

Unité bidépartementale Eure-Orne  
1 Avenue du Maréchal Foch  
27000 EVREUX

EVREUX, le 13/07/2023

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

Visite d'inspection du 30/06/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

**SEQENS**

PCAS SA  
Route de Lassay  
COUTERNE  
61 410 Rives d'Andaine

Références : 61.2023.117  
Code AIOT : 0005302603

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 30/06/2023 dans l'établissement SEQENS implanté Route de Lassay COUTERNE 61410 Rives d'Andaine. L'inspection a été annoncée le 28/06/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Le 27 juin 2023, un accident est survenu dans l'atelier B09 au cours d'une opération de sulfuration. Cet accident a entraîné le déclenchement d'un POI. La présente inspection fait suite à cet accident. Elle a pour objet :

- de comprendre et appréhender cet événement ;
- de faire un premier état d'avancement sur les causes possibles de l'incident d'une part et sur la gestion post-accidentelle sur le site d'autre part.

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- PCAS
- Route de Lassay COUTERNE 61410 Rives d'Andaine
- Code AIOT : 0005302603

- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société PCAS est spécialisée dans la conception de molécules et intermédiaires de synthèse à forte valeur ajoutée. L'activité de PCAS s'articule autour de deux pôles d'activité : le pharmaceutique et la chimie fine.

L'usine est implantée sur le territoire de la commune de Rives d'Andaine est axée principalement vers la chimie fine mais a également une activité de chimie de performance.

Le site est classé à autorisation au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et est réglementé par l'arrêté préfectoral du 2 juillet 2012, modifié. Le site est classé SEVESO Seuil Haut compte-tenu de quantité de matières dangereuses fabriquées et/ou stockées sur site (rubriques 4110.2.a, 4510.1, 4511.1 ainsi que pour une rubrique 47XX, substance nommément désignée toxique, inflammable, comburante ou dangereuse pour l'environnement aquatique).

Le site est également identifié comme prioritaire IED (rubrique principale 3410 « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques »). Le BREF principal associé aux activités du siège est le BREF OFC « Produits de chimie organique fine ».

#### **Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

Visite post-accidentelle suite à l'accident survenu le 27 juin 2023 dans l'atelier B09 au cours d'une opération de sulfurisation

## **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 pourra être 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 :**

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)	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1)	Proposition de délais
3	Etude de dangers	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 8.2.6 de l'annexe 2	/	Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
5	Dossier de sécurité	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.4 de l'annexe 2	/	Mise en demeure, respect de prescription	3 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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Accidents - Incidents	Arrêté Préfectoral du 02/07/2012, article 2.8	/	Sans objet
2	Plan d'opération interne	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 8.8.13 de l'annexe 2	/	Sans objet
4	Formation du personnel	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.3 de l'annexe 2	/	Sans objet

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
6	Dispositions techniques	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.6 de l'annexe 2	/	Sans objet
7	Consignes de fabrication	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.8 de l'annexe 2	/	Sans objet
8	Ateliers de production	AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.2 de l'annexe 2	/	Sans objet
9	Garanties financières	AP Complémentaire du 11/06/2014, article 1.5bis.4	/	Sans objet

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

Suite à l'incident survenu le 27 juin 2023 dans l'atelier B09, PCAS a entrepris :

- d'une part, une analyse des causes de l'accident. Au jour de l'inspection, la cause de l'accident n'a pas été identifiée. PCAS doit poursuivre ses investigations notamment par le démontage et la vérification des équipements ;
- d'autre part, des opérations de nettoyage et de remplacement du ventilateur détruit.

Le rapport d'investigations et la fiche de notification d'accident/incident transmis par PCAS le 13 juillet 2023 doivent être complétés afin de répondre aux demandes du présent rapport.

L'inspection des installations classées a constaté :

- que le réexamen de l'étude de dangers exigible au 21 décembre 2022 n'a pas été réalisé alors que des installations et procédés mis en œuvre ont évolués ;
- que le dossier de sécurité correspondant au produit fabriqué lors de l'incident n'est pas à jour et ne comporte pas tous les éléments requis.

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : Accidents - Incidents

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 02/07/2012, article 2.8
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, déclaration des accidents - incidents
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de son installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement. Cela concerne notamment les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• événement avec conséquence humaine, sociale, économique ou environnementale ;</li> <li>• événement avec intervention des services d'incendie et de secours ;</li> <li>• pollution accidentelle de l'eau, du sol, du sous-sol ou de l'air ;</li> <li>• événements perceptibles de l'extérieur ;</li> <li>• rejets de matières dangereuses ou polluantes, même sans conséquence dommageable ;</li> </ul>

- événement affectant notamment la défense en profondeur ou des barrières de sécurité ou « presqu'accident » évité de justesse.

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 long terme.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des motifs de sécurité ou de sauvetage, il est interdit de modifier en quoi que ce soit l'état des installations où a eu lieu l'accident tant que l'inspection des installations classées n'en a pas donné l'autorisation, et s'il y a lieu, après l'accord de l'autorité judiciaire.

Ce rapport est transmis sous 15 jours à l'inspection des installations classées.

**Constats :**

Un accident est survenu sur le site de PCAS le 27 juin 2023 avec déclenchement du POI du site. Un arrêté préfectoral de mesure d'urgence a été pris le 28 juin 2023 afin notamment de mettre à l'arrêt les installations mises en causes jusqu'à la mise en œuvre des actions correctives nécessaires. Une analyse des causes profondes de l'événement et un bilan des actions de mises en sécurité et de nettoyage réalisées doivent également être transmis à l'inspection des installations classées dans un délai de 10 jours.

Les premiers éléments disponibles sont développés ci-après, une description plus détaillée de l'accident ainsi qu'une planche photographique figurant en annexes confidentielles au présent rapport.

Lors d'une opération de sulfurisation réalisée au bâtiment B09, une montée en pression extrêmement rapide est survenue dans le réacteur alors qu'il était en phase de chauffe. En effet, la pression a atteint un pic de 3,3 bars en pression relative en une minute. La pression est ensuite redescendue aussi rapidement.

En fonctionnement normal, les émissions gazeuses produites lors de la réaction transitent par un collecteur puis un ventilateur avant d'être traitées par une tour de lavage à la soude. Dans le cas présent, du fait de la montée en pression, une partie du mélange réactionnel est remonté dans la canalisation d'évacuation des émissions gazeuses jusqu'au ventilateur. Ce dernier, constitué de matières plastiques, a fondu sous l'effet de la température du mélange, libérant le mélange réactionnel à l'extérieur du bâtiment.

Une fuite de mélange réactionnel a également été observée dans le bâtiment B09 au niveau du collecteur, probablement au niveau d'une bride, cette hypothèse restant à confirmer.

Compte-tenu de la nature des substances mises en œuvre, la libération de sulfure d'hydrogène ou H<sub>2</sub>S a été envisagée et contrôlée par la réalisation de mesures sur le site et en dehors du site. En dehors du site, du fait de l'absence de vent, les mesures n'ont pas détecté de H<sub>2</sub>S. Sur le site, du H<sub>2</sub>S a été détecté dans l'enceinte du bâtiment B09 et autour de ce dernier. Des mesures de confinement du personnel ont donc été prises jusqu'à ce que les mesures démontrent l'absence de H<sub>2</sub>S.

Au jour de l'inspection, PCAS n'a pas identifié la cause de cette montée en pression. Des échantillons du mélange réactionnel encore présent dans le réacteur ont été prélevés et des tests de chauffe réalisés à petite échelle sans donner de résultats.

Au regard des feuilles de fabrication, des tests préalables à l'introduction des matières première sont réalisés. Ces tests n'ont rien révélé (absence d'eau notamment). L'opération en cours (OP13) lors de l'événement était la troisième du même type, les deux précédentes (OP11 et OP12) s'étant déroulées sans difficultés.

Lors de la visite de l'atelier, l'inspection des installations classées n'a pas observé d'indices laissant suspecter que l'intégrité des équipements autres que le ventilateur ait été impactée. Un balisage de la zone impactée a été réalisé. Les opérations de nettoyage des installations étaient en cours. Après ces opérations de nettoyage et le remplacement du ventilateur, PCAS indique qu'il sera procédé au démontage des équipements afin de vérifier leur bon état et, le cas échéant, procéder aux opérations de maintenance nécessaires.

**Observations :**

L'inspection souligne que l'évaluation des accidents potentiellement majeurs et la méthodologie permettant de distinguer les accidents des accidents majeurs font l'objet d'une notice disponible sur le site internet du BARPI.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**N° 2 : Plan d'opération interne**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 17/05/2022, article 8.8.13 de l'annexe 2

**Thème(s) :** Risques accidentels, Plan d'opération interne

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Un plan d'opération interne (P.O.I) est établi suivant la réglementation en vigueur. Il définit les mesures d'organisation, notamment la mise en place d'un poste de commandement et les moyens afférents, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre en cas d'accident en vue de protéger le personnel, les populations et l'environnement.

Ce plan est transmis au Préfet, à la Direction Départementale d'Incendie et de Secours et à l'Inspection des installations classées. Il est remis à jour périodiquement, a minima tous les trois ans, ainsi qu'à chaque modification notable et en particulier avant la mise en service de toute nouvelle installations ayant modifié les risques existants.

**Constats :**

Au regard de la chronologie de l'accident détaillée en annexe 1, l'inspection relève d'une part que l'astreinte DREAL n'a été informé de l'accident que 55 minutes après le déclenchement du POI et d'autre part que la préfecture l'Orne n'a pas été informée de l'accident alors que les riverains l'ont été. De la même manière, la levée du POI n'a pas été officiellement notifiée à la DREAL, PCAS ayant considéré que la levée du confinement du personnel sur le site mettait fin automatiquement au POI.

L'inspection a donc interrogé l'exploitant sur les modalités d'alerte mises en œuvre sur le site ainsi que les modalités de déclenchement et levée de POI.

PCAS dispose d'un POI, dont la dernière mise à jour date de Février 2022. Le document définit les modalités d'alerte au chapitre 1. Au regard des logigrammes d'alerte, en cas de déclenchement de POI, le directeur des secours est chargé d'informer les mairies locales, le siège de l'entreprise ainsi que les administrations. **Toutefois, le POI ne précise pas dans quel délai cette information doit être réalisée.**

De la même manière, l'information de la préfecture n'intervient qu'en cas de déclenchement d'un Plan Particulier d'Intervention (ou PPI), l'exploitant considérant que cette décision lui revient. Plus précisément, d'après le POI, cette décision revient du directeur des secours, le déclenchement du PPI devant intervenir si l'impact de l'accident sort ou est susceptible de sortir du site.

*L'inspection rappelle à la société PCAS que seul le Préfet de département est compétent pour activer le PPI suite au déclenchement d'un POI (Cf. Fiche P.2 du PPI de l'usine PCAS approuvé le 30 mars 2013), même si l'exploitant doit déclencher préalablement le signal national d'alerte (sirènes), (Cf. page 212 dudit PPI). Dès lors, la préfecture doit être informée dans les meilleurs délais en cas de déclenchement du POI sur le site.*

*L'inspection des installations classées demande à PCAS de modifier et mettre à jour dans un délai de 15 jours les modalités d'alerte et de déclenchement de son POI afin*

- *de permettre une information dans les meilleurs délais des différents services administratifs concernés, en particulier la DREAL et la préfecture de l'Orne, de tout déclenchement de POI : Dans cette optique, l'inspection des installations classées invite PCAS à préparer au préalable des messages courts et efficaces permettant une information rapide des services ;*
- *d'assurer la liaison avec les différents services administratifs tout au long de l'évènement jusqu'à la levée du POI dont ils doivent être informés.*

**Observations :**

Au regard des dispositions de l'article R. 512-69 du code de l'environnement, il est rappelé à la société PCAS qu'elle est tenue d'informer l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais de tout incident ou accident survenant sur son site, et cela indépendamment du déclenchement ou non du POI.

L'inspection relève également que le mail d'alerte transmis à la DREAL indique un envoi à 13h14 pour un envoi réel vers 15h14, soit avec 2 heures de décalage.

*L'exploitant doit vérifier les paramètres de son horloge système afin de remédier au décalage de 2 heures entre l'heure de l'envoi réel et mail et l'heure indiqué sur ledit mail.*

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**N° 3 : Etude de dangers**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 17/05/2022, article 8.2.6 de l'annexe 2

**Thème(s) :** Risques accidentels, Réexamen quinquennal

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

L'étude de dangers fait l'objet d'une mise à jour au moins tous les 5 ans. Ce délai peut-être réduit sur l'initiative de l'exploitant ou l'inspection des installations classées pour tenir compte notamment des nouvelles techniques relatives à la sécurité pouvant découler de l'analyse du retour d'expérience en matière d'accidents.

Cette révision de l'étude de dangers doit être conforme au code de l'environnement, notamment aux articles L.181-25, et R.181-15 et doit répondre au cahier des charges défini à l'article 7 de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 susvisé.

Le prochain réexamen quinquennal doit être adressé au préfet de l'Orne avant le 21 décembre 2022.

**Constats :**

*Au jour de l'inspection, le réexamen quinquennal de l'étude de dangers de décembre 2017 n'a pas été réalisé. L'échéance du 21 décembre 2022 n'a pas été respectée. Le site est non conforme.*

*L'inspection des installations classées propose à Monsieur le Préfet de mettre en demeure PCAS de respecter ces dispositions en procédant au réexamen quinquennal de son étude de dangers sous un délai de 3 mois.*

Par ailleurs, au cours de la visite, l'inspection des installations classées a noté des évolutions par rapport aux éléments figurant dans la précédente étude de dangers en ce qui concerne :

- les équipements : le réacteur de sulfurisation de 2,1 m<sup>3</sup> a été remplacé par un réacteur de 6 m<sup>3</sup> ;
- les modes opératoires : les modalités de chargement des matières premières et de chauffe du réacteur décrites lors de la visite ne correspondent plus à celles décrites dans l'étude de dangers de décembre 2017.

Ces évolutions sont de nature à remettre en cause l'analyse des risques associée à ces installations et procédés. Le retour d'expérience du site en termes d'accidentologie doit également être pris en considération, et notamment l'événement du 27 juin 2023.

L'inspection des installations classées souligne en outre que le site a fait l'objet de nombreuses autres évolutions soit ayant fait l'objet de porter-à-connaissance, soit résultant de prescriptions réglementaires imposées au site.

***Aussi, compte-tenu de toutes ces modifications, la notice de réexamen doit utilement être complétée a minima par une mise à jour de l'étude de dangers. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article R515-98 du code de l'environnement, une révision de l'étude de dangers est réalisée.***

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Mise en demeure, respect de prescription

**Proposition de délais :** 3 mois

#### N° 4 : Formation du personnel

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.3 de l'annexe 2

**Thème(s) :** Autre, Formation du personnel

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

La formation théorique et pratique des opérateurs inclut une formation spécifique sur les phases de procédé particulièrement dangereuses et à la gestion des situations d'urgence. Les opérateurs amenés à conduire des procédés pilote disposent d'une formation spécifique.

Le profil de qualification correspond à un niveau de connaissance est défini par l'exploitant. Les opérateurs doivent être sensibilisés aux dangers liés à l'électricité statique.

L'exploitant établira une liste récapitulative des niveaux de formation et d'habilitation des opérateurs.

**Constats :**

En ce qui concerne le personnel et leur formation, PCAS explique le fonctionnement général du site en la matière. Deux ou trois personnes sont systématiquement présentent dans chaque atelier avec au moins soit le responsable de production (REP) soit un Team Leader.

Dans le cas présent, le chargement des matières a été réalisé le matin par une équipe constituée d'un Team Leader du B09 et d'un opérateur. Au moment de l'incident, l'équipe en poste n'est pas la même. Elle est constituée également d'un Team Leader B09/B40 qui suivait l'opération de sulfurisation en cours et d'un opérateur qui était dans le local voisin.

Ensuite, PCAS indique développer un système pour former et assurer la polyvalence des opérateurs. Ce dispositif fait l'objet d'un suivi trimestriel par les responsables de production, sous le format d'une matrice de polyvalence précisant pour chaque agent et chaque opération son niveau de qualification.

La cotation du niveau de qualification mise en place est la suivante :

- niveau 1 : Ne sait pas effectuer la tâche ;
- niveau 2 : Pourrait effectuer la tâche moyennant une formation légère ;
- niveau 3 : sait réaliser la tâche de manière totalement autonome ;
- niveau 4 : expert dans la réalisation de la tâche et est capable de transmettre son savoir.

Le niveau de qualification du Team Leader assurant le suivi de l'opération au moment de l'événement de 4 pour toutes les tâches des opérations de sulfuration. Ce dernier a 16 ans d'ancienneté sur le site.

**Observations :**

Le niveau de qualification du personnel pour l'opération de sulfuration en cours le jour de l'accident n'appelle pas d'observation de la part de l'inspection. *Il conviendra toutefois de procéder à une réactualisation des formations du personnel en charge de ces opérations de sulfuration après la mise à jour du dossier de sécurité et des feuilles de fabrication.*

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**N° 5 : Dossier de sécurité**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.4 de l'annexe 2

**Thème(s) :** Risques accidentels, Dossier de sécurité

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant établit la liste de tous les procédés mis en œuvre dans l'établissement. L'exploitant dispose pour chaque procédé d'un dossier de sécurité.

Chaque dossier de sécurité comprendra au moins les éléments suivants :

- caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques des produits mis en œuvre ;
- matières premières, produits intermédiaires isolables et produits fabriqués, y compris les impuretés connues lorsque c'est pertinent (contribution à l'instabilité de la masse réactionnelle, produits CMR, toxiques...), les quantités maximales mises en œuvre ;
- potentiels de dangers, notamment : éléments de cinétique et thermodynamiques des réactions chimiques principales mises en œuvre avec estimation du potentiel énergétique maximal de la masse réactionnelle et identification des dangers de dégagement de produits toxiques ;
- connaissance des réactions secondaires dangereuses éventuelles (type d'impuretés, éléments de cinétique et de thermodynamique) ;
- incompatibilités entre les produits et matériaux utilisés dans le procédé ; installations dans lesquelles le procédé peut être réalisé, dangers présentés par les fluides utilisés, stockages associés ;
- une analyse de risque permettant de délimiter les conditions opératoires sûres du procédé et d'identifier les causes éventuelles des dérives des différents paramètres de fonctionnement, complétés par l'examen des conséquences et des mesures de maîtrise des risques qui en découlent ;

- modes opératoires, consignes de démarrage, d'exploitation, d'arrêt et de nettoyage ;
- les habilitations requises pour intervenir sur le procédé ;
- les consignes de sécurité propres à l'atelier. Celles-ci devront en particulier prévoir explicitement les mesures à prendre en cas de dérive du procédé par rapport aux conditions opératoires sûres.

La liste de tous les procédés mis en œuvre, l'ensemble des critères permettant d'apprécier leurs dangers ainsi que les dossiers sécurité seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées. L'exploitant tient à la disposition de l'inspecteur des installations classées l'état d'avancement de ces dossiers.

L'exploitant définit le contenu du dossier de sécurité pour les procédés au stade pilote et le complète au fur et à mesure de l'établissement des connaissances sur les procédés étudiés.

Le dossier de sécurité sera complété, si besoin révisé au fur et à mesure de l'apparition de connaissances nouvelles concernant l'un des éléments qui le compose.

#### **Constats :**

Lors de l'inspection, il a été demandé à PCAS de présenter le dossier de sécurité du produit en cours de fabrication lorsque l'événement est survenu. Le document présenté a été établi le 9 octobre 1995 suite aux essais pilote réalisés à cette même date.

Le dossier de sécurité présenté comporte les informations suivantes :

- la classification du produit ;
- la liste des matières premières ainsi que les proportions introduites pour chacune d'elle ;
- la description du mode opératoire qui précise les points à contrôler

*Comme indiqué précédemment, les modalités de chargement des matières premières et de chauffe du réacteur décrites lors de la visite ne correspondent plus à celles décrites dans l'étude de dangers de décembre 2017. Il en est de même pour celles du dossier de sécurité.*

- les émissions gazeuses produites et leur traitement ;
- la fiche de données de sécurité du produit en date du 4 octobre 1995.

*Cette fiche de données de sécurité est aujourd'hui obsolète.*

Le dossier de sécurité présenté ne comporte pas tous les éléments exigés au titre du présent article. Par ailleurs, le dossier de sécurité n'a pas été mis à jour pour intégrer les évolutions de modes opératoires.

*L'inspection des installations classées propose à Monsieur le Préfet de mettre en demeure PCAS de respecter sous 3 mois ces dispositions en procédant à la mise à jour du dossier de sécurité du produit fabriqué lors de l'événement.*

#### **Observations :**

*En outre, l'inspection des installations classées rappelle qu'en application de l'article 10.1.2. de l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral du 17 mai 2022, préalablement à sa réalisation, toute modification de procédé fait l'objet d'un examen, selon des procédures spécifiques incluant un contrôle final du service HSE de l'usine. Les modifications des installations potentiellement dangereuses font également l'objet d'un contrôle par le service.*

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Mise en demeure, respect de prescription

**Proposition de délais :** 3 mois

## N° 6 : Dispositions techniques

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.6 de l'annexe 2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Dispositions techniques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les dangers de dispersion de gaz dangereux (toxiques, inflammables ou explosibles) lors de l'ouverture des équipements de protection contre les surpressions (soupapes, disques de rupture, clapets....) sont évalués et dimensionnés. Si nécessaire, les rejets sont canalisés et reliés à des dispositifs de traitement adaptés. Lorsque la création de zones mortes (non agités) dans la masse réactionnelle est susceptible d'aggraver les dangers, l'exploitant met en place un dispositif de surveillance de l'agitation (efficacité de l'agitation et arrêt). Ce dispositif de surveillance doit notamment avertir le personnel en cas d'interruption de l'agitation.
<b>Constats :</b> L'opération de sulfurisation réalisée le jour de l'accident au bâtiment B09 génère en condition normale du sulfure d'hydrogène (ou H <sub>2</sub> S). Aussi, les émissions gazeuses produites lors de la réaction transitent par un collecteur avant d'être envoyées à l'aide d'un ventilateur vers une tour de lavage à la soude pour traitement avant rejet. La canalisation de transfert est équipée en sortie de réacteur d'un disque de rupture à 1,5 bar (en pression relative), avec en parallèle un clapet. <b><i>Au jour de l'inspection, PCAS n'était pas en mesure de confirmer la rupture du disque. L'exploitant doit au préalable procéder au démontage des équipements, ces opérations étant programmées dans la semaine du 3 au 7 juillet 2023.</i></b> Le réacteur est équipé d'un système d'agitation. La vitesse d'agitation mis en place fait l'objet d'un suivi. <b><i>L'inspection des installations classées note sur la courbe de suivi correspondant à l'opération incriminée (OP13), une augmentation de la vitesse de rotation pendant la phase de montée en température, peu avant que le pic de pression ne se produise. D'après la fiche de fabrication, la vitesse d'agitation à obtenir doit être comprise entre 100 et 110 tour/minutes. Or, il semblerait que la vitesse d'agitation au moment de l'événement ait été supérieure à 110 tours/minutes. De même, le suivi de la vitesse d'agitation laisse supposer que la vitesse d'agitation de l'opération OP12 ait été également supérieure à 110 tours minutes.</i></b> <b><i>L'inspection des installations classées demande à PCAS de préciser sous un délai de 15 jours :</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li><b><i>si il y a eu ou non une rupture du disque de rupture, en précisant les principales caractéristiques du disque de rupture (pression de rupture, température de service et condition d'étalonnage de la pression de rupture ).</i></b></li><li><b><i>la vitesse d'agitation effective au moment de l'événement et lors des deux opérations précédentes ;</i></b></li><li><b><i>les conséquences éventuelles d'une dérive de l'agitation sur le procédé mis en œuvre ;</i></b></li><li><b><i>si une dérive de la vitesse d'agitation fait l'objet d'un avertissement du personnel ;</i></b></li><li><b><i>les consignes opérationnelles à suivre en cas de dérive d'un des paramètres.</i></b></li></ul>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 7 : Consignes de fabrication

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.1.8 de l'annexe 2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Consignes de fabrication
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b>
Les consignes de fabrication doivent inclure des dispositions permettant de contrôler le bon achèvement des phases du procédé dont la non réalisation ou une réalisation partielle serait susceptible d'engendrer des dangers dans les phases ultérieures. Des dispositions sont mises en œuvre pour que les réacteurs chargés et placés en attente soient signalés et fassent l'objet d'une surveillance adéquate. Les paramètres à surveiller seront précisés en fonction des caractéristiques de la charge.
<b>Constats :</b> Chaque opération de sulfurisation fait l'objet d'une fiche de fabrication qui précise : <ul style="list-style-type: none"><li>les matières premières mises en œuvre ainsi que leurs principales caractéristiques : température d'ébullition, point éclair, densité, symbole de danger, phrases de risques, risques spécifiques et incompatibilités ;</li><li>le conditionnement et l'étiquetage des sous-produits et produits finis ;</li><li>les consignes particulières à respecter ;</li><li>le mode opératoire pour chaque étape du procédé, à savoir : préparation avant chargement, rinçage avant une campagne, chargements, sulfurisation, soufflages, conditionnement.</li></ul> Pour chaque étape, sont ainsi listées les tâches successives à accomplir. Le cas échéant, les conditions à obtenir et vérifier sont précisées. La fiche de fabrication permet à l'opérateur de tracer que les conditions exigées ont bien été obtenues. Des observations peuvent être formulées par l'opérateur. <ul style="list-style-type: none"><li>Les heures de début et de fin de certaines tâches sont également renseignées.</li></ul>
A la demande de l'inspection, PCAS lui a communiqué les fiches de fabrication des 3 dernières opérations réalisées sur le réacteur, à savoir les opérations OP11, OP12 et OP13, L'opération OP13 est celle pendant laquelle l'accident est survenu. L'inspection a procédé à une analyse détaillée de ces documents.
Les faits suivants peuvent être soulignés : <ul style="list-style-type: none"><li>Les phrases de risques ont été remplacées par les mentions de danger. <b>La fiche de fabrication doit donc être actualisée sur ce point.</b></li><li>Aucun rinçage n'a été réalisé entre les opérations OP11 et OP12, ni entre les opérations OP12 et OP13 dans la mesure où ces 3 opérations concernent le même produit fini.</li><li>Le chargement des matières se fait en 4 phases successives. La seconde étape de chargement présente la particularité d'être réalisée sous vide. A l'issue de cette étape, l'agitation est activée.</li><li>Pour chaque étape de chargement, les heures de chargement doivent être renseignées. L'inspection des installations classées relève ainsi que :<ul style="list-style-type: none"><li>Pour l'OP11, toutes les heures ont été correctement renseignées. Elles montrent que l'ordonnancement des 4 étapes de chargement a été respecté sans temps d'attente entre chaque étape ;</li><li>Pour l'OP12, toutes les heures n'ont pas été renseignées. Les heures effectivement renseignées laissent présager que l'ordonnancement des 4 étapes de chargement a été respectée.</li></ul></li></ul>

- Pour l'OP13, toutes les heures ont été correctement renseignées. Par contre, au regard des heures indiquées, la 4<sup>e</sup> étape de chargement (11h05) aurait été réalisée pendant la 3<sup>e</sup> étape de chargement (début 10h25 – Fin 11h55). **Sauf à ce qu'il y ait une erreur dans les heures renseignées, le mode opératoire n'a donc pas été respecté.**
- Parmi les consignes particulières, il est notamment précisé que la mise en chauffe après chargement de la seconde matière jusqu'après le transfert en cuve de soufflage ne peut être mise en attente pour des raisons de sécurité. Au regard des fiches et suivi de fabrication transmis, l'inspection relève qu'un temps d'attente entre le chargement de la dernière matière première et le début de la phase de chauffe a été observée pour l'opération incriminée (OP13). **La consigne particulière rappelée ci-avant n'a donc pas été respectée.**
- La température de la vapeur ne fait l'objet d'aucun suivi contrairement à la température du Thermofluide.
- L'écart de température du thermofluide entre l'entrée et la sortie est moindre pour l'OP13 que pour les OP11 et OP12, en particulier au moment du pic de pression.

*L'analyse des fiches de fabrication a mis en évidence un non-respect de certaines consignes. Dès lors la question des conséquences potentielles de ce non-respect en termes de dérives de procédés se pose. L'inspection des installations classées demande donc à PCAS sous un délai de 15 jours :*

- *de fournir l'analyse des risques du procédé précisant les conséquences potentiellement associées aux dérives observées ;*
- *de procéder à la mise à jour de la fiche de fabrication (a minima les phrases de risques) ;*
- *de justifier le non suivi de la température de vapeur ;*
- *d'expliciter l'écart de température du thermofluide entre l'entrée et la sortie pour l'opération OP13.*

*En tout état de cause, la fiche de fabrication doit être en cohérence avec le dossier de sécurité correspondant.*

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

## N° 8 : Ateliers de production

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 17/05/2022, article 10.2 de l'annexe 2
Thème(s) : Risques accidentels, Ateliers de production
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les appareils (réacteurs, cuves, canalisation, stockage...) susceptibles de contenir des produits dangereux (acides, bases, produits toxiques) sont construits conformément aux règles de l'art. Les matériaux utilisés pour leur construction doivent être soit résistants à l'action chimique des liquides contenus, soit revêtus sur les surfaces en contact avec le liquide d'une garniture inattaquable. L'ensemble de ces appareils est réalisé de manière à être protégé et à résister aux chocs occasionnels dans le bon fonctionnement normal de l'atelier. Le bon état des réacteurs, de leurs annexes, des rétentions, des stockages de produits dangereux et des canalisations est vérifié périodiquement par l'exploitant, notamment lors de toute suspension d'activité de l'atelier supérieur à 3 semaines et au moins 2 fois par an. A cet effet, l'exploitant établit un programme d'inspection motivé et le tient à la disposition de l'inspection des installations classées. Ces vérifications sont consignées dans un document prévu à cet effet.

Les canalisations de transport de fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être doivent être étanches et résister à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles doivent être convenablement entretenues et faire l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état. [...]

**Constats :**

Comme indiqué précédemment au point de contrôle n°1, lors de la visite de l'atelier, l'inspection des installations classées n'a pas observé d'indices laissant suspecter que l'intégrité des équipements autres que le ventilateur et la bride du collecteur ait été impactée.

Après les opérations de nettoyage et le remplacement du ventilateur, PCAS indique qu'il sera procédé au démontage des équipements afin de vérifier leur bon état et, le cas échéant, procéder aux opérations de maintenance nécessaires. PCAS indique par ailleurs procéder à des contrôles périodiques de ces installations.

**L'inspection des installations classées demande à PCAS de lui transmettre dans un délai de 15 jours :**

- **le plan de contrôle des équipements ;**
- **les 2 derniers rapports de vérification des équipements et des canalisations de transport pour les contrôles réalisés avant l'accident ;**
- **les rapports de vérification des équipements et des canalisations de transport pour les contrôles réalisés suite à l'accident.**

Concernant le ventilateur, bien qu'il ne soit pas prévu en fonctionnement normal qu'il soit au contact du mélange réactionnel à une température élevée, la question de la tenue de cet équipement aux actions chimiques et aux températures auxquelles il peut être soumis se pose. En effet, la perte de cet équipement entraîne la perte des tours de lavage, qui doit a priori assurer le traitement du H<sub>2</sub>S aussi bien en fonctionnement normal qu'en mode dégradé. **L'inspection des installations classées demande donc à PCAS de prendre en considération ce retour d'expérience dans la conception et le choix du ventilateur mis en œuvre et de lui communiquer ses conclusions dans un délai de 15 jours .**

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**N° 9 : Garanties financières**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 11/06/2014, article 1.5bis.4

**Thème(s) :** Risques accidentels, Garanties financières

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Le renouvellement du montant total des garanties financières intervient au moins 3 mois avant la date d'échéance du document prévu à l'article 1.5bis.3 du présent arrêté.

Pour attester du renouvellement des garanties financières, l'exploitant adresser au Préfet, au moins 3 mois avant la date d'échéance un nouveau document dans les formes prévues par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2012 susvisé.

**Constats :**

L'inspection des installations classées a rappelé à PCAS ses obligations en matière de garanties financières. En effet, l'acte de cautionnement solidaire en vigueur le jour de la visite expirait le jour même, et plus précisément le 30 juin 2023 à 18h.

Le jour de la visite, PCAS a indiqué que les démarches de renouvellement de l'acte de cautionnement solidaire, gérées au niveau du groupe, étaient en cours.

Une copie du nouvel acte de cautionnement solidaire a été communiqué à l'inspection des installations classées par courriel en date du 4 juillet 2023. Il prend effet au 1er juillet 2023 et expire le 30 juin 2025 à 18h.

**Observations :**

*L'inspection des installations classées rappelle à PCAS que le document original doit être communiqué à la préfecture de l'Orne /Bureau de la coordination Interministériel et de l'environnement (BCIE).*

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet