

Unité départementale de l'Isère
17 boulevard Joseph Vallier
38040 Grenoble

Grenoble, le 22/03/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 12/03/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

ST MICROELECTRONICS

850 RUE JEAN MONNET
38920 Crolles

Références : 2024 Is_029 SPF
Code AIOT : 0006102885

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 12/03/2024 dans l'établissement ST MICROELECTRONICS implanté 850 Rue Jean Monnet 38920 Crolles. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ST MICROELECTRONICS
- 850 Rue Jean Monnet 38920 Crolles
- Code AIOT : 0006102885
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société STMicroelectronics S.A. est un des leaders mondiaux dans la production de semi-conducteurs. Le groupe franco-italien STMicroelectronics compte environ 45000 employés dans le monde.

L'établissement STMicroelectronics est implanté sur la commune de Crolles depuis 1992 et compte environ 4200 employés.

La société STMicroelectronics conçoit, développe, fabrique et commercialise une vaste gamme de circuits intégrés et de composants utilisés dans de nombreuses applications microélectroniques : les télécommunications, l'informatique, les produits grand public, les applications industrielles ainsi que les systèmes de contrôle.

L'établissement de Crolles est autorisé par l'arrêté préfectoral cadre n°DDPP-ENV-05-23 du 20 mai 2016. Le site relève du régime de l'autorisation. Il est classé SEVESO « seuil haut » pour des stockages de substances toxiques (4110-2a et 4120-2a) et IED pour le traitement de surface à l'aide de solvants organiques et la fabrication de fluor (3670 et 3420.a).

Il comporte deux secteurs de production « Crolles 200 » et « Crolles 300 » de circuits imprimés. Le chiffre du secteur correspond au diamètre de la plaque de silicium(=wafer) produite.

Thèmes de l'inspection :

- Risque incendie
- Risque surpression/projection
- Risque toxique

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée *a posteriori* du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée."

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	PPI	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 6	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
2	PhD1A	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
3	PhD13A	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7	Demande d'action corrective	3 mois
4	Volume des activités exercées au sein de l'établissement	Arrêté Préfectoral du 20/05/2016, article 1.3.1	Demande d'action corrective	1 mois
6	fluor	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7	Demande d'action corrective	3 mois
7	MMR / barrières de sécurité	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	Demande d'action corrective	1 mois
9	Dispositions de prévention du surremplissage	Arrêté Préfectoral du 08/10/2021, article 3	Demande d'action corrective	1 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
5	Bouteilles SDS Arsine/phosphine	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7	Sans objet
8	Conformité au dossier de demande d'autorisation	Arrêté Préfectoral du 20/05/2016, article 1-3-1	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

Notre inspection avait pour but de lever des interrogations sur certains phénomènes présentés dans l'étude des dangers. Nous nous sommes particulièrement focalisés sur l'émission de gaz toxiques et/ou inflammables (cf hydrogène). Les données utilisées pour les modélisations ont été mises en concurrence avec les capacités réelles des équipements du site.

Notre échantillonnage a révélé que les grandeurs utilisées pour les modélisations sont supérieures à celles réellement mesurées. Par exemple, le débit du ventilateur de F2/HF est de 4200m³/h +/- 1176 m³/h pour un débit à l'EDD de 4500 m³/h.

La robustesse des hypothèses de certains phénomènes dangereux de l'EDD, et donc la connaissance du risque associé, est mise à mal et invite à la défiance sur l'ensemble de l'EDD.

Pour ce qui est du suivi documentaire des Mesures de Maîtrise des Risques (MMR), il s'avère que les actions prévues sont incomplètes et leurs reportages imprécis. Ce suivi s'appuie sur des documents qui méritent d'être étoffés.

ST MICROELECTRONICS doit fiabiliser les données utilisées pour son EDD et le suivi des MMR.

L'Inspection des Installations Classées (IIC) souligne que ces éléments sont utilisés pour diffuser la connaissance du risque et construire le Plan Particulier d'Intervention du Grésivaudan qui est en

cours d'élaboration. Cette fiabilisation est indispensable.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : PPI

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 6
Thème(s) : Risques accidentels, Réduction périmètre PPI
Prescription contrôlée : Les études de dangers fournissent des éléments de cinétique d'évolution des phénomènes dangereux et de propagation de leurs effets, tenant compte de la cinétique de mise en oeuvre des mesures de sécurité, afin de permettre la planification et le choix des éventuelles mesures à prendre à l'extérieur du site. Ces éléments permettent notamment la définition par l'Etat des mesures les plus adaptées passives (actions sur l'urbanisme) ou actives (plans d'urgence externes) pour la protection des populations et de l'environnement.
Constats : voir partie confidentielle
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 2 : PhD1A

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7
Thème(s) : Risques accidentels, Complétude EDD – branche marche pas de la MMR
Prescription contrôlée : 2. Analyse de risques. L'analyse de risques, au sens de « l'article L. 181-25 » du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite. Cette démarche d'analyse de risques vise principalement à qualifier ou à quantifier le niveau de maîtrise des risques, en évaluant les mesures de sécurité mises en place par l'exploitant, ainsi que les dispositifs et dispositions d'exploitation, techniques, humains ou organisationnels, qui concourent à cette maîtrise. Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations, y compris les phases transitoires, les interventions, les marches dégradées prévisibles, susceptibles d'affecter la sécurité, de manière proportionnée aux risques ou lorsque les dangers sont importants.
Constats : <u>PhD1A : Rupture guillotine de la lyre d'un cadre de NO en bâtiment (bunker gaz)</u> L'EDD présente la modélisation du phénomène dangereux PhD1A sur l'implantation actuelle des cadres NO sur C300 avec et sans fonctionnement des MMR limitatives (ventilation + cartouche filtrante). L'EDD mentionne la présence d'une nouvelle implantation de cadres de NO dans Gateway sans localiser précisément son implantation. Le PhD1A est bien modélisé avec fonctionnement des MMR limitatives dans le nouveau bâtiment (aucun effet à l'extérieur du site). En revanche, aucune

<p>modélisation n'est faite du phénomène sans fonctionnement des MMR limitatives. ST MICROELECTRONICS confirme que l'implantation précise dans le bâtiment n'est pas encore définie. ST MICROELECTRONICS estime que la fabrication sera possible jusqu'en 2026 sans nécessiter cette nouvelle implantation, ce qui est équivalent à la construction du Gateway 6 a priori. Faute de localisation au moment de l'instruction, l'IIC rappelle que la portée des zones d'effets toxiques (SEI sans barrière) ne devra pas empiéter à l'extérieur de l'emprise foncière de l'établissement.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>ST MICROELECTRONICS doit démontrer que quelle que soit la localisation de la future implantation des cadres NO dans Gateway, aucune zone d'effets toxiques (modélisée avec et sans barrière limitative) n'empiète à l'extérieur de l'emprise foncière de l'établissement. Si besoin des restrictions d'emplacement pourront être établies.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant</p>
<p>Proposition de délais : 3 mois</p>

N° 3 : PhD13A

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Complétude EDD</p>
<p>Prescription contrôlée : 2. Analyse de risques.</p> <p>L'analyse de risques, au sens de l'article L. 181-25 du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite.</p> <p>Cette démarche d'analyse de risques vise principalement à qualifier ou à quantifier le niveau de maîtrise des risques, en évaluant les mesures de sécurité mises en place par l'exploitant, ainsi que les dispositifs et dispositions d'exploitation, techniques, humains ou organisationnels, qui concourent à cette maîtrise.</p> <p>Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations, y compris les phases transitoires, les interventions, les marches dégradées prévisibles, susceptibles d'affecter la sécurité, de manière proportionnée aux risques ou lorsque les dangers sont importants.</p>
<p>Constats :</p> <p><u>PhD13A : Explosion d'un cylindre d'hydrogène</u></p> <p>L'IIC note que l'explosion d'un cylindre d'H2 est à l'origine à la fois d'effets de surpression et d'effets thermiques. Dans l'EDD, seuls les effets de surpression ont été traités. Ce n'est pas satisfaisant.</p> <p>Par ailleurs et associé à ce phénomène dangereux, en p330/445 de l'EDD, il est indiqué qu'une nouvelle PFGV (plateforme de gaz vecteur) serait créée. L'exploitant a modifié son projet. Cette nouvelle PFGV ne sera pas construite. Il n'y aura donc pas d'autres implantation que celles à C200 et C300.</p>

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :
ST MICROELECTRONICS doit modéliser les effets thermiques associés au PhD13A (explosion d'un cylindre d'H2).
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 4 : Volume des activités exercées au sein de l'établissement

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 20/05/2016, article 1.3.1
Thème(s) : Situation administrative, acide fluorhydrique
Prescription contrôlée : Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur.
Constats : Selon le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAEnv), la quantité maximale susceptible d'être présente au sein de l'établissement serait de 120t (rubrique 4110-2a) alors qu'elle n'est actuellement que de 27t. Cette augmentation de plus de 100 t (=250kg x 400=seuil autorisation x 400) n'est pas justifiée et semble disproportionnée au regard de l'augmentation des capacités de production du site. ST MICROELECTRONICS avait projeté d'utiliser des fûts de 200l ou des IBC de 1000l. Le PhD8g correspond à ces équipements au niveau des alvéoles chimie des Gateway (GTW 2).
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'IIC souhaite: - que l'exploitant justifie les quantités d'acide fluorhydrique demandées. Un principe de stricte suffisance doit être recherché afin de limiter les potentiels de dangers sur le site - connaître l'usage de l'acide fluorhydrique.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 5 : Bouteilles SDS Arsine/phosphine

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7
Thème(s) : Risques accidentels, Complétude EDD – défaut métallurgique
Prescription contrôlée : 2. Analyse de risques : L'analyse de risques, au sens de l'article L. 181-25 du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite.
Constats :

Les bouteilles d'Arsine et de Phosphine SDS sont directement embarquées dans les équipements en salle blanche. Ce sont de petites contenances : Arsine 835g-440g et Phosphine 170g-385g. Le défaut métallurgique n'a pas été pris en compte pour ces bouteilles. L'IIC a interrogé l'exploitant sur ce choix.

Sur la base de photographies, l'IIC a constaté que ce sont des bouteilles en métal.

L'exploitant a expliqué que le gaz est piégé dans un solide contenu dans la bouteille et ne peut en être extrait qu'en appliquant une pression extérieure supérieure à la pression atmosphérique. De ce fait, le gaz, même si la bouteille est ouverte, ne s'en échappe pas.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : fluor - Conformité au dossier de demande d'autorisation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 20/05/2016, article 1-3-1

Thème(s) : Risques accidentels, agressions thermiques et chocs

Prescription contrôlée :

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur.

Constats :

Les 2 réservoirs actuels (S1000 et S3000) sont chacun dans un compartiment du bunker gaz. Le S1000 est dans le même compartiment que les 2 générateurs de fluor. Ces locaux sont en mur REI 120 et d'une hauteur d'au moins 4.5m.

Les 2 générateurs de fluor sont dans des armoires métalliques de leur compartiment.

Les locaux disposent d'un système de sprinklage et aucune matière combustible n'a été constatée le jour de la visite.

Toutefois, des équipements ainsi que 2 bouteilles d'oxygène liés à une intervention programmée sur les générateurs de fluor le 12 mars après midi, étaient présents dans le bunker gaz. Selon l'exploitant, une analyse des risques encadre cette intervention. Par ailleurs, l'étude préliminaire des risques précise en page 12 qu'en cas d'intervention dans le bunker, "des procédures encadrant les travaux seraient mises en place pour isoler le stockage ou le vider et l'inerté avant réalisation des travaux".

L'exploitant a transmis par mail l'analyse de risque associée. Toutefois, celle-ci n'analyse pas l'impact de l'intervention sur le risque d'agression thermique des contenants de NO et de Fluor, ni sur le risque de choc potentiel de la canalisation de fluor en cas de travaux en hauteur. Par ailleurs, il n'est pas précisé si le stockage a été isolé ou s'il a été vidé/inerté comme précisé dans l'étude préliminaire des risques.

2) Description Etude Préliminaire des Risques (EPR)

La page 12 de l'EPR précise que la tuyauterie est dans une boîte en prévention des chocs (p9-10 & 12 EPR: "Par ailleurs, la ligne entre les deux capacités est située dans une boîte difficilement accessible."). Lors de l'inspection du local Fluor nous avons constaté que la tuyauterie reliant les réservoirs S1000 et S3000 est en hauteur (inaccessible sans équipement). Il n'y a pas de boîte.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

1) Les agressions thermiques et les chocs sur les potentiels de dangers situés dans les locaux (cadres NO, stockages et canalisation Fluor) doivent être mieux pris en compte dans l'analyse des

risques. ST MICROELECTRONICS devra à l'avenir étoffer ses analyses des risques sur ces points.
2) Observation: La formulation relative à la tuyauterie reliant les réservoirs S1000 et S 3000 est erronée. D'une manière générale, l'IIC invite l'exploitant à rester vigilant sur les éléments justificatifs (description de matériel....)
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 7 : MMR / barrières de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
Thème(s) : Risques accidentels, PhD1A et PhD2E
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en oeuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité du positionnement précité.</p>
<p>Constats :</p> <p>Voir partie confidentielle</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Pour les émissions canalisées du bunker gaz (NO et F2/HF), l'IIC souhaite que :</p> <p>* ventilateur</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur l'enregistrement des résultats de débit mesuré apparaisse la référence du ventilateur qui a été contrôlé ; - pour chacun des 2 ventilateurs, l'exploitant établisse une fréquence de contrôle et la respecte ; - la fréquence de contrôle des MMR ou barrière apparaisse explicitement sur les fiches de vie de ceux-ci ; <p>* billes/granulés (CLEAN SORB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - en cas de fuite de gaz, le remplacement des billes/granulés doit explicitement être mentionné sur la fiche de vie de chaque extracteur et mis en oeuvre ; - l'exploitant propose des actions d'une part pour réduire le délai d'approvisionnement en billes/granulés par le prestataire, et d'autre part pour garantir la filtration des émissions atmosphériques issues des cheminées du bunker gaz ; - l'action de changer les billes/granulés doit être reprise dans la fiche de vie de chaque ventilateur avec une fréquence de réalisation établie par l'exploitant. Une fiche de vie (ventilateur ou absorbant_billes/granulés) peut parfaitement renvoyer à un document identifié pour assurer une traçabilité de l'opération ; - les modalités opérationnelles du changement de billes/granulés (durée d'intervention, actions en cas d'incident...) doivent être annexées aux fiches de vie et tenues à jour ; - l'exploitant doit mettre en cohérence les documents relatifs à la durée d'intervention sur le CLEAN SORB. <p><i>Observation:</i> L'IIC rappelle que les débits des extracteurs indiqués à l'EDD sont un minimum (et pas un maximum) qui doit être garanti avec l'incertitude de mesure.</p>
Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois

N° 8 : Conformité au dossier de demande d'autorisation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 20/05/2016, article 1-3-1

Thème(s) : Risques accidentels, Agressions thermiques

Prescription contrôlée :

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur.

Constats :

L'alvéole 6S du Gateway 2 dans laquelle est entreposé le HCl est dotée d'un sprinklage et de murs/porte coupe feu 2h. L'alvéole est dépourvue de stockage de matières combustibles. Le contrôle de bon fonctionnement du sprinklage est réalisé tous les trimestres. Selon les rapports de contrôle, en septembre et décembre 2023, aucune anomalie n'a été mise en évidence. La prévention de l'agression thermique est effective. C'est satisfaisant.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Dispositions de prévention du surremplissage

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/10/2021, article 3

Thème(s) : Risques accidentels, Conditions d'approvisionnement / sur-remplissage

Prescription contrôlée :

Approvisionnement en capacités contenant des gaz toxiques, des gaz inflammables et des gaz toxiques et inflammables

L'exploitant s'assure que les capacités répondent aux dispositions minimales suivantes :

- équipements conformes aux normes ISO 10297 et ISO 11117 ou tout autre référentiel opposable dont les dispositions sont équivalentes ;
- les bouteilles de gaz sont livrées en paniers de 6, 8 ou 16 bouteilles sanglées
- les bouteilles individuelles sont arrimées dans le camion
- la hauteur de manutention est inférieure à 1,20m
- elles sont déchargées sur une zone spécifique par du personnel qualifié pour ces opérations

L'exploitant s'assure que les bulk d'ammoniac et de chlorure d'hydrogène sont conçus selon les règles en vigueur (Codap, réglementation relative au transport de marchandises dangereuses, norme NF EN 14208 ou tout autre référentiel opposable dont les dispositions sont équivalentes)

Approvisionnement en capacités contenant du Trichlorosilane

L'exploitant s'assure que les capacités répondent aux dispositions minimales suivantes :

- les fûts sont livrés par maximum de 2 par camion
- les fûts sont arrimés dans le camion
- les fûts sont pourvus d'une cloche de protection mécanique au niveau des robinets
- les fûts ne sont pas superposés lors de leur transport ou manutention
- les fûts sont déplacés au sol uniquement à l'aide d'un transpalette. Les fûts sont déchargés par un engin élévateur sans excéder la hauteur de manutention prescrite
- la hauteur de manutention est inférieure à 1,80m
- les fûts sont déchargés sur une zone spécifique par du personnel qualifié pour ces opérations

L'exploitant s'assure que les fûts de trichlorosilane sont conçus selon les règles en vigueur (réglementation relative au transport de marchandises dangereuses).

Sur-remplissage

Afin de prévenir les effets liés à un sur-remplissage ou un plein hydraulique, l'exploitant met en place les mesures suivantes :

- contrôle du respect des cahiers des charges par les fournisseurs. Le type d'emballage est vérifié (procédure) lors de la mise en œuvre des capacités
- contrôle de la conformité de la garde hydraulique
- contrôle de la conformité de la pesée lors de la réception et de la masse nette à la mise en place des capacités
- mise en place des capacités dans les armoires de distribution le jour de la livraison
- mise en place d'une procédure de gestion des capacités sur-remplies
- les zones d'attente des véhicules sont délimitées, surveillées et disposent de détecteurs de gaz toxiques
- les véhicules immobilisés sont placés sous surveillance continue
- des moyens adaptés aux risques inhérents aux différentes substances sont disponibles pour le cas des situations d'urgence

L'ensemble des procédures encadrant ces différentes dispositions sont tracées dans le système de gestion de la sécurité (SGS).

Constats :

Les échanges en salle ont mis en évidence que l'exploitant réalise des contrôles chez ses fournisseurs mais qu'aucune des dispositions de prévention devant être réalisées à l'arrivée des capacités sur le site décrites dans l'EDD (p. 173) et prescrites dans l'arrêté préfectoral complémentaire du site du 8 octobre 2021 ne sont mises en œuvre.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Conformément à l'article 54 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 qui impose la mise en œuvre des procédures concourant à la maîtrise des risques, ST MICROELECTRONICS doit mettre en œuvre les dispositions adéquates permettant la prévention du risque de surremplissage, comme décrit dans son étude de danger.

L'exploitant décrira les dispositions en place pour répondre à chaque point de l'article 3 de l'arrêté préfectoral du 8 octobre 2021 (hauteur de manutention, conditions d'approvisionnement...).

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois

Annexe confidentielle

Non communicable au public

Informations consultables selon des modalités adaptées et contrôlées

Nature du caractère confidentiel :

- Information sensible ⁽¹⁾
- Secret industriel
- Autres : préciser

(1) Information sensible non communicable pouvant faciliter la commission d'acte de malveillance (cf. note ministérielle du 20 février 2018 et instruction du gouvernement du 06 novembre 2017). Exemples : localisation des barrières de sécurité, localisation des stocks de produits dangereux...

Pour chaque point de contrôle dont le bloc de confidentialité est complété :

Nom du point de contrôle : PPI

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 6

Information confidentielle :

Le phénomène dangereux qui est retenu pour le PPI est le PhD0 "Rupture instantanée d'un fût à pression de gaz toxique" avec comme gaz dimensionnant l'acide chlorhydrique (HCl) (l'ammoniac (NH3) est également considéré pour ce phénomène dangereux, mais moins pénalisant pour le dimensionnement du PPI).

C'est la substance la plus pénalisante après l'HCl au regard de ses caractéristiques, volume présent et de son conditionnement. Le NH3 sert à dimensionner un éventuel 2nd rayon PPI (775m). L'IIC note que les données de modélisations du NH3 sont identiques pour les EDD de 2020 et 2022.

L'étude de dangers (EDD) de 2022 présentée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale affiche une distance PPI réduite de 510 m par rapport à celle issue de l'EDD de 2020 remise à l'occasion du dernier réexamen quinquennal. Le diamètre du PPI passe d'un rayon de 1650m à 1140m.

Les données "HCl" qui ont été modifiées entre les EDD de 2020 et 2022 sont :

- EDD 2022 / EDD 2020
- masse de produit 660kg / 654kg
- pression 42,5bars / 37bars
- version PHAST 8.4 / 6.7
- distance comptée depuis le point d'application 1140 m 1650 m

En 2022, toutes les données d'entrée de la modélisation sont augmentées. Pourtant et de façon contre-intuitive la distance résultant de la rupture instantanée du fût à pression s'en voit réduite.

Demande d'action corrective: ST MICROELECTRONICS doit justifier de la réduction de la distance des effets irréversibles pour le PhD0_HCl

Nom du point de contrôle : MMR / barrières de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4

Information confidentielle :

Les derniers contrôles de débit de l'extraction datent du 23/1/24.

Cas des cadres NO/ émissions de NO depuis le bunker gaz

Le débit est entre 2640 m3/h et 2780m3/h pour un débit annoncé à 2700m3/h à l'EDD 2022 (p180/445).

L'extraction est réalisée par un ventilateur "EBG". Pour sécuriser cette extraction, il y a 2 extracteurs : EBG 11 et EBG 12. Lorsque l'un fonctionne, l'autre sert de secours. Les 2 ventilateurs fonctionnent en alternance pendant 3 mois consécutifs. La fréquence de contrôle du débit est établie par l'exploitant à 3 mois.

Il est nécessaire de changer les cadres de NO tous les 2-3 jours. Lors de cette opération, un test de la fermeture de la vanne automatique du cadre est réalisé.

Cas du F2/ émissions de HF depuis le bunker gaz

Le débit mesuré est de 4200 m³/h +/- 1176m³/h, soit au minimum 3024m³/h pour un débit annoncé 4 500m³/h à l'EDD 2022 (p216/445). Ce n'est pas satisfaisant.

L'extraction est réalisée par un ventilateur "EBG". Pour sécuriser cette extraction, il y a 3 extracteurs EBG 9, EBG10 et EBG 15. Lorsque 2 EBG fonctionnent, le dernier sert de secours. La fréquence de contrôle du débit est établie par l'exploitant à 3 mois.

Pour ce qui est des dispositifs de filtration des émissions canalisées issues du bunker gaz, ce sont des dispositifs à billes/granulés de marque CLEAN SORB. Il y en a 2: un pour NO et l'autre pour F2/HF. En fonctionnement normal les effluents passent au travers du dispositif filtrant. Ces filtres sont intégralement changés tous les 2 ans. En cas d'événement de type fuite de gaz, les billes/granulés sont changés. Le délai du prestataire pour le remplacement est de 10 semaines. L'IIC rappelle qu'en l'absence de filtration des effluents atmosphériques efficiente les ateliers ne peuvent pas être alimentés en gaz (NO et F2). Au vu du rythme de fonctionnement des ateliers, à savoir en continu et toute l'année, le délai de 10 semaines interpelle tout particulièrement.

De plus l'opération de changement de filtre est supposée durée 6 h au maximum (source : indication apposée sur le filtre NO) alors que selon les rapports d'intervention, la durée consacrée à ladite opération est de 1 journée. Manifestement, il y a un ajustement du temps d'intervention à faire pour respecter les consignes indiquées.