



**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport de contrôle de l'inspection des installations classées		
Référence : 2021-Is211RT		
Nom et adresse de l'établissement contrôlé		Code DREAL
Société VENCOREX Rue Lavoisier BP16 38801 Le Pont de Claix		S3IC 61-07527 Priorité DREAL <input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> AE <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> Autre Régime <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> NC SEVESO / IED <input type="checkbox"/> HAUT <input type="checkbox"/> BAS / <input type="checkbox"/> IED
Activité principale : Chimie du chlore et des isocyanates		
Date du contrôle : 25/05/2021		
Inspecteur(s) : Stéphanie GIBERT (UD 38) et Mélanie THOMAS (PRICAE)		
Type de contrôle		
<input type="checkbox"/> Inspection annoncée <input type="checkbox"/> Inspection inopinée		<input type="checkbox"/> Inspection planifiée <input type="checkbox"/> Inspection circonstancielle
Circonstances du contrôle		
<input type="checkbox"/> Plan de contrôle de la DREAL <input type="checkbox"/> Incident/Accident du		<input type="checkbox"/> Plainte <input type="checkbox"/> Autre :
Thème(s) du contrôle	<input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Déchets <input type="checkbox"/> Risques <input type="checkbox"/> RSDE	<input type="checkbox"/> Contrôles réglementaire <input type="checkbox"/> SGS <input type="checkbox"/> Vieillessement <input type="checkbox"/> Cessation, sols pollués, etc
		Action nationale : <input type="checkbox"/> Centre de tri <input type="checkbox"/> Sécheresse <input type="checkbox"/> Réentions <input type="checkbox"/> Perte d'utilités <input type="checkbox"/> Méthaniseurs <input type="checkbox"/> Fluide frigorigène
Principale(s) installation(s) contrôlée(s)		
<ul style="list-style-type: none"> zone de stockage des tolonates carreau F3 atelier compression chlore (MMR) 		
Référentiel(s) du contrôle		
<ul style="list-style-type: none"> code de l'environnement ; arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-ENV-2016-12-02 du 16/12/2016 relatif à la révision quinquennale de l'étude de dangers de l'atelier compression chlore EDD de l'atelier compression chlore de 2015 et notice EDD compression chlore de 2021 		
Personne(s) rencontrée(s) et fonction(s)		
Nom	Société	Qualité
M. REY	VENCOREX	Responsable QHSE
Mme. DARQUIE	VENCOREX	Responsable du pôle chlore-soude
M. FOGEL	VENCOREX	Ingénieur sécurité procédé chlore-soude
M.ROUCHOUSE	VENCOREX	Technicien méthode instrumentation chlore-soude
M.COLLET	VENCOREX	Ingénieur procédé chlore-soude
Copies	<input type="checkbox"/> Exploitant DREAL : <input type="checkbox"/> Chrono <input type="checkbox"/> PRICAE <input type="checkbox"/> inspecteur référent <input type="checkbox"/> Autre :	

I – Synthèse de la visite et des constatations

I.1 – Périmètre inspecté

Les thématiques de cette inspection, retenues lors de la préparation et annoncée à l'exploitant par courriel du 26/04/2021 concernent les suites des inspections du 28/07/2020 et 17/09/2020 et notamment les suites de la mise en demeure du 08/12/2020. Elle a permis également l'étude de deux MMRis relative à l'atelier compression chlore.

Le déroulement de la visite a permis de vérifier l'ensemble des prescriptions qui avaient été identifiées.

I.2 - Vérification de la situation administrative de l'installation

VENCOREX produit du chlore, de la soude, de l'HCl que l'on retrouve sous diverses formes dans les produits de traitements de l'eau, dans le traitement des stations d'épuration, comme désinfectants dans l'industrie agro-alimentaire et pharmaceutique. Le chlore est aussi une matière première pour la production des isocyanates (utilisation principale). La soude est en partie utilisée sur le site par VENCOREX et les partenaires de la plateforme de Pont-de-Claix comme fluide de sécurité ou pour le traitement d'eau.

Les isocyanates (capacité 80 kt/an) et les dérivés d'isocyanates (capacité 18 kt/an) se retrouvent notamment dans les adhésifs utilisés pour l'emballage dans l'industrie agroalimentaire et la pharmacie. Enfin, l'HCl coproduit de la fabrication d'Isocyanates alimente le site de Jarrie pour la production de chlorure de méthyle utilisé pour la fabrication de Silicones à Roussillon puis Saint-Fons.

I.3 – Constats effectués

Les constats effectués lors de l'inspection sont présentés par thème dans la fiche en annexe 1 du présent rapport. Pour chaque prescription concernée, le tableau rappelle son libellé, synthétise les déclarations de l'exploitant, indique les documents consultés, les constats effectués sur site et précise le cas échéant l'écart constaté et/ou les observations formulées pour améliorer la prise en compte de l'environnement et de la sécurité.

II – Proposition de suites en fonction des enjeux et des engagements de l'exploitant

Cette visite a permis de mettre en évidence 1 non-conformité, 1 demande d'action et 4 observations. L'exploitant devra fournir les éléments permettant de justifier de la mise en œuvre des actions correctives nécessaires. Elle a permis également de vérifier le respect de l'arrêté préfectoral de mise en demeure n°DDPP DREALUD38-2020-12-05 du 8/12/2020 concernant la maintenance préventive, la définition de mesures de repli en cas d'indisponibilités temporaires des MMR ainsi que du respect de l'efficacité, la testabilité et la maintenance de ses MMR.

Les rédacteurs Les inspecteurs de l'environnement	Le vérificateur Le chef du pôle risques technologiques	L'approbateur Le chef de l'unité départementale de l'Isère
Stéphanie GIBERT et Mélanie THOMAS	Boris VALLAT	Mathias PIEYRE

Annexe 1 – Fiche de constats¹

¹ L'exploitant peut demander cette annexe en format modifiable afin d'y mentionner les suites apportées aux non-conformités relevées.

Constat N°1 : Suite de l'inspection du 28/07/2020 – notice EDD tolontates

Dans la notice de réexamen, l'exploitant indique qu'il réalise des VSH (Visite Sécurité Hiérarchie) qui sont assimilables à des audits internes. L'objectif de cette démarche est de connaître la réalité du terrain sur les différents processus HSE (sécurité des personnes/ hygiène, sécurité des procédés, environnement, formations / habilitations, retours d'expérience) et de prévenir les gros écarts avant un accident majeur. Les 20 VSH réalisées depuis 2014 n'ont donné lieu qu'à des appréciations ne dépassant pas le stade « moyen » (4 « moyen », 11 « léger », 5 « RAS »).

L'inspection du 28/07/2020 s'est intéressée aux constats faits à l'occasion de ces VSH. Elle a noté que des compte-rendus étaient rédigés à l'issue de ces visites et que les actions correctives ou d'amélioration qui en découlent faisaient l'objet d'un suivi.

Récemment, l'outil de suivi a changé et toutes les actions susmentionnées non clôturées n'ont pas été basculées dans le nouvel outil (outil SDMA).

Lors de la visite, l'exploitant a précisé qu'il avait remplacé les VSH par des matinées HSE et fiabilité tous les deux mois pour chacun des ateliers afin que les thèmes abordés soient plus représentatifs des priorités des procédés.

Ainsi, l'ensemble des actions correctives de l'ancien système ne seront pas basculés dans SDMA car ces actions n'étaient pas toutes du même niveau d'importance pour la sécurité des procédés.

L'inspection n'a pas d'observation sur ce constat.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	-	-	

Constat N°2 : Suite de l'inspection du 28/07/2020 – notice EDD tolontates

Pour ce qui est du retour d'expérience issu de la réalisation des exercices POI, l'inspection a souhaité examiner, par sondage, l'avancement de la réalisation de certaines actions correctives définies à l'issue de ces exercices. L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter un tel bilan.

L'exploitant indique qu'il réalise un exercice POI par mois excepté au mois d'août.

Concernant la réalisation des actions correctives de l'exercice du 24/01/2017, l'inspection constate dans la base de données de suivi de l'exploitant que ces dernières ont été réalisées.

Concernant la réalisation des actions correctives de l'exercice du 28/01/2019, l'exploitant indique être en cours de discussion concernant le dernier point à mettre en place « mettre en place un canal pour les agents de sécurité et pour le PCA réceptionner le canal général et le canal sécurité dédié aux agents de sécurité ». En effet, le responsable HSE s'interroge sur la fiabilité de cette action.

Observation n°1 : L'exploitant indique à l'inspection l'avancée de l'action relative à la mise en place d'un canal dédié aux agents de sécurité lors d'un incident ; action définie suite à l'exercice incident du 28/01/2019.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	-	-	-

Constat N°3 : Suite de l'inspection du 28/07/2020 – notice EDD tolونات

A l'occasion de la visite des installations, l'inspection a constaté la présence de végétation fournie au pied des réservoirs d'HDI repérés R80600 et R80620. L'inspection rappelle l'exigence de l'article 3.8.3 des prescriptions techniques annexées à l'arrêté préfectoral d'autorisation n°DDPP-ENV-2016-05-03 du 10 mai 2016 : *Le bon état de conservation des stockages, fixes ou mobiles, situés dans l'établissement ou introduits de façon temporaire dans son enceinte, doit faire l'objet d'une surveillance particulière de la part de l'exploitant.*

Ainsi, une demande d'action corrective a été faite à l'exploitant qui devra mettre en place une surveillance des réservoirs permettant de s'assurer de l'absence de végétation à leurs pieds.

Lors de l'inspection, il a été constaté l'absence de végétation au niveau du carreau F3 (les tolونات) et notamment au niveau des réservoirs repérés R80600 et R80620.

Cependant, il a été constaté la présence de végétations (mousse et jeunes pousses d'arbre) au niveau des assises de certains bacs.

Non-conformité n°1 : l'exploitant doit mettre en place une surveillance des réservoirs adéquate, en relation avec la vitesse d'apparition de végétations y compris au niveau des assises des réservoirs et surtout s'assurer de l'étanchéité des cuvettes de rétention conformément à l'article 3.8.3 de l'arrêté préfectoral du 10/05/2016.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	arrêté préfectoral d'autorisation n°DDPP-ENV-2016-05-03 du 10 mai 2016 article 3.8.3	3 mois	

Constat N°4 : Suite de l'inspection du 17/09/2020 – incident du 5/05/2020

Suite à l'incident du 5/05/2020, l'inspection a transmis à l'exploitant un rapport de visite référencé 2020-Is128RT contenant des observations et des non-conformités. L'exploitant y a répondu par courrier du 19/06/2020. Cependant des interrogations subsistaient et les observations suivantes avaient été édictées :

- n°3 : l'exploitant doit établir et transmettre à l'inspection une procédure au titre du SGS, de maîtrise des procédés et d'exploitation et y décrire notamment les actions « humaines ».
- n°4 : l'exploitant tient informée l'inspection de l'avancement des actions programmées dans l'arbre des causes et en particulier le recensement des piquages DN<25mm. Il communique le bilan associé à ce recensement et précise les actions qui en découlent (notamment en termes de mise à jour des plans d'inspection).

L'exploitant précise à l'inspection les actions qu'il mène pour les piquages de DN>25mm qui ne sont pas visés par la réglementation ESP (les contrôles de supportages faisant partie intégrante des contrôles des ESP).

- n°5 : L'exploitant tient informée l'inspection de l'avancement des critères de priorisation des recommandations et du délai de mise en place de la nouvelle méthodologie

Dans son courriel du 14/06/2021, l'exploitant n'apporte pas d'éléments relatifs à l'observation n°3 relative à la mise en place d'une procédure au titre du SGS, de maîtrise des procédés et d'exploitation et y décrire notamment les actions « humaines ».

Dans ce même courriel, il précise que :

- Le changement du tronçon a été réalisé le 01/06/2020,
- La création du supportage a été réalisée le 01/06/2020,
- Le REX sur la suppression des lignes a été réalisé le 01/06/2020,
- La nouvelle méthodologie pour prioriser les recommandations du SIR a été créée, mais elle n'a pas encore été testée,
- Le recensement des petits piquages a été réalisé en fin d'année 2020,
- Les actions suites aux rapports techniques se poursuivent (calorifuge, peinture, supportage...).

Ainsi, l'inspection constate que des actions ont été engagées pour répondre à l'arbre des causes définit par l'exploitant et aux demandes de l'inspection. Cependant, ces dernières ne sont pas terminées notamment en ce qui concerne :

- la réalisation du bilan associé au recensement des petits piquages et aux actions qui en découlent,
- la mise en place de la priorisation des recommandations du SIR.

Observation n°2 : L'exploitant doit poursuivre la réalisation des actions correctives suite à l'incident du 5/05/2020 et doit notamment :

- établir et transmettre à l'inspection une procédure au titre du SGS, de maîtrise des procédés et d'exploitation et y décrire notamment les actions « humaines »,
- poursuivre la réalisation du bilan associé au recensement des petits piquages et aux actions qui en découlent,
- poursuivre la mise en place de la priorisation des recommandations du SIR.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	-	-	-

Constat N°5 : Suite de l'inspection du 17/09/2020 – incident du 09/08/2020

Suite à l'incident du 09/08/2020, l'inspection a émis 1 non-conformité qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral de mise en demeure n°DDPP DREALUD38-2020-12-05 du 8/12/2020 et de 3 observations (n°7, 8 et 9). Cette mise en demeure concernait la mise en place d'une maintenance préventive adaptée, la définition de mesures de repli, techniques ou organisationnelles, en cas d'indisponibilités temporaires des MMR et de veiller au respect de l'efficacité, la testabilité et la maintenance de ses MMR.

Par courrier du 25/02/2021, Vencorex a répondu à la non-conformité émise. L'exploitant y a notamment défini une maintenance préventive, des mesures de repli techniques et organisationnelles et décrit des mesures de respect d'efficacité, testabilité et maintenance des colonnes d'abattage qualifiées de MMR.

L'inspection s'interroge sur la procédure CH-AT-JA-08-02 relative à la conduite à tenir en cas d'indisponibilité de la colonne D55000. En effet, il y est précisé qu'en cas d'indisponibilité de la colonne D55000 l'électrolyse n'est pas arrêtée alors que c'est le cas en cas d'indisponibilité de la D50000.

L'exploitant indique que la colonne D50000 traite les rejets des événements des procédés donc il y a toujours présence de chlore alors que la D55000 a un rôle d'assainissement du local de l'atelier compression chlore donc cette dernière ne traite du chlore qu'en cas d'incident. Ainsi l'électrolyse n'a pas besoin d'être arrêté en cas d'indisponibilité de la D55000.

L'inspection n'a pas de remarque supplémentaire sur cette procédure.

Pour mémoire, les colonnes d'abattage fonctionnent avec un tourne en rond à la soude qui se dégrade au fur et à mesure qu'elle réagit avec le chlore. L'incident a eu lieu avec une concentration en soude de 62g/l au lieu des 200g/l initiaux.

Dans ce même courrier l'exploitant a répondu aux 3 observations.

Concernant l'observation n°7 relative à l'avancement du plan d'actions définies suite à l'incident, il est précisé que la remise en service de l'analyseur en ligne du titre en soude n'était pas possible pour cause d'obsolescence de matériel, que des mesures compensatoires étaient mises en place et qu'une étude était actuellement en cours pour remplacer cet analyseur. La mise en place d'un analyseur en titre soude étant défini dans l'arbre des causes comme faisant partie des mesures à mettre en œuvre suite à l'incident, l'exploitant doit tenir informé l'inspection de l'avancée de cette étude et de la mise en service de l'analyseur.

De plus, il est indiqué que suite à la révision de la procédure de permutation des liquéfacteurs, une concentration en soude minimum de 100g/l était demandée alors que lors de l'inspection de 2020, l'exploitant avait indiqué que le fonctionnement normal de la colonne D50000 nécessite l'utilisation de soude fraîche à 200g/l.

L'exploitant indique qu'à ce jour l'analyseur en titre soude est obsolète et que pour palier à cela, une augmentation de fréquence de prélèvement, à 2 par poste donc toutes les 4h, en titre soude est effectuée sur chacune des alimentations en soude des colonnes. L'exploitant indique également être en discussion en interne afin de définir si l'analyseur va être changé ou bien si la mesure de conductivité de la soude mise en place est aussi efficace pour suivre l'évolution de la concentration de soude.

Lors de la visite sur le terrain, l'inspection a constaté la prise de relevés du titre en soude des deux colonnes D55000 et D50000 en date du 25/05/2021.

De plus, concernant la valeur minimum de concentration en soude à disposer, l'exploitant indique que 200g/l correspond à de la soude fraîche et que le 100g/l a été défini en fonction de l'efficacité des colonnes. Il précise également qu'en fonction des activités du site, la concentration en soude doit être reconstituée tous les 3-4 jours à toutes les 2 semaines.

Concernant l'observation n°8, relative à la prise en compte du REX de cet événement en particulier en ce qui concerne les modalités de relève et de prise de décision pendant les opérations de conduite, l'exploitant indique qu'il existe un cahier de consignes prévu pour que les opérateurs puissent noter les événements notables. Il indique que malgré l'existence de ce cahier avant l'incident, une nouvelle sensibilisation du personnel a été effectuée afin que 30min soit consacrées à la passation de consignes lors des changements de poste.

L'inspection a consulté le cahier de consigne et n'a pas de remarque particulière.

Suite au courrier du 25/02/2021 dans lequel l'exploitant répond point par point aux demandes de l'inspection et aux réponses complémentaires visées ci-dessus, l'inspection constate que l'exploitant a bien mis en place des mesures afin de répondre à l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 8/12/2020. Ainsi, l'inspection donne acte à l'exploitant du respect de la mise en demeure n°DDPP DREALUD38-2020-12-05 du 8/12/2020.

Observation n°3 : l'exploitant doit informer l'inspection de l'avancée de l'étude et de la mise en service de l'analyseur ou tout appareil équivalent, en titre soude.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	-	-	-

Constat N°6 : Suite de l'inspection du 17/09/2020 – divers

Concernant l'observation n°10 relative à la vérification de tous les ancrages des bacs R83600-R83630-R83800-R83830-R84000, dans le cadre de leur réallocation en HDI, l'exploitant indique qu'il a effectué les travaux. Cependant, aucune justification n'a pu être donnée à l'inspection.

Observation n°4 : l'exploitant vérifie que les ancrages des bacs R83600-R83630-R83800-R83830-R84000 ont été changés et en informe l'inspection.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	-	-	-

Constat N°7 : Analyse d'une MMR de l'atelier compression chlore + test terrain

Les mesures de maîtrise de risque n°28.1 et 28.2 du phénomène dangereux « Perte de confinement du compresseur râteau suite à débordement de chlore liquide » sont étudiées. Ce phénomène dangereux est exclu du PPRT (cf. proba E et 2BT) et se situe dans la grille MMR en rang 2 avec respectivement les distances d'effets SELS, SEL et SEI de 1600m, 1765m et 5740m (distances d'effets majorantes de l'atelier compression chlore).

Il y a 2 BT et 1BH de prévention (2 détecteurs en série de température basse dans le collecteur d'entrée chlore gaz qui ferment les vannes TOR1 ou TOR2 et une sécurité opérateur de détection de liquide dans le collecteur qui ferme l'alimentation en chlore) et 1BT de protection (2 réseaux de détection chlore sous la colonne de chlore liquide qui arrêtent l'alimentation en chlore). Il y a enfin d'autres détections chlore dans le local qui déclenche le rideau d'eau autour de l'atelier, etc

Les MMR 28.1 (SIF-86) et 28.2 (SIF-88) sont constituées chacune de :

- SIF-86 : 2 capteurs de température basse (T-10509) et (T10521) reliés à un automate de sécurité de marque triconex (SIL 2) - relié à une électrovanne (SV 105.12)
- SIF-88 : 2 capteurs de température basse (T-10522) et (T10523) reliés à un automate de sécurité de marque SIEMENS (SIL 2) -relié à une électrovanne (SV 105.18)

Les détecteurs de température des deux chaînes de sécurité (T-10509 et T10521) et (T-10522 et T10523) sont situés dans la tuyauterie de chlore gaz qui est reliée à la colonne. Les électrovannes (SV105.12 et SV105.18) sont situées au niveau de la tuyauterie d'alimentation en chlore liquide de la colonne. Elles permettent de couper l'arrivée de chlore liquide dans la colonne.

Le chlore gaz circule à température ambiante (entre 5°C et 25°C en fonction de la période hiver/été et jour/

nuits). Le chlore liquide qui alimente la colonne circule à -40°C .

Le relevé de température depuis une année a été regardé au niveau de la supervision et a confirmé ces plages de températures.

Les capteurs de température sont réglés avec deux seuils :

- Le premier seuil est réglé à -5°C . Il déclenche une alerte (alarme sonore et visuelle) en salle de supervision.
- Le deuxième seuil est réglé à -20°C . Il déclenche une électrovanne sur la ligne d'alimentation de chlore liquide qui coupe l'arrivée de chlore dans la colonne.

Il faut que les deux détecteurs d'une même chaîne de sécurité passent les seuils pour déclencher le signal et la fermeture de la vanne (vote 2oo2).

Un contrôle d'écart de température est réalisé en continu entre les valeurs des deux capteurs d'une même chaîne. Un écart de valeurs de 4°C déclenche une alarme au niveau de la supervision. Il a été constaté l'absence d'écart de température relevé récemment en supervision. L'exploitant nous précise que ces détecteurs sont très fiables.

Les capteurs de températures (sonde PT100 avec convertisseur) des deux chaînes de sécurité sont identiques et proviennent d'un même fournisseur (marque PYROCONTROLE). Les capteurs ne sont pas en contact direct avec le chlore gaz. Ils sont introduits dans un « doigt de gant » situé à l'intérieur de la tuyauterie. Ce doigt de gant est en acier recouvert de tantale. Les deux électrovannes sont choisies selon les recommandations eurochlore et en acier afin d'être compatibles avec le chlore liquide.

Les utilités nécessaires au fonctionnement des équipements sont l'électricité et l'air comprimé. En cas de manque d'une de ces utilités, les vannes se ferment (vannes à sécurité positive).

La désactivation de la chaîne de sécurité SIF-86 ou SIF-88 ne peut se faire que dans un cas précis définis dans une fiche réflexe : « Condamnation autorisée uniquement lorsque l'un des capteurs est déjà en défaut et que le second commence à dériver – Condamnation pour maintenance ». L'exploitant nous a transmis la fiche réflexe de condamnation de la chaîne de sécurité SIF-88 (cf. « fiche réflexe US10525 »).

Pour chaque matériel-instrumentation une fiche de « spécification matériel » est créée afin de décrire le type de matériel installé. Cette fiche est complétée par une fiche de vie, créée lors de l'apparition du 1^{er} incident, qui précise les actions préventives ou curatives suite à incident.

Les tests des MMRi SIF-86 et SIF-88 sont réalisés tous les 36 mois lors de l'arrêt triennal de l'installation. L'exploitant a transmis la procédure relative à la réalisation de ces tests « procédure de contrôle, de suivi et d'archivage des tests de sécurité » référencé MP/TS/10. Ces tests sont réalisés par une entreprise sous-traitante. L'exploitant a développé un module de formation à l'attention du personnel intervenant pour la réalisation de ces tests. Une personne de VENCOREX est dédiée à la supervision des tests en journée. L'exploitant tient à jour le suivi des non-conformités relevées lors de ces tests. Il a transmis les résultats des précédents tests réalisés en mai 2019 sur la chaîne SIF-86. Ces résultats ne font pas apparaître de non-conformités.


Le diagramme de fiabilité (cf. donnée de calcul SIF-86) de la chaîne de sécurité SIF-86 indique que le calcul du PfD de la chaîne aboutit à une valeur de $1,32 \text{ E-}02$ avec une fréquence de test de 36 mois. Dans l'étude de danger de juin 2015 et la notice EDD de janvier 2021, le niveau de confiance des MMR correspondantes aux chaînes de sécurité SIF-86 et SIF-88 dans le scénario accidentel n°28 est équivalent à un niveau de confiance de 2. Or le PfD de $1,32\text{E-}02$ correspond à un niveau de confiance de 1. Le nœud papillon présenté dans l'étude de danger du site n'est donc pas conforme. Il convient de mettre à jour les données dans l'étude de danger et de vérifier l'acceptabilité du risque et la compatibilité du scénario avec son environnement.

Bien que pour le scénario audité, cet écart n'ait pas de conséquence sur l'acceptabilité des phénomènes

dangereux, il conviendra d'identifier les autres scénarios potentiellement concernés et de vérifier que ces écarts ne modifient pas l'acceptabilité du risque du scénario et sa compatibilité avec l'environnement.

Demande d'action n°1 : l'exploitant vérifiera sur l'ensemble du site l'acceptabilité du risque et la compatibilité avec leur environnement des phénomènes dangereux dont les PfD des MMRi associés se révèlent supérieurs au niveau de confiance des MMRi affichées dans l'EDD.

Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier	Pour les NC, preuve de la remise en conformité (à apporter par l'exploitant avant l'échéance du délai)
<input type="checkbox"/> Pas d'observation <input type="checkbox"/> Observation <input type="checkbox"/> Non conformité <input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure	EDD atelier compression-chlore de 2015 APC n°DDPP-ENV-2016-12-02 du 16/12/2016, article 5	3 mois	Transmission des éléments permettant de répondre à la demande

Fiche scénario n°28 *nouvelle fiche*		Atelier Compression chlore																						
Cas n° : 2 (norm) et 12 (déma)		Fiches de risque n° : CCI2.2014.1 et Démar2.2014.2		Installation : Colonne à chlore liquide																				
Evénement redouté central : Perte de confinement du compresseur Rateau suite à débordement de chlore liquide																								
Version	Date	Dossier	Analyse de risque	Note n°	Date AR																			
2	25/09/2015	EDD Spécifique Compression chlore	RSS	Annexe 10 EDD	2015																			
<p>Description du scénario : En marche normale, si l'une des régulations de niveau défaille, et que le lecteur ne voit pas les paramètres de conduite dériver. Ou si lors d'une phase de démarrage de l'atelier, les deux indications de niveau sont défaillantes, la colonne va se remplir, le lecteur va démarrer le compresseur Rateau contenant du chlore liquide. Dans ces deux cas, il y aura perte de confinement et vaporisation du chlore liquide contenu dans la colonne par mise à l'atmosphère.</p> <p>- Phénomène dangereux : o Dispersion d'un nuage de gaz toxique</p> <p>Causes de l'événement redouté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Défaillance d'une régulation de niveau (1.10^{-3}/an/régulation) ET Erreur lecteur qui ne voit pas la dérive des paramètres de conduite (1.10^{-2}/an) - OU Défaillance simultanée des deux indications de niveau de la colonne ($2,7.10^{-3}$/an) ET Démarrage d'un compresseur Rateau (1/an) lors d'une phase de remplissage de la colonne (3.10^{-1}/an) <p>Barrières de prévention humaines et matérielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sécurité de température basse dans le collecteur entrée chlore gaz / Ferme la VTOR 1 sur alimentation en chlore liquide de la colonne / SIL 2 – APS 1 - Autre sécurité de température basse dans le collecteur entrée chlore gaz / Ferme la VTOR 2 sur alimentation en chlore liquide de la colonne / SIL 2 – APS 2 - Sécurité opérateur de détection de liquide TOR dans le collecteur entrée chlore gaz / Consigne de fermer l'alimentation en chlore liquide de la colonne / Non pris en compte dans les probabilités <p>Probabilité de l'événement redouté central pour une période d'observation de 1 an : $1,8.10^{-9}$</p> <p>Barrières de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 réseaux de détection chlore sous la colonne à chlore liquide et à proximité / Arrêt alimentation en chlore liquide de la colonne – Arrêt de l'électrolyse - Autres détections chlore dans le local / Déclenche rideau d'eau autour de l'atelier – Ouverture des bouches d'assainissement vers la colonne D55000 – Envoi de soude fraîche dans la colonne D55000 – Arrêt de l'extraction d'air du local <ul style="list-style-type: none"> o L'ensemble est considéré comme CRR1 pour ce scénario 			 <p>Commentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La défaillance d'un système dynamique (chaîne de régulation, analyseur, système de conduite,...) correspond à une fréquence de 3.10^{-1}/an - La probabilité d'erreur lecteur est de 1.10^{-2}/an - La probabilité de défaillance simultanée de deux systèmes dynamiques (chaîne de régulation, analyseur, système de conduite,...) correspond à une fréquence de $2,7.10^{-3}$/an - Le remplissage de la colonne n'est effectuée qu'après les grands arrêts, soit une fois tous les 3 ans. - On considère qu'on peut démarrer un compresseur Rateau une fois par an 																					
<p>Documents de référence</p> <p>Schéma TI n°602R2001 Rév.06 (issu 602S1163 rév.23) : Calculs réalisés avec logiciel : PHAST 7.1.1 (note 2015/402/YGR) / Toxique Données toxicité : INERIS DRC-08-94-398-10645A</p>		<p>Données toxicité : Chlore</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Seuils d'effets</th> </tr> <tr> <th>1 minute</th> <th>30 minutes</th> <th>60 minutes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dose SEI</td> <td>110 ppm</td> <td>25 ppm</td> <td>19 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dose SEL 1%</td> <td>910 ppm</td> <td>160 ppm</td> <td>110 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dose SEL 5%</td> <td>1082 ppm</td> <td>183 ppm</td> <td>127 ppm</td> </tr> </tbody> </table>					Seuils d'effets			1 minute	30 minutes	60 minutes	Dose SEI	110 ppm	25 ppm	19 ppm	Dose SEL 1%	910 ppm	160 ppm	110 ppm	Dose SEL 5%	1082 ppm	183 ppm	127 ppm
	Seuils d'effets																							
	1 minute	30 minutes	60 minutes																					
Dose SEI	110 ppm	25 ppm	19 ppm																					
Dose SEL 1%	910 ppm	160 ppm	110 ppm																					
Dose SEL 5%	1082 ppm	183 ppm	127 ppm																					

