



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de
Provence Alpes Côte d'Azur**

Unité départementale des Bouches du Rhône
16, rue Zattara
CS 70248
Cedex 03
13331 Marseille

Marseille, le 12/09/2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 25/03/2022

Contexte et constats

Publié sur



Basell Polyoléfines France SAS

Chemin départemental 54
BP 14
13131 BERRE L ETANG

Références : NN/MDP-D-0651-MRT-2022

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 25/03/2022 dans l'établissement Basell Polyoléfines France SAS implanté Chemin départemental 54 BP 14 13131 BERRE L'ETANG. L'inspection a été annoncée le 25/03/2022. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les travaux en cours dans le cadre du grand arrêt de 2022 ont conduit à l'indisponibilité des installations concourant au refroidissement des sphères d'éthylène T7221A et T7221B du Pôle Pétrochimique de Berre exploitées par la société Basell Polyolefines et à l'indisponibilité de la torche de sécurité à laquelle sont connectées ces deux sphères. Afin de maintenir la pression de ces deux sphères inférieure à la pression de tarage des soupapes de sécurité, à partir du 23 mars 2022, l'exploitant a procédé à des dépressurisations contrôlées via un événement conduisant à l'émission d'éthylène à l'atmosphère dans l'attente de la mise en place d'une torche mobile (prévue le 28 mars 2022). Cet incident a fait l'objet d'information à l'inspection des installations classées par transmission d'une fiche Gravité/Perception. La visite d'inspection réactive du 25 mars 2022 a pour objectif d'évaluer la gravité de l'événement et de prescrire éventuellement les mesures d'urgence adaptées.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- Basell Polyoléfines France SAS
- Chemin départemental 54 BP 14 13131 BERRE L ETANG
- Code AIOT dans GUN : 0006401008
- Régime : Autorisation

- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED - MTD

Le Pôle Pétrochimique de Berre (PPB) est constitué :

- d'unités pétrochimiques : l'exploitant Basell PolyOlefine (BPO) exploite notamment le vapocraqueur, l'unité de fabrication de polyéthylène, l'unité de production du polypropylène, la Compagnie Pétrochimique de Berre (CPB) exploite les unités de fabrication de caoutchoucs thermoplastiques (appartenant à Kraton), de PVC (appartenant à Kem One) et d'additifs (appartenant à Infineum),
- d'une raffinerie de pétrole exploitée par CPB et dont la déclaration de cessation d'activité a officiellement été déposée le 7 novembre 2014,
- d'un parc regroupant des bacs de stockage (Parc Nord).

Le pôle accueille également des installations d'utilités soumises à autorisation (chaudières, énergie, traitement des eaux, services supports, tuyauteries reliant le dépôt du Port de la Pointe au pôle pétrochimique) opérées par la société LyondellBasell Services France (LBSF).

La société BPO est soumise à autorisation sous le régime Seveso Seuil Haut au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle est autorisée par l'arrêté d'exploitation n°2013-273 PC du 21 août 2013.

Les installations exploitées par BPO sont implantées sur l'Usine Chimique de l'Aubette (UCA) et sur l'Usine Chimique de Berre (UCB) avec :

- UCA : un vapocraqueur, une unité d'hydrotraitement des essences (HDT), une unité de production de polypropylène (PP), une unité de production de polyéthylène (PE) et une Centrale thermique Utilités UCA;
- UCB : une unité d'extraction butadiène (EBD) et une unité de fabrication de DIB (Di-IsoButylène).

A partir du 21 février 2022, les unités PE, PP, Vapocraqueur, EBD et DIB du Pôle Pétrochimique de Berre sont entrées dans une période de grand arrêt pour inspection et maintenance des installations. Les unités sont arrêtées successivement selon des procédures d'arrêt préalablement définies. Les opérations d'arrêt sont prévues jusqu'à la mi-mars 2022 pour la dernière unité du Pôle et les phases de redémarrage à partir d'avril 2022.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Fonctionnement de la boucle éthylène en marche normale et pendant le grand arrêt 2022
- Circonstances, causes de la montée en pression dans les sphères T7221A et B
- Mesures d'urgence permettant d'assurer la sécurité des installations et la protection des personnes et de l'environnement.

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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, 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 sera proposé à Monsieur le Préfet, 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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :

Nom du 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)	Propositions de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de l'inspection (1)
Analyse des incidents	Code de l'environnement du 25/03/2022, article R.512-69	/	Mesures d'urgence
Prévention des émissions d'hydrocarbures	AP Complémentaire du 12/01/2004, article 37	/	Mesures d'urgence

(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 :

Nom du 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
Déclaration d'incident	Code de l'environnement du 25/03/2022, article R.512-69	/	Sans objet

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

Compte tenu des dépressurisations de la sphère T7221A à l'atmosphère conduisant à l'émission d'éthylène, l'Inspection des Installations Classées a proposé un arrêté de mesures d'urgence enjoignant l'exploitant de :

- mettre en oeuvre des dispositions conservatoires afin d'assurer la protection des personnes et de l'environnement ;
- fournir un rapport d'accident détaillé présentant les circonstances des deux événements, l'analyse des causes, les conséquences sur les personnes et l'environnement et les mesures prises ou envisagées pour éviter la récurrence d'un incident similaire.

Le 25/03/2022, l'arrêté préfectoral n°2022-92-UGR a été notifié à l'exploitant.

Par courriels en dates du 29/03/2022 et du 08/04/2022, l'exploitant a transmis les éléments de réponse à ces prescriptions.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle : Déclaration d'incident

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 25/03/2022, article R.512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Déclaration des incidents
Prescription contrôlée : L'exploitant d'une installation soumise à autorisation ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.
Constats : Le 23 mars 2022, l'exploitant a transmis à l'inspection des installations classées une fiche GP portant sur l'ouverture d'un événement de sécurité de la sphère d'éthylène T7221A afin de maintenir sa pression inférieure au tarage des soupapes. Ceci a conduit à l'émission d'éthylène dans l'atmosphère dont la quantité n'a pas été précisée dans cette première version de la fiche GP. L'exploitant a choisi de classer cet incident en niveau de gravité G1, en niveau de perception P0 et en indice d'évolution A. Du 23 au 28 mars 2022, l'exploitant a dû recourir à cinq autres ouvertures de l'événement de sécurité. Chaque ouverture ont fait l'objet d'une mise à jour de la fiche GP transmise à l'inspection. A compter du 28 mars 2022, la mise en place effective de la torche mobile a permis d'éviter la mise directe à l'atmosphère d'éthylène.
Observations : Le jour de la visite d'inspection du 25/03/2022, l'inspection a demandé à l'exploitant d'évaluer la quantité d'éthylène émise à l'atmosphère à chaque ouverture d'événement de sécurité de la sphère T7221B ainsi que la quantité totale émise dans le cadre de cet incident. Cette évaluation a été transmise le 08/04/2022 dans le rapport d'analyse de l'incident.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Analyse des incidents

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 25/03/2022, article R.512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Analyse des incidents
Prescription contrôlée : Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.
Constats : Le jour de la visite d'inspection, l'exploitant a présenté : - les circonstances et les premières causes identifiées de la montée en pression dans les sphères d'éthylènes T7221A et B, - les mesures d'urgence conservatoires mises en œuvre et prévues pour assurer la sécurité des installations et la protection des personnes et de l'environnement.
Observations : A la suite de la visite d'inspection, l'inspection a prescrit par arrêté préfectoral de mesures d'urgence (l'article 3 de l'arrêté n° 2022-92-URG du 25 mars 2022), la transmission d'un rapport d'accident détaillé présentant les circonstances des deux événements, l'analyse des causes, les conséquences sur les personnes et l'environnement et les mesures prises ou envisagées pour éviter la récurrence d'un incident similaire. En réponse à cette article, l'exploitant a transmis le rapport d'accident relatif aux sphères d'éthylène T7221A et B par courriel du 08/04/2022.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mesures d'urgence

Nom du point de contrôle : Prévention des émissions d'hydrocarbures

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 12/01/2004, article 37
Thème(s) : Risques chroniques, Prévention des émissions d'hydrocarbures
Prescription contrôlée : En vue de limiter au minimum les émissions d'hydrocarbures et de produits chimiques à l'atmosphère, toutes dispositions sont prises, et notamment : - les gaz issus des soupapes d'exploitation, des systèmes de dépressurisation, des purges, des prises d'échantillon etc... des équipements contenant des hydrocarbures ou des produits chimiques sont soit recyclés dans l'unité, soit raccordés au réseau torche, - les événements des analyseurs de gaz contenant des hydrocarbures ou des produits chimiques sont raccordés à réseau torche, - les réservoirs à toit fixe sont, dans la mesure du possible, mis sous l'atmosphère azote.
Constats : Le jour de l'inspection, l'exploitant a présenté le fonctionnement de la boucle éthylène en marche normale et pendant le grand arrêt de 2022. L'éthylène fabriqué par l'unité de vapocraquage est dirigé sous forme liquide et/ou gaz vers la logistique éthylène U7100 ou les sphères de stockages T7202, T7221A/B exploitées à 20 bars et -29°C. Ces sphères disposent de soupapes de sécurité (pression de tarage à 23,5 bar). Une ligne de by-pass des soupapes de sécurité permet une dépressurisation des sphères vers la torche de sécurité du Vapocraqueur si besoin. En fonctionnement normal, la dépressurisation vers la torche ou vers les soupapes de sécurité est extrêmement rare car des logistiques permettent le transfert d'une capacité vers une autre par détente et vaporisation ou par compression et liquéfaction. Dans le cadre du grand arrêt en cours, les équipements de l'unité vapocraqueur ont été arrêtés progressivement puis mis à disposition. Les sphères de stockages d'éthylène ont été isolées mais restent en charge : - la sphère T7221A contient uniquement de l'éthylène gazeux (vide de liquide), - la sphère T7221B contient de l'éthylène liquide et une phase gazeuse.

La sphère T72121A est utilisée pour récupérer la phase vapeur de la sphère T7221B en cas de montée en pression de cette dernière. Lors de la visite d'inspection du 25/03/2022, l'exploitant a indiqué que le retour d'expérience du dernier grand arrêt de 2016 a montré que cette disposition suffisait à maintenir la pression de ces deux sphères inférieure à la pression de tarage des soupapes de sécurité pendant toute la durée de l'arrêt. Aucune décompression à l'atmosphère n'a été nécessaire.

Dans le cadre du grand arrêt en cours, compte tenu du niveau plus important de la phase liquide d'éthylène de la sphère T7221B par rapport à l'arrêt de 2016, la montée en pression de la sphère T7221B a été plus rapide qu'initialement prévu. Ceci a entraîné une décharge plus importante de la phase vapeur vers la sphère T7221A.

Afin de maintenir la pression inférieure à la pression de tarage des soupapes de sécurité, l'exploitant a décidé de dépressuriser la sphère T7221A à l'atmosphère de manière contrôlée via un évent situé à 15 mètres de hauteur (évent dit « at safe location », c'est à dire à distance suffisante de toute source d'ignition).

Il est à noter que la dépressurisation vers la torche de sécurité du vapocraqueur n'est pas possible car celle-ci est également en arrêt pour opération de maintenance.

Lors de la visite d'inspection du 25 mars 2022, l'exploitant a présenté une modification temporaire permettant de dépressuriser la sphère T7221A vers une torche mobile à raison de 50 kg/h en moyenne. L'exploitant a présenté le lignage et les équipements de sécurité prévus. L'exploitant indique que cette torche mobile sera mise en service dans le meilleur délai avec comme cible le 28/03/2022.

Observations : L'éthylène étant un gaz inflammable et un composé organique volatil (COV), l'inspection des installations classées considère que son émission à l'atmosphère est susceptible de porter atteinte aux intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement.

Par conséquent, l'inspection des installations classées a estimé nécessaire de prescrire en urgence la mise en œuvre des dispositions conservatoires afin d'assurer la sécurité des installations jusqu'au retour à une configuration normale d'exploitation et la protection des personnes et de l'environnement.

Ces dispositions ont été actées à l'article 2 de de l'arrêté n° 2022-92-URG en date du 25 mars 2022.

Par courriel en date du 29/03/2022, l'exploitant a informé l'inspection des éléments suivants :

- la torche mobile a été démarrée le 28 mars 2022 en fin d'après-midi,
- les équipements de sécurité permettant de détecter une fuite de gaz ont été mis en place en préliminaire de la mise sous gaz du circuit vers la torche mobile,
- les accès à cet équipement et à l'ensemble du montage provisoire qui permet d'alimenter la torche ont été limités,
- les moyens de protection et de lutte contre l'incendie sont en place et leur localisation est décrite dans le schéma transmis à l'inspection.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mesures d'urgence