

Unité départementale du Rhône  
63 avenue Roger Salengro  
69100 VILLEURBANNE

VILLEURBANNE, le 15/06/2023

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 11/05/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur 

#### **ARKEMA FRANCE**

rue Henri MOISSAN  
BP 20  
69310 Pierre-Bénite

Références : UDR-CTESSP-2023-110-MT  
Code AIOT : 0006103685

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 11/05/2023 dans l'établissement ARKEMA FRANCE implanté rue Henri MOISSAN BP 20 69310 Pierre-Bénite. L'inspection a été annoncée le 21/04/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection a été réalisée dans le cadre de l'examen de la révision quinquennale de l'étude de danger de l'atelier BF3.

#### **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 (CRRRA). 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 de l'atelier BF3

## **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

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)
1	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/
2	exhaustivité des scénarios d'accidents	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/
3	exhaustivité des scénarios d'accidents	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/
4	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/
5	exhaustivité des scénarios d'accidents	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/
6	exhaustivité des scénarios d'accidents	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/
7	prise en compte de MMR dans EDD	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe II-1	/
8	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/
9	exhaustivité des scénarios d'accidents	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/
10	Mise en œuvre des MMR	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe II-1	/
11	identification des risques, modélisation et barrières de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7	/

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)
12	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/
13	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/
14	structure des bâtiment	Arrêté Préfectoral du 17/05/1985, article 17/01/02	/
15	prise en compte de MMR dans EDD	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 71	/
16	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/
17	Efficacité MMR	Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4	/

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

Par email du 28 juillet 2022, la société ARKEMA FRANCE a transmis une notice de réexamen sur les installations « BF3 » ( réf. HSEQ/22/044) accompagnée de l'EDD révisée (réf. HSEQ RPU 017B-BF3-2022-révision 4 ). La précédente EDD révisée (réf HSEQ/RPU/017B) date de décembre 2016 (révision 03). L'examen et l'inspection réalisée le 11 mai 2023 relative à l'examen de l'EDD révisée de l'atelier BF3 ont mis en évidence plusieurs points nécessitant des compléments ou précisions qui n'ont pas pu être levées au moment de l'inspection. Ces points font l'objet de demandes listées dans le présent rapport.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, confinement
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> Les scénarios d'accidents de type émissions de produits toxiques dans les différents locaux de l'atelier BF3 prennent pour hypothèse la présence d'une extraction en continu de l'air ambiant de 6200 Nm <sup>3</sup> /h pour l'ensemble du bâtiment. Chaque local dispose de bouches d'extractions fixes et/ou de boas. L'exploitant n'a pas pu nous transmettre de données sur les débits d'aspiration local par local. Pourtant dans l'EDD, des débits d'extraction de certains locaux sont pris en compte dans les hypothèses de modélisation. Ces débits décrits dans l'EDD ainsi que les systèmes d'extractions observés en inspection sont repris ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"><li>• Le local 1ère réaction : débit du local non défini mais présence d'une bouche d'extraction et de boas</li><li>• Le local 2ème réaction : 1670 m<sup>3</sup>/h avec présence d'une bouche d'extraction au 2ème étage et de boas</li><li>• Le local compression : débit du local non défini avec présence de 2 bouches d'extraction et de boas</li><li>• Le local filtration : 556 m<sup>3</sup>/h avec présence d'une bouche d'extraction</li><li>• Le local conditionnement sphère : 556 m<sup>3</sup>/h avec présence d'1 bouche d'extraction et de boas</li><li>• Le local conditionnement multitube : 1122 m<sup>3</sup>/h (15 % du rejet se fait en façade)</li><li>• Le local dépotage oléum : 1250 m<sup>3</sup>/h avec présence de 2 bouches d'extraction</li><li>• Le local stockage oléum : 1250 m<sup>3</sup>/h avec présence d'1 bouche d'extraction</li><li>• Le local zone de contrôle : débit du local non défini avec présence d'1 bouche d'extraction.</li></ul> D'après l'exploitant, les vannes d'ouverture/fermeture de l'air extrait par les boas est par défaut en position ouverte. Cependant il est possible de forcer la fermeture de ces extractions et il ne semble pas y avoir d'asservissement entre l'ouverture de ces vannes et le fonctionnement de l'installation (réactions, compression, conditionnement).  Tous ces éléments ne permettent pas de considérer l'efficacité des MMR de type « confinement ».
<b>Demande 1.1 :</b> préciser sous 3 mois quels sont les dispositifs d'extraction (caractéristiques des bouches d'extraction, nombre, vanne manuelle ou automatique contrôlant la fermeture,...) présents par local (et étage) de l'ensemble des locaux du BF3. Joindre un plan représentant les locaux et le nombre et type de bouches d'extractions avec les vannes associées.
<b>Demande 1.2 :</b> préciser sous 3 mois quels sont les taux de renouvellement d'air des locaux (et étages) et donc les débits d'air extraits par local (et étage). Envoyer les rapports de mesures réalisées ainsi que le détail des calculs. Ces débits doivent être mesurés en considérant l'ensemble des extractions des autres locaux en fonctionnement (boas compris).

**Demande 1.3 :** justifier sous 3 mois les hypothèses de modélisation considérant que l'ensemble des émissions sont évacuées par les extractions en tenant compte des ouvertures réelles et exhaustives des locaux, des portes ouvertes en l'absence de groom et de dispositifs de fin de course alarmés, et d'extractions par boas potentiellement obturés si l'ouverture de ces extractions n'est pas asservie au fonctionnement de l'installation.

**Demande 1.4 :** envoyer sous 3 mois les éléments permettant de justifier les hypothèses de modélisations concernant les durées et les débits d'émissions en façade compte tenu des débits d'émission à la source (par exemple pour le scénario 4).

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**Proposition de suites :** Sans objet

N° 2 : exhaustivité des scénarios d'accidents

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, scénario d'épandage d'acide sulfurique
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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. [...] Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations[...]
<b>Constats :</b> L'acide sulfurique n'a pas été considéré comme un potentiel de danger (cf. EDD p.124) car sa température d'ébullition est de 310°-335°C et que le produit est utilisé à des températures inférieures (100°C) à cette température d'ébullition. Or un produit peut émettre des vapeurs en deçà de sa température d'ébullition. A noter également que le produit est chauffé et que sa pression de vapeur est donc modifiée avec une capacité d'évaporation accrue. La FDS de l'acide sulfurique transmise dans l'EDD précise dans le paragraphe 3 que l'acide sulfurique 94% est classé H330 (mortel par inhalation). L'INERIS a par ailleurs définie des VSTAF très faible pour ce produit. Même si le produit émet très peu de vapeurs, celles-ci sont particulièrement toxiques et il apparaît nécessaire de justifier l'absence de risque toxique à l'extérieur du site en cas de scénarios d'accidents conduisant à l'émission d'acide sulfurique. Plusieurs accidents faisant état d'émission d'acide sulfurique sont par ailleurs relevés dans la partie REX de l'EDD, comme l'accident du 16 mars 2013 au niveau de la pompe P208, les événements du 27/02/20 et 07/02/2021 (fuite sur la ligne ASR). Plusieurs équipements pourraient constituer des potentiel de danger en cas de perte de confinement ou de fuite (bac relais, bac de stockages, colonnes, tuyauteries, pompes..). L'exploitant a présenté en inspection la modélisation d'un scénario d'émission d'acide sulfurique suite à la rupture de la colonne C208. Les résultats de cette modélisation montraient qu'il n'y avait pas d'effets à l'extérieur de la rétention où le produit fuyard serait collecté. Les effets toxiques d'un épandage dépendent beaucoup de la surface d'épandage, et il nous apparaît pertinent d'évaluer un scénario d'épandage dans une zone où la surface d'épandage serait la plus importante avec des conditions de température du produit défavorables.
<b><u>Demande 2 :</u></b> justifier sous 3 mois que les scénarios d'accident d'émission de vapeur d'acide sulfurique majorant ne génèrent pas d'effets à l'extérieur du site. Le cas échéant, l'exploitant proposera des mesures de maîtrise des risques (avec un échancier de travaux) pour rendre le risque acceptable et pour que les effets de ces scénarios restent en adéquation avec les mesures d'urbanisme en vigueur.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 3 : exhaustivité des scénarios d'accidents

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Scénario de perte de confinement des sphères et multitubes
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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. [...] Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations[...]
<b>Constats :</b> L'exploitant précise dans son EDD (p.142 et 147) pour les scénarios de perte de confinement de sphères et multitubes sur les zones de stockage que les événements initiateurs suivants sont exclus du fait du respect des critères du paragraphe 1.2.3 de la circulaire du 10 mai 2010 (agression mécanique, défaut métallurgique, feu de véhicule). Ces critères d'exclusion ne s'appliquent qu'à des citernes (transportant des substances toxiques non inflammables ainsi que l'ammoniac) et non pas aux emballages TMD. Il est à noter que certains événements initiateurs peuvent être exclus sur respect des critères définies dans la circulaire du 10 mai 2010. (cf. foudre, défaut métallurgique,...) ou sur justification de l'impossibilité physique de survenu de ces événements (protection efficace contre les chocs,...). Ces exclusions peuvent éventuellement être utilisées pour ne pas étudier certains scénarios d'accidents.
<b>Demande 3 :</b> transmettre sous 3 mois l'analyse détaillée des scénarios pré-cités en justifiant, pour chacun des événements initiateurs pouvant conduire à ce scénario, les critères d'exclusion applicables. Si des événements initiateurs ne peuvent être exclus, ces scénarios feront l'objet d'une cotation probabilité/gravité et l'exploitant proposera des mesures de maîtrise des risques (avec un échéancier de travaux) pour rendre le risque acceptable et pour que les effets de ces scénarios restent en adéquation avec les mesures d'urbanisme en vigueur.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 4 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, efficacité des MMRC
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> En cas de rupture franche de robinet sur les sphères, l'exploitant propose de mettre en place les MMRC2, 3, 4 qui sont des détecteurs qui permettent d'arrêter une fuite en 30 secondes par fermeture d'une vanne sur la ligne de remplissage. Le scénario considère donc que les sphères se vident pendant 30 secondes seulement. Toutefois, cette vanne n'est pas située entre le robinet et la sphère, donc en cas de rupture ou fuite sur le robinet, la vanne permet uniquement d'empêcher l'arrivée de BF3 depuis la compression. Le BF3 contenu dans la sphère continuerait à se vider.
<b>Demande 4:</b> apporter sous 3 mois les éléments justifiant l'efficacité des MMRC2,3,4 pour les scénarios d'accident de type « émissions de BF3 » suite à rupture ou fuite au niveau des robinets des sphères pour lesquels les MMRC2,3,4 ont été considérés comme efficace. Le cas échéant, proposer sous 3 mois, avec un échéancier de mises en place, de nouvelles MMR efficaces pour rendre les scénarios acceptables et en adéquation avec les actuelles mesures de maîtrise de l'urbanisation.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 5 : exhaustivité des scénarios d'accidents

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, complétude EDD
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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. [...] Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations[...]
<b>Constats :</b> Dans la grille d'acceptabilité des risques, l'exploitant fait apparaître les accidents 7bis et 7ter. Ces accidents ne sont pas décrits par ailleurs dans l'étude de danger et plus particulièrement dans l'analyse détaillée des risques.
<b>Demande 5 :</b> Apporter sous 3 mois les éléments permettant de justifier les phénomènes dangereux auxquels sont rattachés ces deux accidents en faisant bien le lien avec les scénarios de modélisations et les nœuds papillon rattachés à ces phénomènes dangereux.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 6 : exhaustivité des scénarios d'accidents

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, complétude EDD
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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. [...] Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations[...]
<b>Constats :</b> Les phénomènes dangereux 8.2 et 8.3 ne sont pas décrits dans l'EDD.
<b>Demande n°6 :</b> Apporter sous 3 mois les éléments permettant de justifier à quel scénario modélisé sont associés ces PhD ainsi que les éléments permettant de justifier que les éléments décrits dans l'EDD prennent bien en compte la position future des vannes de sectionnement des MMRC2, 3 et 4 sur la ligne. Préciser à quels accidents ces phénomènes dangereux (8.2 et 8.3) sont rattachés dans la grille d'acceptabilité des risques ?
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 7 : prise en compte de MMR dans EDD

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe II-1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, démarche de réduction du risque
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> La démarche de maîtrise, par l'exploitant de l'établissement, des risques accidentels vis-à-vis de la santé publique et de l'environnement consiste à réduire autant que possible la probabilité des phénomènes dangereux potentiels ou la gravité des accidents qui leur sont associés, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation, dans le respect des dispositions de l'article R. 512-9 du code de l'environnement. A cette fin, l'exploitant analyse les mesures de maîtrise du risque envisageables et met en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.
<b>Constats :</b> Dans l'EDD révisée, il a été constaté que la MMR4 n'est plus valorisée pour l'ERC7, émission de trifluorure de bore (BF3) suite à la rupture du robinet ou de la lyre ou de la ligne de dégazage pendant une opération de dégazage d'une sphère pleine vers 2 sphères vides décrite page 158 de l'EDD qui apparaît dans la matrice (accident 6) . Aucune justification n'a été apportée dans l'examen quinquennal de l'EDD transmis en juillet 2022 à l'administration.
<b><u>Demande 7 :</u></b> justifier sous 3 mois ou réintégrer cette MMR sachant que la démarche de réduction du risque doit être menée sur tous les scénarios.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 8 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, détecteurs d'acidité
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> L'exploitant souhaite installer de nouveaux détecteurs pour le BF3 dans certains ateliers qui seraient des détecteurs d'acidité, notamment dans le local conditionnement sphère.  <b><u>Demande 8.1 :</u></b> préciser sous 3 mois la technologie envisagée et la substance identifiée par ces détecteurs. L'exploitant indiquera la concentration de BF3 dans l'air qui permettra d'activer le seuil d'alarme. L'ensemble des points permettant de justifier l'adéquation de ces détecteurs avec la cinétique des événements et leur intensité devra être transmis au service d'inspection sous 3 mois.  <b><u>Demande 8.2 :</u></b> compte tenu de cette nouvelle technologie, l'exploitant étudiera la possibilité d'installer ce type de détecteur dans les zones de stockage extérieur de BF3 afin de réduire la gravité d'un scénario de fuite en permettant une détection plus précoce de l'événement et donc une intervention plus rapide en cas de fuite. Pour rappel, ce scénario est en case « NON » en l'absence de MMRC. Il transmettra sous 3 mois le résultat de sa réflexion au vu du principe décrit en annexe II de l'AM du 26/05/2014 de démarche de réduction du risque. Cette analyse sera accompagnée d'un échancier de travaux le cas échéant.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 9 : exhaustivité des scénarios d'accidents

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, arrêt de l'extraction du bâtiment
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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. [...] Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations[...]
<b>Constats :</b> La colonne d'abattage D801 fonctionne avec une circulation d'eau. En cas de détection de débit bas sur la circulation d'eau, la pompe P801 et le ventilateur C802 s'arrêtent. Cela a pour conséquence d'arrêter l'extraction d'air du bâtiment. Si le ventilateur atteint un débit d'extraction bas (2500 m3/h), il y a une alarme et les opérateurs ont pour consigne de mettre en sécurité l'atelier. Aucun scénario de fuite à l'intérieur du bâtiment n'a été considéré en l'absence d'extraction alors que ce scénario est physiquement possible.
<b>Demande 9 :</b> L'exploitant devra reprendre les différents scénarios d'accidents définis dans son étude de danger pour lesquels, le système d'extraction d'air est considéré comme fonctionnel, en considérant le cas où l'extraction est arrêtée. L'exploitant proposera, le cas échéant, des mesures de maîtrises des risques efficaces pour sécuriser le fonctionnement de sa ventilation en cas de perte d'utilité ou de problème mécanique (eau ou électricité, absence de redondance du ventilateur ...) afin de rendre les scénarios acceptables et en adéquation avec les actuelles mesures de maîtrise de l'urbanisation. Ces éléments seront transmis sous 3 mois.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 10 : Mise en œuvre des MMR**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe II-1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, délai de mise en place des MMRC
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> [...]A cette fin, l'exploitant analyse les mesures de maîtrise du risque envisageables et met en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.[...]
<b>Constats :</b> L'acceptabilité du risque et l'adéquation des scénarios accidentels de l'EDD avec l'actuel PPRT du site repose sur la mise en place de MMRC. Ces MMR complémentaires ne sont pas mises en place et aucun délai de mise en place n'est défini dans l'EDD.
<b>Demande 10 :</b> Transmettre sous 1 mois un échéancier de mise en place de ces MMRC avec un délai n'excédant pas 12 mois. La mise en place de ces MMR sera encadré par un APC.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 11 : identification des risques, modélisation et barrières de sécurité**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, zone d'épandage extérieur d'oléum
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'étude de dangers justifie que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise du risque internes à l'établissement, dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, en application des dispositions de l'article R. 515-90 du code de l'environnement. L'annexe II du présent arrêté précise les critères d'application de cette démarche. [...]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>Elle porte sur l'ensemble des modes de fonctionnement envisageables pour les installations[...]</p>
<p><b>Constats :</b> La perte de confinement d'un wagon d'oléum à l'extérieur a des effets moindres que la même perte de confinement dans le local de dépotage. Cela semble s'expliquer par la surface d'épandage du produit (520 m<sup>2</sup> à l'extérieur et 750 m<sup>2</sup> si épandage à l'intérieur puis extérieur). Une hypothèse de hauteur de la flaque épandue à l'extérieur de 5 cm a été prise pour le scénario d'épandage en dehors du bâtiment alors qu'il est préconisé de 1 à 3 cm pour des sols de type béton d'après le guide UFIP bleu. Des hauteurs de 5 cm sont plutôt préconisées pour des sols de type « gravier » ce qui n'est pas le cas chez ARKEMA.</p> <p>Par ailleurs des grilles d'évacuation d'eau pluviale en point bas dont une située à proximité immédiate des portes côté Est du local de dépotage ont été observées en inspection alors que la FDS de l'oléum stipule dans la rubrique 10 que le produit réagit violemment avec l'eau. En cas de fuite d'oléum à l'extérieur du local de dépotage, une partie s'évacuera dans les eaux pluviales du site. Cette éventualité n'est pas acceptable. Les bouches d'évacuation d'eaux pluviales devront être déplacées ou obstruées afin d'éviter un épandage d'oléum en cas d'accident dans le réseau d'eaux pluviales. L'exploitant veillera également à éviter de créer un point bas où de l'eau pluviale pourrait s'accumuler et générer une réaction eau/oléum en cas d'épandage d'oléum à l'extérieur du site.</p>
<p><b><u>Demande 11.1 :</u></b> l'exploitant devra transmettre de nouvelles modélisations sous 3 mois en considérant une hauteur de flaque correspondante à un sol « béton ». Les modélisations devront tenir compte de la surface associée à cette hauteur de flaque. Le cas échéant, il proposera sous 3 mois, avec un échancier de mises en place, de nouvelles MMR efficaces pour rendre les scénarios acceptables et en adéquation avec les actuelles mesures de maîtrise de l'urbanisation.</p>
<p><b><u>Demande 11.2 :</u></b> l'exploitant proposera sous 3 mois des travaux à réaliser selon un échancier ne pouvant excéder 12 mois, afin d'éviter, en cas d'accident, l'épandage d'oléum dans le réseau d'eaux pluviales et la stagnation d'eaux pluviales dans la zone susceptible de contenir l'épandage d'oléum. Des mesures compensatoires seront proposées dans l'attente de la réalisation des travaux.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 12 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, zone d'attente des citernes d'oléum
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> La perte de confinement des wagons d'oléum ne fait pas l'objet d'une évaluation détaillée des risques du fait de l'absence d'événements initiateurs conformément au §1,2,3 de la circulaire du 10/05/2010 et sous réserve du respect des critères de ce paragraphe. Un des critères concerne l'existence de détecteurs de gaz toxiques dont le nombre et la disposition sont issus d'une étude réalisée par l'exploitant. Il a été constaté en inspection la présence d'un seul détecteur dans cette zone. Le détecteur se situe entre le bâtiment et les wagons. En fonction du sens du vent et de la zone de la fuite, le positionnement unique du détecteur n'est pas suffisant pour répondre au critère d'efficacité.
<b>Demande 12 :</b> l'exploitant proposera sous 3 mois un renforcement de son maillage de détection autour des wagons d'oléums en attente de dépotage et précisera le délai nécessaire pour la mise en place de ces détecteurs.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 13 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, confinement
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> L'exploitant considère que certains locaux sont confinés. Ce confinement constitue une MMR. C'est le cas des locaux suivants : -MMR7 : local dépotage oléum -MMR8 : local de stockage oléum -MMR9 : local de compression BF3 -MMR10 : local conditionnement sphères Ces locaux présentent des ouvertures qui ne permettent pas d'assurer un confinement : ouvertures dans le bardage, ventaux cassés. Par ailleurs, d'autres locaux sont considérés comme des locaux confinés dans les modélisations. Cependant, ils ne sont pas valorisés comme des MMR. La prise en compte de locaux fermés dans les hypothèses de modélisation nécessite de prendre en compte cette disposition constructive comme une MMR puisqu'elle contribue à diminuer les effets des scénarios d'accident. En effet, le local 2ème réaction (sur trois étages) est présenté comme un local confiné dans les hypothèses de l'EDD et présente pourtant des ouvertures vers l'extérieur (trous dans bardage notamment au premier étage à proximité du R301). Il dispose par ailleurs d'extracteurs au premier et deuxième étage qui évacuent l'air ambiant vers l'extérieur du bâtiment (via P207 A, B, C). L'inspection a noté que la porte située au rez-de-chaussée de ce local était entrouverte le jour de l'inspection. Cette porte ne dispose pas de dispositif fin de course qui permettrait d'alerter les opérateurs si celle-ci n'est pas fermée.
<b>Demande 13.1 :</b> l'exploitant procédera à la réfection des locaux devant assurer un confinement et mettra en place une organisation permettant d'assurer les contrôles et réparations nécessaires afin d'assurer une efficacité de ce confinement dans le temps. Il présentera sous 1 mois un échéancier de travaux de réfection de ce confinement avec un délai ne pouvant excéder 1 an pour les travaux les plus lourds.
<b>Demande 13.2 :</b> transmettre sous 3 mois la liste des locaux dans lesquels des scénarios de fuite toxique de l'EDD ont été considérés dans des locaux fermés avec des hypothèses de modélisation considérant une fuite dans un espace fermé. Le confinement de ces locaux devra être considéré comme une MMR dans l'EDD de l'atelier BF3.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 14 : structure des bâtiment

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/05/1985, article 17/01/02
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, risque effondrement
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Toutes dispositions seront prises pour limiter la formation et l'accumulation de produits instables ou dangereux,[...]
<b>Constats :</b> Il a été constaté en inspection, dans le local de compression air, des concrétions importantes de précipité d'acide borique à plusieurs endroits du bâtiment et notamment au niveau de la structure métallique du bâtiment. Cette structure semble corrodée du fait de ces concrétions. L'exploitant a précisé que les opérations de dépotage d'acide borique ne sont pas toujours correctement réalisées par les livreurs qui ont tendance à envoyer en fin de livraison des particules par le ciel gazeux du silo en toiture. L'eau de pluie favoriserait alors l'infiltration d'un précipité d'acide borique à l'origine de cette attaque des structures métalliques.
<b>Demande 14.1 :</b> l'exploitant procédera sous 3 mois au nettoyage du bâtiment visant à supprimer la présence d'acide borique en toiture et supprimer ces concrétions sur les structures du bâtiment. Il fera réaliser une étude de stabilité du bâtiment dans un délai raisonnable et qui n'excède pas 6 mois et proposera un échancier de travaux à réaliser à l'issue de cette étude.
<b>Demande 14.2 :</b> l'exploitant mettra en œuvre des mesures sous 3 mois, en concertation avec le transporteur d'acide borique, visant à supprimer les mauvaises pratiques actuelles en proposant des actions organisationnelles et techniques pour éviter ces dérives.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 15 : prise en compte de MMR dans EDD

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, actions de sécurité
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> L'étude de dangers justifie que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise du risque internes à l'établissement, dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, en application des dispositions de l'article R. 515-90 du code de l'environnement
<b>Constats :</b> Lors de l'inspection, l'affichage des actions de sécurité sur les ordinateurs de la salle de contrôle (affichage TAD) indiquait que sur détection de fumée 2 le ventilateur P207A (extraction de l'air du local réaction vers l'extérieur) ne s'arrête pas. Par ailleurs la détection de fumée 2 et 3 n'est pas asservie au signal sonore.  <b>Demande 15 :</b> transmettre sous 1 mois les actions de sécurité liées aux détecteurs de fumées du local 2ème réaction et les actions de sécurité liés à l'enclenchement des différents arrêts d'urgence (avec copie d'écran des affichages TAD associés en détaillant les acronymes pour une bonne compréhension). L'exploitant vérifiera que les actions de sécurité décrites dans son EDD sont en adéquation avec les actions de sécurité programmées.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 16 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, MMR technique avec action humaine
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> L'efficacité des MMR techniques intégrant une action humaine repose entre autre sur l'adéquation des aptitudes du personnel chargé de l'action de sécurité par rapport à la tâche et sur l'adéquation de l'organisation et des outils (disponibilité des informations/procédures, clarté des missions, de la définition des rôles et responsabilités).  <b>Demande 16.1 :</b> Transmettre sous 3 mois la liste du personnel pouvant intervenir sur les MMR 5, 6 et 21. Comment l'aptitude du personnel en charge des actions de sécurité notamment pour les MMR 5, 6, 21 est-elle évaluée ?  <b>Demande 16.2 :</b> transmettre sous 3 mois les procédures mises à la disposition des opérateurs précisant les configurations conduisant au déclenchement des différents boutons d'arrêt d'urgence. Préciser comment les opérateurs ont accès à celles-ci.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

N° 17 : Efficacité MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/09/2005, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, MMR technique avec action humaine - maintenabilité
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> 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.
<b>Constats :</b> La maintenabilité et la testabilité des MMR techniques intégrant une action humaine repose entre autre, sur le maintien par la formation, de la compétence du personnel chargé de l'action de sécurité. Il peut nécessiter des recyclages réguliers, d'autant plus que les actions réalisées sont rarement mises en oeuvre, ainsi que des exercices permettant de mettre en pratique les compétences acquises. Ensuite, il est possible de tester et vérifier selon ces deux mêmes niveaux : - par un contrôle (de connaissances/d'aptitudes) complémentaire à la formation initiale, que les enseignements de la formation sont bien applicables et appliqués par l'opérateur, - par l'ensemble des contrôles et audits, que les conditions matérielles et organisationnelles dans lesquelles les opérateurs agissent ne se sont pas dégradées ou n'ont pas évolué sans être gérées.
<b>Demande 17.1 :</b> Préciser sous 3 mois quelles sont les formations dispensées au personnel pouvant intervenir sur les MMR 5, 6 et 21, pour assurer le maintien de leur compétences vis-à-vis des actions de sécurité dont elles ont la charge. Préciser comment le suivi de ces formations est réalisé et qui en a la charge.
<b>Demande 17.2 :</b> Préciser sous 3 mois quels sont les contrôles/audits réalisés pour vérifier que les conditions matériels et organisationnelles ne se sont pas dégradées. Préciser à quelle fréquence ils sont réalisés. Transmettre sous 3 mois les 2 derniers compte rendu de ces contrôles et/ou audits.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet