

Unité départementale du Rhône
63 avenue Roger Salengro
69100 VILLEURBANNE

VILLEURBANNE, le 27/07/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 12/07/2023

Contexte et constats

Publié sur 

ARKEMA FRANCE

rue Henri MOISSAN
BP 20
69310 Pierre-Bénite

Références : UDR-CTESSP-2023-133-MT
Code AIOT : 0006103685

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 12/07/2023 dans l'établissement ARKEMA FRANCE implanté rue Henri MOISSAN BP 20 69310 Pierre-Bénite. L'inspection a été annoncée le 03/07/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite d'inspection s'est déroulée dans le cadre de l'instruction de l'EDD révisée de l'atelier forane 22 transmis le 28 avril 2023.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ARKEMA FRANCE
- rue Henri MOISSAN BP 20 69310 Pierre-Bénite
- Code AIOT : 0006103685
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

L'usine ARKEMA FRANCE de Pierre-Bénite fabrique des produits chimiques et héberge le centre de recherche Rhône-Alpes du groupe (CRRA). L'usine concentre ses productions au sein de deux services de fabrication :

- la fabrication de « Forane », avec la production de gaz fluorés, d'acide chlorhydrique, de bromotrifluorométhane (BTFM) et de trifluorure de bore (BF3).
- la fabrication polymères fluorés, avec la production de fluorure de vinylidène (VF2) et de « Kynar » (PVDF : polymère de fluorure de vinylidène).

Le site est classé Seveso seuil haut au titre de la nomenclature des installations classées et relève également de la directive IED relative aux émissions industrielles. Son fonctionnement est encadré par les dispositions de l'arrêté préfectoral du 17 mai 1985 modifié.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- inspection dans le cadre de l'instruction de l'EDD révisée forane 22

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 Madame la Préfète; 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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Madame la Préfète, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra

être proposé à Madame la Préfète, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;

- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

L'inspection réalisée le 12 juillet 2023, dans le cadre de l'instruction de l'étude de danger forane 22 ne met en évidence aucune non-conformité. Cependant, les observations formulées par l'exploitant et les constats réalisés par le service d'inspection font apparaître des points nécessitant des compléments ou précisions à apporter. Elles font l'objet d'observations ou demandes listées dans le présent rapport.

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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Délais associés
4	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/	3 mois
5	Description des potentiels de danger	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	3 mois
6	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/	3 mois
7	Méthodologie EDD	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	3 mois
8	Méthodologie EDD	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	3 mois
9	Equipement et scénario manquant	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 54	/	3 mois

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Caractéristiques de certaines MMR	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 54	/	Sans objet
2	Repérage MMR	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 54	/	Sans objet
3	description des équipements	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	Sans objet

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

Les demandes ou observations formulées dans le présent rapport concernent essentiellement des précisions à apporter sur des MMR, des séquences accidentelles ou des hypothèses de modélisation.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Caractéristiques de certaines MMR

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 54
Thème(s) : Risques accidentels, cohérence des équipements avec la description dans l'EDD
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant met en œuvre l'ensemble des équipements et procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.
Constats : Dans l'étude de danger, les équipements suivants sont décrits avec deux pressions de service différentes. Ce point a été éclairci en inspection avec un fonctionnement de ces équipements à des pressions de service de 24 bar et des pressions maximales de service (pression de rupture) de 40 bar : *colonne de distillation Hcl C3301 (PhD-R4) *économiseur E3303 (PhD-R8) *E3121A ou du E2121 (PhD-R6) *colonne de rétrogradation C3111 (PhD-R3) *réacteur G3121A (PhD-R7) *condenseur E3301 (PhD-R10)
demande : l'exploitant explicitera clairement le type de pression (de service ou maximale de service/pression de rupture,...) dans l'EDD pour chacun de ces équipements. A prendre en compte au plus tard lors de la prochaine révision quinquennale de l'EDD.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Repérage MMR

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 54
Thème(s) : Risques accidentels, cohérence des MMR avec la description dans l'EDD
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant met en œuvre l'ensemble des équipements et procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.
Constats : Dans l'EDD de l'atelier forane 22, plusieurs disques de rupture et/ou soupapes sont valorisés en tant que MMR, notamment celles listées ci-dessous : MMR4 : M1-C3111 (38b) et M2-C3111 (35b) sur la ligne entre la colonne C3111 et les économiseur E2121 MMR8 : Ensemble disque de rupture M4M1-C3121 A/B (2b) et soupape M4S1-C3121 A/B (2b) (tours alumines) noté M1-C2121AB couplé à S1-C2121AB sur le plan MMR 30 : Disque de rupture M1R1660A (3,8 b) (arrivée HF) MMR 32 : Soupape S1C319 (40 b)(ligne retour des lourds) MMR 35 : Soupapes S1C301 (30 b) et S2C301 (30 b) (colonne de distillation) MMR 36 : Soupapes S1C303 (30 b) et S2C303 (30 b) (colonne de distillation) MMR 37 : Disques de rupture M1-P2205 (22,5 b) et M2-P2206 (22,5 b) (compresseur - bac tampon F22) MMR 67 : Soupapes S1R650A/B (300 mb) et 651A(300 mb) (bacs de chloroforme) L'inspection réalisée a permis de vérifier les étiquettes de certaines d'entre-elles (MMR 8, MMR4) qui ne présentaient pas de non-conformité en termes d'identification de l'équipement et de pression indiquée. Certains équipements comme la pompe P1650 sont des équipements qui seront intégrés à des MMR complémentaires. Actuellement, ils ne sont pas repérés avec une étiquette rouge "MMRI" comme les autres équipements de type MMRI.
Observation : L'exploitant veillera à repérer ses MMRI en apposant un étiquetage sur chaque constituant de la MMRI.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Description des équipements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
Thème(s) : Risques accidentels, Bacs R5111 et R2121
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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 : Ce constat contient des informations sensibles non communicables au public – consultables sous conditions (cf. note ministérielle du 20 février 2018 et instruction du gouvernement du 06 novembre 2017). L'inspection a vérifié lors du contrôle, la présence de la procédure de démarrage de l'atelier référencé F22/OPF/310 "démarrage catalyse forane 22" et notamment son paragraphe 8 (unité de traitement des événements) qui conditionne le fonctionnement de la colonne d'abatage au démarrage de l'atelier. Cette procédure était présente en salle de contrôle et connue des opérateurs présents le jour de l'inspection. Avant d'être injectée dans la colonne d'abatage C5111, la soude est introduite dans un bac, qui semble être le R5111. Cependant, l'articulation entre les bacs R5111 et R2121 n'est pas très claire. Les schémas transmis dans l'EDD ne permettent pas de bien identifier les flux entrants et sortants de ces deux réservoirs.
Demande : l'exploitant précisera sous 3 mois (à l'aide d'un schéma) quels sont les flux entrants et sortants de ces deux bacs (R5111 et R2121) et les sécurités associées. Ce schéma pourra compléter l'annexe 2 "schéma de principe" de l'EDD, qui sera mise à jour au plus tard lors du prochain réexamen quinquennal.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : description des équipements

N° 4 : Efficacité MMR

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
Thème(s) : Risques accidentels, MMRC57
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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.
Constats : la MMRC57 (détection HCl – alarme - intervention humaine) va permettre de faire passer le scénario accidentel d'«émission d'HCl suite à la rupture ou brèche 10 % de la ligne d'alimentation des bacs R2101A/B ou des fosses à castines (HCl 33%) depuis le pot répartiteur de la colonne adiabatique » d'une case NON à une case MMRrang 2. Il s'agit de détecteurs HCl qui déclenchent une alarme et l'intervention d'opérateurs qui isolent la fuite en 30 minutes. L'exploitant a montré aux inspectrices un schéma prévisionnel de positionnement de ces détecteurs HCl le long de la ligne HCl. 3 détecteurs seront positionnés le long de la ligne dans les zones où les racks ne traversent pas d'atelier. Les inspectrices ont constaté que la ligne HCl traverse le bâtiment de stockage de chlore qui fait l'objet d'une autre EDD (poste chlore). L'exploitant a précisé en inspection qu'il n'y aura pas de détecteurs HCl dans ce bâtiment du fait de la présence de détecteurs de chlore.
Demande : sous 3 mois, l'exploitant précisera si le cas de fuite et/ou rupture de ligne HCl dans le bâtiment de stockage de chlore est considéré dans l'EDD poste chlore. Si oui, quelle action est prévue pour permettre une intervention visant à stopper la fuite en 30 minutes sachant que la détection sera reliée à une alarme gérée par des opérateurs d'un autre atelier que forane 22. Il précisera si les détecteurs de chlore dans le bâtiment de stockage chlore sont des MMR et quelles sont les actions associées à ces détecteurs, notamment la recherche de fuite sur des lignes ne concernant pas l'atelier et l'activation d'arrêt d'urgence concernant d'autres ateliers comme celui de forane 22.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Description des potentiels de danger

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
Thème(s) : Risques accidentels, compréhension de scénarios modélisés
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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 : La MMR32 (Soupape S1C319 du sécheur C319) s'oppose à la rupture du sécheur C319, listée comme événement initiateur possible de l'ERC « Emission de chloroforme, HF et chlore suite à la rupture ou brèche 10% de la ligne de retour des lourds de la section distillation F22-F23 dans la zone semi-confinée ». Cependant l'exploitant a précisé en inspection que le rejet de cette soupape se faisait à l'atmosphère. Le fonctionnement de cette soupape génère donc un autre événement d'émission de chloroforme, HF et chlore en cas de déclenchement. <u>Demande :</u> justifier sous 3 mois que le scénario d'émission par la soupape S1C319 de chloroforme, HF et chlore suite à la rupture du sécheur C319 par montée en pression ne sort pas du site ou bien l'intégrer à l'étude détaillée des risques. Des mesures de maîtrise du risque seront proposées ainsi qu'un échancier de mise en oeuvre le cas échéant pour rendre le risque acceptable et pour rester dans l'enveloppe des phénomènes dangereux pris en compte pour établir le PPRT. La proportion d'HCl et de chloroforme diffère dans les scénarios modélisés 38 et 38' avec une proportion de 67,4 % d'HCl et 32,6 % de chloroforme pour le scénario de rupture de bacs de chloroforme et 80 % d'HCl et 19,9 % de chloroforme pour le scénario d'émission par les soupapes. <u>Demande :</u> justifier cette différence sous 3 mois.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 6 : Efficacité MMR

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
Thème(s) : Risques accidentels, MMR67
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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.
Constats : La MMR67 (Soupape S1R650A/B tarée à 300 mbar) s'oppose au scénario d'« émission d'HCl et de chloroforme suite au retour de masse réactionnelle dans les bacs de stockage R650 A/B». L'exploitant a précisé en inspection que le rejet de cette soupape se faisait à l'atmosphère. Dans l'EDD, il est précisé que les débits de rejets par les soupapes est de 0,72 kg/s alors que le débit d'émission liée au retour de masse réactionnel est de 4,8 kg/s.
Demande : justifier sous 3 mois que les soupapes S1R650A/B sont correctement dimensionnées pour empêcher la rupture des bacs malgré un débit d'évacuation des gaz de 0,72 kg/s contre un débit de retour de masse dans les bacs protégés par ces soupapes de 4,8 kg/s (scénario 38 et 38' de l'annexe 9).
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
Thème(s) : Risques accidentels, Prises en compte des MMR passives - RO
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée : 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>Constats : Plusieurs scénarios d'accident ne font pas l'objet d'une analyse détaillée des risques alors qu'il ont des effets en dehors du site, en argumentant l'absence d'événements initiateurs notamment de montée en pression pouvant être induites par une déviation d'un ou plusieurs paramètres procédés du fait de la présence de disque de rupture. Pour rappel, les disques de rupture, même s'ils représentent une barrière de protection passive, ne doivent pas servir à exclure un événement initiateur. Conformément à l'OMEGA 10, ces dispositifs sont considérés comme des barrières passives auxquelles on attribue un niveau de confiance (par défaut équivalent à NC2). Il est rappelé dans l'OMEGA 10 qu'une barrière passive donne lieu dans l'EDD à deux situations dangereuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> *le cas avec fonctionnement de la barrière *le cas avec défaillance de la barrière
<p>Demande : l'exploitant doit intégrer tous les scénarios d'accidents exclus du fait de la présence de disques de rupture s'opposant à la survenue d'un événement initiateur de ce scénario. Les séquences accidentelles de ces scénarios doivent être étudiés sous 3 mois et les disques de rupture doivent être ajoutés à la liste de MMR de l'atelier forane 22. Les scénarios concernés sont notamment les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Perte de confinement de la colonne de distillation Hcl C3301 (PhD-R4) *Perte de confinement de l'économiseur E3303 (PhD-R8) *Ruine du E3121A ou du E2121 dans la zone semi-confinée (PhD-R6) *Perte de confinement de la colonne de rétrogradation C3111 (PhD-R3) *Perte de confinement du réacteur G3121A (PhD-R7) *Perte de confinement du condenseur E3301 (PhD-R10) <p>Ces phénomènes dangereux seront placés dans la matrice de cotation probabilité/gravité des risques. L'acceptabilité du risque et la compatibilité des effets de ces phénomènes dangereux avec les zones d'effets du PPRT existant sera justifiée. Le filtre E+BP pourra être utilisé. Des mesures de maîtrises des risques complémentaires ainsi qu'un échancier de mise en oeuvre seront proposés le cas échéant.</p>
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 8 : Méthodologie EDD

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
Thème(s) : Risques accidentels, Prises en compte des MMR passives
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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.
Constats : Dans l'EDD révisée forane 22, les restricteurs de débit ne sont pas considérés comme des MMR mais ils sont pris en compte pour diminuer les effets des phénomènes dangereux issus d'un scénario de rupture ou fuite en aval de ce restricteur. L'exploitant a précisé en inspection qu'un contrôle nécessitant le démontage de cet accessoire était réalisé tous les 3 ans .
Demande : Les restricteurs d'orifice doivent être considérées comme MMR passives et être ajoutés à la liste des MMR de l'EDD.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 9 : Equipement et scénario manquant équipement non présent

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 54
Thème(s) : Risques accidentels, cohérence des équipements avec la description dans l'EDD
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant met en œuvre l'ensemble des équipements et procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.
Constats : Le scénario 35.1 d'émission par la colonne d'abatage suite à l'ouverture d'un événement de sécurité considère des émissions provenant de soupapes et disques de rupture dont certains ne sont pas décrits dans l'EDD : *Ouverture d'une soupape sur les tours d'alumine C3121A/B *Ouverture d'une soupape sur la colonne C3301 *Ouverture d'une soupape sur la colonne C3111 *Ouverture des disques de rupture sur l'échangeur E1202 L'exploitant a précisé en inspection qu'il n'y a pas de soupapes pour les équipements C3121A/B, C3301 et C3111 mais deux disques de ruptures : M1C3111 et M2C3111 qui ont été vu en inspection. Le réservoir R3401 est bien protégé par des deux disques de rupture dont les rejets accidentels sont collectés vers la colonne d'abatage. L'échangeur E1202 ne possède pas de disques de rupture. Par ailleurs le scénario de rupture de cet équipement n'a pas été étudié dans l'EDD.
Demande : l'EDD et ses annexes devront être mises à jour pour assurer la cohérence entre l'EDD et ses annexes au plus tard lors du prochain réexamen quinquennal. L'exploitant devra étudier sous 3 mois le scénario accidentel de rupture de l'échangeur E1202. Des mesures de maîtrise du risque ainsi qu'un échéancier de mise en œuvre seront proposés le cas échéant pour rendre le risque acceptable et pour rester conforme au règlement applicable du PPRT.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet