'Isère pendant une durée minimum d'un mois .

Le même extrait sera affiché, en permanence, de façon visible, dans l'installation, par les soins de l'exploitant.

Un avis sera inséré, par les soins du préfet de l'Isère et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

**Article 10 :** En application des articles L.514-6 et R.514-3-1 du code de l'environnement, cet arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il peut être déféré au tribunal administratif de Grenoble :

- par l'exploitant ou le demandeur, dans un délai de deux mois à compter de sa notification,

- 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 sa publication ou de son affichage. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après sa publication ou son affichage, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'acte portant autorisation ou enregistrement de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

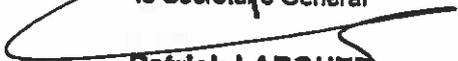
**Article 11** : Le présent arrêté doit être conservé et présenté à toute réquisition.

**Article 12** : Le secrétaire général de la préfecture de l'Isère, le maire de LE PONT-DE-CLAIX et la directrice régionale de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, en charge de l'inspection des installations classées, sont tenus, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la société VENCOREX-FRANCE.

Fait à Grenoble, le **10 MAI 2016**

Le préfet

Pour le Préfet, par délégation  
le Secrétaire Général

  
**Patrick LAPOUZE**

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral  
N°DDPP-ENV-2016-05-05  
Grenoble, le 10 MAI 2016

Pour le Préfet et par délégation  
Le Secrétaire Général Pour le Préfet, par délégation,  
le Secrétaire Général

  
Patrick LAPOUZE

**Société VENCOREX-FRANCE**

**Plate-forme chimique de LE PONT-DE-CLAIX**

**Prescriptions particulières applicables à la fabrication d'hexaméthylène di-isocyanate  
dans l'atelier « HDI 2 » et à l'activité « Business TDI »**

### ***Chapitre 1. Bénéficiaire et portée de l'autorisation***

#### **Article 1.1. Exploitant titulaire de l'autorisation**

Les prescriptions suivantes sont applicables à la fabrication, au stockage d'hexaméthylène di-isocyanate dans l'atelier « HDI 2 » et l'approvisionnement, le stockage, et le conditionnement du TDI dans le cadre de l'activité « Business TDI ».

Ces installations sont exploitées sur la plate-forme chimique de LE PONT DE CLAIX par la société VENCOREX-FRANCE, dont le siège social est situé 196, allée Alexandre Borodine – 69 800 Saint-Priest.

#### **Article 1.2. Conformité des installations**

Les installations et leurs annexes, objets du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques transmis au préfet de l'Isère. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les textes nationaux relatifs aux installations classées, les dispositions du présent arrêté et celles des arrêtés préfectoraux relatifs aux :

- Activités autorisées et prescriptions générales applicables à l'ensemble de l'établissement ;
- À la prévention des nuisances et des émissions polluantes applicables à l'ensemble de l'établissement.

#### **Article 1.3. Délai d'application**

Les prescriptions du présent arrêté sont applicables immédiatement à l'exception de celles pour lesquelles un délai est explicitement prévu.

#### **Article 1.4. Durée de l'autorisation**

La présente autorisation cesse de produire effet si les installations n'ont pas été exploitées durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

## Chapitre 2. Prévention des risques technologiques

### Article 2.1. Donner acte des études de dangers

Il est donné acte à la société VENCOREX-FRANCE de l'étude de dangers spécifique à l'atelier « HDI 2 » et des activités du « business TDI » exploités sur les carreaux E4-F2-F3-F4-G5-G4-I2-K2-L1-O0 de la plate-forme chimique de Le Pont de Claix (38 800).

Cette étude de dangers sera actualisée et adressée à monsieur le préfet de l'Isère à l'échéance reprise dans le tableau ci-après.

Document constituant l'étude de dangers		
Intitulé	Version / date	Échéance d'actualisation
Étude de dangers Conversion de l'atelier TDI en atelier HDI – projet Apollo intégrant le projet business TDI	15 décembre 2015	31 décembre 2020

### Article 2.2. Surveillance des performances des mesures de maîtrise des risques issues de l'étude des dangers

Les mesures de maîtrise des risques, au sens de la réglementation, qui interviennent dans la cotation en probabilité et en gravité des phénomènes dangereux dont les effets sortent des limites de propriété de la plate-forme chimique de Le Pont de Claix 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 documents constituant l'étude de dangers. Dans le cas d'une chaîne de sécurité, la mesure couvre l'ensemble des matériels composant la chaîne.

Ces mesures sont celles qui conduisent à un changement de niveau de maîtrise des risques (au sens de la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études des dangers) par une décote en probabilité et/ou en gravité, et celles qui contribuent à l'exclusion de certains phénomènes dangereux pour l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques.

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 les études des dangers lors de leur révision.

Dans les cas où plusieurs mesures de maîtrises de risques s'opposent à un scénario d'accident, celles-ci n'ont pas de mode commun de défaillance.

### Article 2.3. Système de gestion de la sécurité

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 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, à savoir celles permettant de :

- s'assurer et le cas échéant vérifier l'adéquation de la cinétique de mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques au chapitre mesures de maîtrise des risques ci-dessus par rapport aux événements à maîtriser,
- s'assurer de leur efficacité,
- les tester,
- les maintenir.

Pour cela, des procédures spécifiques sont prévues dans le SGS, et des programmes de maintenance, d'essais sont définis autant que de besoin et les périodicités qui y figurent sont explicitées.

Les indisponibilités temporaires des mesures de maîtrise des risques susvisées sont gérées et tracées dans le cadre du SGS. Des mesures de repli, techniques ou organisationnelles, sont définies et gérées, sauf justification particulière, en relation avec le niveau de sécurité de la mesure indisponible.

Par ailleurs, toute intervention sur des matériels constituant toute ou partie d'une mesure visée au chapitre « Mesures de maîtrise des risques » ci-dessus est suivie d'essais fonctionnels systématiques suivant le guide méthodologique DT 93 pour la gestion et la maîtrise du vieillissement des Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentées (MMRI) en application de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

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.

#### Article 2.4. Mesures de maîtrises des risques instrumentés

Les mesures de maîtrises de risques instrumentées sont constituées par une chaîne de traitement comprenant une prise d'information (capteur, détecteurs...), un système de traitement (automate, calculateur, relais...) et une action (actionneur avec ou sans intervention d'un opérateur).

Les mesures de maîtrises des risques instrumentées s'opposant à un même scénario n'ont pas de mode commun de défaillance.

L'ensemble des actionneurs des mesures de maîtrise des risques instrumentées sont à sécurité positive permettant ainsi la mise en position de sécurité des équipements en cas de manque d'énergie (électricité, air instrumentation...).

#### Article 2.5. Maîtrise de l'urbanisation

L'exploitant met en place, dans les délais indiqués, les mesures de maîtrise des risques (MMR) intervenant dans l'exclusion du Plan de Prévention des Risques Technologiques des phénomènes dangereux suivants :

Sections concernées	Phénomènes dangereux	Délai
200 Synthèse du phosgène	HDI 2_FS_1_sans (200) : Rejet de chlore à la torche CO (pas de protection) à 31 m de hauteur	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_3_sans (200) : Envoi de la production de phosgène d'un générateur à l'abattage (sans protections), hauteur de rejet à 44 m	À la mise en service de l'atelier
300 Synthèse de l'isocyanate A l'intérieur de l'enceinte de confinement	HDI 2_FS_7_sans (300) : envoi de phosgène à la cheminée par décompression de la DSP, hauteur de rejet 44 m, sans abattage sans détournement	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_7_avec_abattage_sans_détournement (300) : envoi de phosgène à la cheminée par décompression de la DSP, hauteur de rejet 44 m, avec abattage sans détournement dans le confinement	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_8_sans (300) : envoi de phosgène et d'HCl vers D50000 (sans protection) depuis DSP, hauteur de rejet à 44 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_9_sans (300) : envoi de phosgène et d'HCl à la cheminée par perte de refroidissement au MCB2 (sans barrières de protection) hauteur de rejet à 44 m	À la mise en service de l'atelier
400 Absorption de l'acide chlorhydrique	HDI 2_FS_11_sans (400) : envoi HCl vers abattage sur perte EI (sans protection) hauteur de rejet à 44 m	À la mise en service de l'atelier
500 Traitement des événements	HDI 2_FS_14_sans (500) : rejet phosgène à la cheminée pendant un conditionnement de générateur (sans barrière) hauteur du rejet à 44 m	À la mise en service de l'atelier

	HDI 2_FS_15_sans (500) : rejet phosgène à la cheminée en cas de fuite phosgène dans le confinement (sans barrière), hauteur de rejet 44 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_17_sans (500) : rejet HCl lors du classement D33100 (sans protections) hauteur de rejet 44 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_18_sans_abattage_sans_analyseur (500) relatif à une fuite 1 h d'acide chlorhydrique à la cheminée suite à la perte d'eau déminéralisée permettant l'absorption d'HCl – hauteur de rejet 44 m	3 mois à compter de la notification du présent arrêté
	HDI 2_FS_19_sans (500): rejet à la cheminée de phosgène et d'HCl par l'ouverture intempestive soupape de la DSP (sans protection) hauteur du rejet 44 m	À la mise en service de l'atelier
900 Utilités	HDI 2_FS_20_sans (900) : Fuite de phosgène suite à la rupture de la ligne d'azote entrée confinement (sans sécurité) hauteur du rejet 15 m	À la mise en service de l'atelier
300 et 600 synthèse et distillation de l'isocyanate	HDI 2_FS_22_sans (300/600) : Fuite de phosgène à la cheminée via le réservoir R60000 (sans barrières, avec perte d'abattage), hauteur du rejet 44 m	À la mise en service de l'atelier
200 Synthèse du phosgène	HDI 2_FS_23_sans (200) : Fuite 10 % sur collecteur phosgène en sortie générateurs (sans sécurités), hauteur du rejet 14,5 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_24_sans (200) : Fuite 10 % sur la tuyauterie de chlore en aval des débitmètres de chlore (sans sécurités), hauteur du rejet 1 m	À la mise en service de l'atelier
400 Absorption de l'acide chlorhydrique	HDI 2_FS_25_sans (400) : rupture tuyauterie HCl gaz (sans sécurités), hauteur du rejet 1 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_26_sans (400) : rejet phosgène à la cheminée suite à rupture D33000 (sans sécurités), hauteur du rejet 44 m	3 mois à compter de la notification du présent arrêté
300 Synthèse de l'isocyanate À l'intérieur de l'enceinte de confinement	HDI 2_FS_28_sans (300) : rejet phosgène à la cheminée suite à rupture D33400 (sans sécurités), hauteur du rejet 44 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI 2_FS_29_sans (300) : rejet phosgène à la cheminée suite à rupture du réservoir de purge R31400 (sans sécurités), hauteur du rejet 44 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI2_FS 31_sans (300): Rupture d'un tube de l'échangeur E31350 et fuite de phosgène à l'extérieur du confinement (sans barrières), hauteur du rejet 6 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI2_FS 32_sans (300): Rupture d'un tube de l'échangeur E31360 et fuite de phosgène à l'extérieur du confinement (sans barrières), hauteur du rejet 6 m	À la mise en service de l'atelier
	HDI2_FS 33_sans (300): Rupture d'un tube de l'échangeur E33220 et fuite de phosgène à l'extérieur du confinement (sans barrières), hauteur du rejet 6 m	À la mise en service de l'atelier
200 Synthèse du phosgène	HDI_FS34_sans (200): fuite de phosgène suite au perçage d'un générateur sans fonctionnement des sécurités, hauteur du rejet 11 m	À la mise en service de l'atelier

Les conditions d'exclusion sont les suivantes :

Les phénomènes dangereux de classe de probabilité E (c'est-à-dire dont la probabilité d'occurrence est inférieure à  $10^{-5}$  /an) sont exclus du Plan de Prévention des Risques Technologiques à la condition que cette classe de probabilité repose sur une mesure de maîtrise des risques passive vis-à-vis de chaque scénario identifié, ou que cette classe de probabilité repose sur au moins deux mesures techniques de maîtrise de risques pour chaque scénario identifié, et que la classe de probabilité de chacun des scénarios menant à ce phénomène dangereux reste en E même lorsque la probabilité de défaillance de la mesure de maîtrise des risques de plus haut niveau de confiance s'opposant à ce scénario est portée à 1.

L'exploitant établit sous 1 mois à compter de la notification du présent arrêté, une liste exhaustive des MMR servant à l'exclusion des phénomènes dangereux du PPRT, les MMR étant classés par phénomènes dangereux exclus.

Les phénomènes dangereux retenus pour l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Technologiques ne génèrent pas d'effets létaux au-delà des limites de la plate-forme chimique.

## **Article 2.6. Traitement spécifique de la ruine métallurgique de certaines tuyauteries transportant des gaz et liquides toxiques**

Une surveillance spécifique est réalisée pour les tuyauteries d'usine suivantes :

- collecteur de phosgène en sortie des générateurs de phosgène et ses piquages ;
- tuyauterie d'alimentation en chlore en aval des débitmètres de chlore et ses piquages ;
- lignes de sortie des 3 réacteurs de phosgénéation K32100, K32200 et K32300 vers la DSP D33000 ;
- tuyauterie de distribution d'acide chlorhydrique gazeux et ses piquages ;
- canalisation correspondant au circuit mélangeur (Cl<sub>2</sub>/CO) au niveau des générateurs de phosgène ;
- organes de sectionnement associés à ces lignes.

Les critères de surveillance sont les suivants :

- suivi des installations et équipements par un service d'inspection reconnu (SIR), tel que prévu par le décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 (décret relatif aux équipements sous pression) ;
- réalisation sous 6 mois d'une tierce expertise de la conception du plan d'inspection de l'ensemble des tuyauteries pour lesquelles la ruine métallurgique majeure n'a pas été retenue dans le cadre de l'élaboration du PPRT, tierce expertise qui serait à renouveler en cas de changement notable du plan d'inspection pour un ou plusieurs de ces équipements (allègement important des inspections prévues ou changement de la méthode / du mode de contrôle de l'équipement par exemple) ;
- démonstration d'une conception de tuyauterie appropriée,
- démonstration d'actions et de fréquences de surveillance de ces tuyauteries par le service d'inspection reconnu (SIR) correspondant aux exigences fixées par la réglementation relative aux équipements sous pression, en augmentant d'un niveau de criticité par sécurité (sauf si le niveau admissible le plus élevé est atteint) l'évaluation qui est faite des équipements concernés lors de l'établissement du plan d'inspection (par exemple en appliquant une démarche du type " RBI – Risk-Based Inspection ") ;
- mise en place d'une procédure gérée par le SIR, dans le cadre des outils mis en place par la réglementation sur les équipements sous pression, et tracée dans le système de gestion de la sécurité (SGS) de l'établissement, permettant de s'assurer que toutes les tuyauteries concernées ont fait l'objet d'une conception et font l'objet d'un suivi conforme aux exigences évoquées aux deux points précédents.

Les éléments justifiant le respect de ces critères seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et des inspecteurs en charge de l'application de la réglementation relative aux équipements sous pression.

## **Article 2.7. Actualisation de l'étude et compléments à fournir**

L'actualisation de l'étude des dangers de l'atelier HDI 2 prescrite à l'article 2.1 prendra en compte notamment les éléments suivants :

- Pour la caractérisation du terme source, le temps de fuite à considérer est de 60 minutes ou le temps nécessaire à la vidange de l'équipement en cas de non fonctionnement d'une barrière technique de sécurité ;
- Pour les rejets verticaux, la modélisation des effets toxiques est réalisée selon les 9 classes de vent mentionnées dans la circulaire du 10 mai 2010 relative aux règles méthodologiques applicables aux études de dangers (classes 3A, 3B, 5B, 5C, 10C, 5D, 10D, 3E et 3F). La condition la plus défavorable est conservée pour l'analyse détaillée des risques ;
- Pour chaque phénomène dangereux, les effets en hauteur seront pris en compte, les coupes (x,z) seront fournies, la distance maximale atteinte par les effets toxiques sera fournie.

## Article 2.8. Compléments à fournir

Dans un délai de 3 mois à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant réalise les actions suivantes :

- justifier l'efficacité des réseaux de capteurs dans la détection des fuites de courtes durées (inférieure à 15 secondes) pour le scénario n°34 relatif à la fuite sur un phosgénateur ; le cas échéant, mettre en place une solution technique de mise en sécurité permettant d'éviter des effets hors site.
- mettre en place des mesures de maîtrise des risques permettant l'exclusion de la maîtrise de l'urbanisation du phénomène dangereux n°HDI\_FS\_26\_sans (400) relatif à une fuite 1 h de phosgène à la cheminée suite à la rupture de la colonne DSP (sans prise en compte de la probabilité de rupture de 0,1 de la colonne) ;
- mettre en place les mesures de maîtrise des risques nécessaires à l'exclusion de la maîtrise de l'urbanisation du phénomène dangereux n°HDI\_FS\_18\_sans\_abattage\_sans\_analyseur (500) relatif à une fuite 1 h d'acide chlorhydrique à la cheminée suite à la perte d'eau déminéralisée permettant l'absorption d'HCl ;

## **Chapitre 3. Mesures d'amélioration de la sécurité des installations identifiées suite aux études de dangers antérieures**

### Article 3.1. Mesures d'amélioration de la sécurité

À la notification du présent arrêté préfectoral, l'exploitant a réalisé les actions suivantes :

Mesures
<b>Collecteur de CO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• création d'une chaîne de sécurité de pression haute PIAS20003 de CRR1 dans la tuyauterie CO de l'atelier HDI 2 en aval des vannes d'isolement HSV20001/02, fermant les vannes de CO HSV20001/02 et les vannes de chlore HSV20021/22</li><li>• création d'une 2<sup>ème</sup> chaîne de sécurité de pression haute de CRR2, sur nouvel automate de sécurité de niveau SIL3, dans la tuyauterie CO de l'atelier HDI 2 en aval des vannes d'isolement HSV20001/02, fermant les vannes de CO HSV20001/02 et les vannes de chlore HSV20021/22</li></ul>
<b>Lignes phosgène en DN25</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supprimer les lignes de mesures de pression différentielle et remplacer ces mesures par des mesures de pression à 2 sondes de pression distinctes avec piquages renforcés.</li></ul>
<b>Bac de purge R31400</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Créer une chaîne de sécurité de pression haute du bac R31400, de CRR2, qui ferme une nouvelle vanne sur l'arrivée du bac R31400</li><li>• Condamner la vanne manuelle de liaison au bac R31400 en position fermée (procédure de consignation avec clé et signalisation adéquate)</li><li>• Remplacer le hublot existant sur la ligne située entre la colonne DSP D33000 et le bac R31400 par un hublot résistant aux conditions de pression et température présentes dans la colonne DSP D33000 (métal fusionné ou technologie équivalente)</li></ul>
<b>Circuit de refroidissement au MCB2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Doubler les mesures de température haute de coulage TIAS33082SH et TIAS33474SH qui ferment respectivement les vannes HSV33014 et SCV33081 et les vannes HSV33473 et SCV33475 sur le coulage phosgène depuis les colonnes DSP D33000 et déphosgénéation D33400 vers le bac de solution phosgène R31230</li><li>• Créer une sécurité sur la détection de débit bas de MCB2 FIAS15806, de CRR1, fermant la vanne d'isolement HSV31003 sur l'arrivée de phosgène depuis les générateurs ou arrêtant la pompe d'alimentation en phosgène</li></ul>
<b>Fuite dans le confinement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Créer une action de sécurité de CRR1 sur les détecteurs phosgène dans le confinement, en vote 2/2, permettant d'isoler le confinement (fermeture des vannes HSV35601 et HSV35602 et des vannes HSV35603 et HSV52228 (ou HSV52229))</li><li>• Mettre en place un test périodique de l'asservissement AIAYS 52226 YHH sur détection phosgène dans le confinement, arrêtant le ventilateur du confinement C35210 et orientant le flux d'air vers la colonne d'abattage D52200</li></ul>

**Ligne d'arrivée vers la colonne D50000**

- Assurer un suivi spécifique de l'orifice calibré RO500105 de diamètre 27mm, lequel permet de garantir une restriction de débit

**Bac de HDI brut R60000**

- Procéder au remplacement du bac R60000 par un bac résistant à la surpression maximale engendrée par la perte de chauffage en pied de la colonne de déphosgénéation D33400 (3 bar)

**Canalisation d'alimentation de phosgène située entre les générateurs de phosgène et le confinement**

- Créer 2 réseaux distincts de 4 détecteurs de phosgène dont l'un sur un nouveau système de sécurité de SIL3, le long de la canalisation phosgène qui ferment l'ensemble des vannes de la section 200 (vannes d'alimentation en CO HSV20001/02, en chlore HSV20021/22 des générateurs de phosgène, vanne HSV20018 en aval du mélangeur, vannes d'entrée et de sortie de chaque générateur de phosgène). Le niveau de confiance global de l'ensemble de ces 2 chaînes de sécurité sera de 3.
- mise en place d'électrovannes dédiées à la sécurité en bipasse des positionneurs des vannes d'entrée de chaque générateur de phosgène (limitation des modes communs avec la conduite et utilisation d'éléments intrinsèquement plus fiables)
- piloter en sécurité la vanne HSV20018 en aval du mélangeur (redondance des vannes d'alimentation en CO HSV20001/02 et en chlore HSV20021/22 des générateurs de phosgène)

**Canalisation de distribution d'acide chlorhydrique gazeux**

- Mettre en place une protection mécanique de la canalisation d'HCl gaz au niveau de la distribution d'HCl ;
- Renforcer le piquage de la mesure de pression PIS33167 sur les lignes de distribution d'HCl.
- Créer deux sécurités distinctes de détection HCl de CRR1 qui ferment les vannes de sectionnement sur les lignes HCl issues de l'atelier « HDI » et de l'atelier « HDI 2 » et sur la ligne HCl vers l'unité de chlorure de méthyle (jarrie).

**Prévention de la perte d'intégrité d'appareils situés à l'intérieur du confinement (colonne DSP D33000, colonne de déphosgénéation D33400, réservoir de purge R31400)**

- créer une sécurité de débit ou de pression (ou mesure équivalente), de facteur de réduction du risque au moins égal à 30, fermant une nouvelle vanne permettant d'isoler la colonne D33400 de la colonne DSP D33000,
- créer un nouvel asservissement de pression haute de la colonne D33400 ou de niveau bas de la colonne D33000 (ou mesure équivalente) de CRR1 qui ferme les 3 vannes d'alimentation en HMD des réacteurs
- programmer les chaînes de sécurité suivantes sur un nouvel automate de sécurité de niveau SIL3 :
  - sécurité de CRR1 sur détection phosgène à la cheminée en vote 2/3 qui isole le confinement (fermeture des vannes HSV35601 et HSV35602 et des vannes HSV35603 et HSV52228 (ou HSV52229)),
  - sécurité de CRR1 sur détection phosgène dans le confinement en vote 2/2 qui isole le confinement (fermeture des vannes HSV35601 et HSV35602 et des vannes HSV35603 et HSV52228 (ou HSV52229)),
- créer une chaîne de sécurité de pression haute (distincte de la mesure de pression PIAS31402) et de niveau haut sur le réservoir R31400, de CRR2, fermant une vanne automatique sur le circuit commun de vidange des 3 réacteurs,
- garantir un facteur de réduction du risque au moins égal à 15 (probabilité de défaillance inférieure ou égale à  $6.10^{-2}/\text{an}$ ) pour la chaîne de sécurité de pression haute PIAS31402 à 1 bar qui ferme les vannes d'alimentation de l'ensemble des réactifs (vanne phosgène HSV32115, vanne HMD HSV32159, vanne MCB HSV32157) sur chacun des réacteurs
- Condamner les vannes manuelles de liaison des réacteurs au réservoir R31400 en position fermée (procédure de consignation avec clé et signalisation adéquate)

**Tuyauteries à la sortie des 3 réacteurs K32100/K32200/K32300 vers la colonne DSP D33000**

- Création d'une action de sécurité de CRR1 sur les détecteurs de MCB dans le confinement en vote 2/5 arrêtant la pompe MCB P30220/30 et en vote 2/4 fermant la vanne limite bulle HSV30068

**Section 500 – collecteur d'événements à l'entrée de la colonne d'abattage D50000**

- mise en place d'un programme d'inspection spécifique du collecteur d'événements à l'entrée de la colonne d'abattage D50000 comprenant a minima une vérification visuelle périodique de l'état extérieur et une vérification après démontage lors des grands arrêts de l'intégrité du revêtement interne anti-corrosion protégeant la structure du tube

### **Article 3.2. Limitation de l'en-cours du réservoir de solution phosgène R31230**

Un suivi en continu de l'en-cours du réservoir de solution phosgène est mis en place sur le système de conduite de l'atelier, avec un indicateur et une alarme en salle de contrôle, afin de garantir un en-cours maximum de phosgène de 16,5 tonnes dans ce réservoir.

Les modalités de suivi ainsi que les enregistrements sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Les enregistrements sont conservés pendant une durée d'au moins 2 ans.

### **Article 3.3. Mise en place de plans de maintenance**

Un plan de maintenance adapté est mis en œuvre pour les équipements suivants :

- échangeurs de chaleur E50050 et E52350 : contrôle d'encrassement par mesure de perte de charge et nettoyage le cas échéant ;
- pompes d'alimentation en soude P50520/30, P55320/30, P52320/30 : manœuvres périodiques de basculement des pompes soudées en back up.

## ***Chapitre 4. Prescriptions particulières à l'atelier « HDI 2 »***

### **Article 4.1. Rejet général de l'unité**

Les effluents gazeux suivants sont collectés et épurés, de manière distincte :

- événements du procédé,
- événements éventuels des soupapes,
- effluents de ventilation de l'enceinte de confinement contenant du phosgène et effluents des prises d'assainissement.

La section de traitement fonctionne sous faible dépression. En cas d'élévation de pression dans celle-ci les émissions de phosgène sont maintenues dans l'enceinte de confinement, sur action de dispositifs de sécurité ; elles sont traitées ultérieurement.

Chacune des 3 catégories de rejets est traitée par une colonne d'abattage à la soude, dédiée. La colonne de traitement des événements des soupapes constitue la colonne de garde pour la colonne de traitement des événements du procédé. L'alimentation et la circulation de soude sont permanentes dans chacune des trois colonnes d'abattage. L'alimentation et la circulation de soude de la colonne de traitement des événements des soupapes sont secourues, au plan électrique. La colonne d'abattage des événements des soupapes est dimensionnée pour neutraliser la quantité maximale de phosgène contenue dans la partie d'installation reliée à cette colonne, en marche normale ou accidentelle. Les colonnes d'abattage des événements du procédé, des effluents de ventilation de l'enceinte de confinement et d'assainissement sont dimensionnées pour neutraliser le débit accidentel nominal de phosgène. Le dépassement de ces conditions entraîne l'arrêt de la production ou l'isolement de l'enceinte de confinement. La totalité de la soude nécessaire au fonctionnement des colonnes d'abattage est disponible en permanence dans l'unité.

Les effluents gazeux issus de ces trois colonnes sont rejetés, ensemble, à l'atmosphère par une cheminée de hauteur minimale de 40 m. Cette cheminée est équipée, en pied, d'un dispositif d'injection automatique de vapeur destiné à abattre le phosgène éventuellement détecté.

### **Article 4.2. Contrôle de la fiabilité du traitement**

Une analyse continue de la qualité de la soude (teneur en soude et en carbonate) est effectuée.

Le bon rendement de la destruction est suivi en permanence par analyse du phosgène dans le gaz sortant des colonnes. Cette détection se fait à l'entrée de la cheminée finale d'évacuation des événements par plusieurs capteurs.

Le dépassement, à l'entrée de la cheminée, des valeurs seuils indiquant un dérèglement de l'installation de traitement des effluents gazeux, enregistrée sur un de ces capteurs, entraîne :

- l'arrêt et la mise en sécurité de l'ensemble des installations de phosgénation lorsque la valeur du premier seuil est atteinte,
- en complément, la mise en route de l'injection de vapeur au pied de la cheminée, en quantité adaptée à celle du phosgène présent, lorsque la valeur du second seuil est atteinte.

L'analyse de la teneur en oxygène dans le flux gazeux est effectuée en continu.

Un contrôle automatique et continu de l'air rejeté après passage dans ces trois colonnes est mis en place afin de vérifier l'absence de phosgène. Les résultats de ce contrôle permanent sont enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Le bon fonctionnement de ce dispositif est vérifié périodiquement par analyses.

#### **Article 4.4. Conception**

- L'évent des circuits d'huile minérale d'échange thermique primaire des générateurs de phosgène est équipé d'une détection phosgène alarmée.
- La résistance et l'étanchéité des structures constitutives de la salle de contrôle sont telles que, lors des accidents survenant dans l'unité ou dans les unités voisines, le dispositif de conduite et les opérateurs puissent continuer à assurer leurs fonctions.
- Le dispositif d'alimentation en air de la salle de contrôle est conçu de façon à garantir une concentration en phosgène inférieure à la valeur maximale en ambiance professionnelle.
- La salle de contrôle est ventilée, la prise d'air étant située de façon à éviter tout risque de contamination. L'absence de phosgène dans la gaine d'aspiration est contrôlée en continu. La détection du phosgène entraîne automatiquement l'arrêt de la ventilation.
- Entre les divers points de l'unité et la salle de contrôle, des moyens de communication à distance sont mis à disposition du personnel.

#### **Article 4.5. Enceinte de confinement**

##### Conception

- La structure de l'enceinte, les dispositifs permettant l'accès du personnel, les passages réservés dans la paroi de l'enceinte pour les tuyauteries de liaisons entre les diverses parties de l'unité ou pour les gaines techniques, ainsi que les fondations de l'ensemble, sont conçus et dimensionnés de façon à assurer la fonction de double confinement en toutes circonstances.

Pour ce faire, doivent notamment être prises en compte les hypothèses suivantes :

- explosion à l'intérieur de l'enceinte de la quantité la plus importante de monochlorobenzène pouvant y être vaporisée ;
- incendie ou explosion majeurs d'une installation voisine ;
- montée des eaux sans effet de vague.

L'enceinte résiste à une surpression intérieure effective de 3 bars.

- Les équipements et structures mis en place à l'intérieur de l'enceinte de confinement et à proximité de celle-ci, doivent être conçus de façon à ne pas porter atteinte à l'intégrité de l'enceinte de confinement dans les mêmes hypothèses que ci-dessus.
- Les sas d'entrée sont équipés de deux portes chacun, un dispositif empêchant que les deux portes soient en position ouverte au même moment, lorsque du phosgène est présent dans l'unité.
- Avant la première mise en service, et ultérieurement au moins à chaque grand arrêt, l'étanchéité de l'enceinte et de ses organes d'isolement est vérifiée.

- La tuyauterie de liaison de fond de colonne de déphosgénéation est contenue dans une double enveloppe pressurisée à l'azote. La chute de pression d'azote entraîne l'obturation de la tuyauterie de liaison en 7 secondes au maximum.

### Exploitation

- En marche normale, l'atmosphère de l'enceinte est renouvelée en permanence. Elle est maintenue sous légère dépression.  
L'air extrait est dirigé vers la cheminée en absence de phosgène, vers la colonne de traitement des effluents de ventilation en cas de détection de phosgène.
- En cas de perte de cette dépression, d'explosion interne, de fuite importante de phosgène, les clapets de fermeture des orifices de l'enceinte sont fermés automatiquement. De plus, la fermeture manuelle des clapets depuis l'extérieur doit être possible. Par manque de fluide moteur, ou de signal de commande, ces clapets se ferment
- Chaque entrée de personnel dans l'enceinte est préalablement signalée à la salle de contrôle.
- L'intérieur de l'enceinte est surveillé par un circuit vidéo couvrant les installations principales de la structure interne de l'enceinte.
- L'enceinte est équipée de détecteurs de phosgène et de détecteurs d'atmosphère explosive calés sur le monochlorobenzène. Le plan à jour du réseau de détecteurs est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

En cas de détection d'un de ces deux produits au-delà de seuils prédéterminés, l'unité est arrêtée et mise en sécurité.

- À l'intérieur de l'enceinte on dispose d'un matériel fixe de lutte contre l'incendie manoeuvrable à distance, placé de façon à pouvoir agir aux différents étages de l'estacade interne. La nature des agents d'extinction doit couvrir les différents types d'incendie possibles.

### **Article 4.6. Stockage de TDI et de HDI**

- Le bon état de conservation du stockage (structure, cuvette, canalisations, ...) doit faire l'objet d'une surveillance particulière et régulière.
- Les transferts de TDI et de HDI doivent pouvoir être arrêtés en urgence en cas de nécessité telle que :
  - risque de suremplissage des réservoirs,
  - incidents notables sur les réservoirs amont ou les empotages citernes / enfûtage aval.

Un ou des moyens d'arrêt d'urgence prennent en charge les différentes actions nécessaires à cette mise en sécurité des installations. Ceux-ci sont formalisés sous forme de consignes écrites.

- Toutes précautions sont prises pour limiter l'apparition de charges électrostatiques et assurer leur évacuation en toute sécurité ainsi que pour protéger les installations des effets des courants de circulation.

Les dispositions constructives et d'exploitation suivantes sont notamment appliquées :

- Continuité électrique et mise à la terre des éléments conducteurs constituant l'installation ou utilisés occasionnellement pour son exploitation.

- Prévention des incidents

- Suremplissage

Les réservoirs sont protégés du suremplissage par des alarmes redondantes et indépendantes de niveau haut, alarmes asservies à un ou des dispositifs d'arrêt automatique des pompes. Les informations sont reportées en salle de contrôle.

Le taux de remplissage alarmé ne dépasse pas 90 %.

- Surpression

Les réservoirs de stockage sont protégés contre toute éventuelle surpression.

Les réservoirs sont équipés d'une mesure de pression alarmée en cas de dérive de pression. Ces informations sont reportées en salle de contrôle.

- Incendie

L'inertage du stockage assure la prévention des risques d'inflammation.

Le revêtement calorifuge des équipements est incombustible.

- Échauffement des isocyanates

Le système de réchauffage est conçu de façon à ce que la température du TDI et de HDI stocké ne dépasse pas 40° C.

- Présence d'eau

Un inertage efficace du stockage et de ces équipements connexes évite le contact du TDI et de HDI avec l'eau.

Le revêtement calorifuge des équipements est (autant que possible) étanche à l'humidité atmosphérique.

