

Unité départementale des Yvelines  
35 rue de Noailles  
Bâtiment B1  
78000 Versailles

Versailles, le 16/06/2023

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

Visites d'inspection du 13 et 14 février 2023

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

**SIAAP – Service 2 : traitement des jus**

ROUTE CENTRALE DES NOYERS

BP104

78600 Maisons-Laffitte

Code AIOT : 0006506939

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/02/2023 dans l'établissement SIAAP implanté ROUTE CENTRALE DES NOYERS BP 104 78300 Maisons Laffitte. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

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

- SIAAP
- ROUTE CENTRALE DES NOYERS BP 104 78300 Maisons Laffitte
- Code AIOT : 0006506939
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

### **Activité**

Le site de Seine Aval est le premier site épuratoire du SIAAP, tant historiquement qu'en quantité d'eaux traitées. L'usine d'épuration Seine Aval est répartie en deux sites de production :

- L'usine des eaux ou Unité de Production des Eaux et des Irrigations (UPEI) sur lequel sont

traitées les eaux usées de l'agglomération parisienne et sont stabilisées les boues produites par ces traitements. Les services 1 "prétraitement et décantation", 2 "traitement biologique", 3 "digestion et biogaz" et 5 "régulation de la production" y sont localisés.

- L'usine des boues ou Unité de Production des Boues Déshydratées (UPBD) sur lequel sont traitées les boues générées et stabilisées sur UPEI ainsi que les graisses générées par ces traitements. Le service 4 "boues" y est localisé.

L'usine d'épuration Seine Aval regroupe donc des installations de traitement des eaux usées et des boues générées par ce traitement, mais également des installations de traitement des sous-produits générés par ces deux types de traitement (biogaz, air vicié collecté dans les ouvrages, condensats, gaz de cuisson...) ainsi que les utilités et énergies (électricité, production d'air et de chaleur...).

Seine Aval regroupe environ 760 agents SIAAP au 31/12/2020, auxquels viennent s'ajouter les personnels d'entreprises extérieures de l'ordre de 1 500 personnes en moyenne/an.

### Situation administrative ICPE

Les installations à caractère industriel connexes aux installations de traitement des eaux usées ou de traitement des boues exploitées par le SIAAP sur le site de l'usine de Seine Aval, sont réglementées, au titre de la législation applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement, par l'arrêté préfectoral d'autorisation n° 10-371 DRE du 15 décembre 2010.

L'établissement est classé SEVESO seuil haut au titre de l'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées par dépassement direct du seuil de la rubrique 4310 (quantité de biogaz) et par le cumul des substances dangereuses. En effet, la quantité de biogaz susceptible d'être présente sur le site est de 83 tonnes, et dépasse donc le seuil haut (50 tonnes) associé à la rubrique 4310.

Le site de Seine-aval relève de la législation ICPE et loi sur l'eau. Par conséquent, il est réglementé notamment par les arrêtés suivants:

- arrêté préfectoral d'autorisation ICPE n°10-371/DRE du 15 décembre 2010,
- arrêté préfectoral ICPE du 26 avril 2017 modifiant les conditions d'exploitation de la station d'épuration Seine-aval,
- arrêté préfectoral ICPE du 3 juillet 2020 concernant le renforcement des prescriptions relatives à la sécurité du site et notamment en matière de sécurité incendie pour le SIAAP pour la station d'épuration Seine Aval.
- arrêté interpréfectoral IOTA du 11 mai 2012 modifié autorisant le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne, à procéder à la refonte du prétraitement et à l'exploitation du système de traitement Seine-aval
- arrêté interpréfectoral IOTA n°2016075-0001 du 15 mars 2016 autorisant le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne à procéder à la refonte de la file biologique et à l'exploitation du système de traitement Seine-aval
- arrêté interpréfectoral ICPE et IOTA n°2020/DRIEE/SPE/077 du 23 juillet 2020 modifié autorisant au titre de l'article L181-1 du code de l'environnement la refonte de la décantation primaire et l'exploitation du système de traitement de Seine Aval.
- arrêté interpréfectoral du 29 novembre 2010 instituant des servitudes d'utilité publique d'usage des sols sur les communes d'Achères, Conflans-Sainte-Honorine,

Saint-Germain-en-Laye dans le département des Yvelines et Herblay, La Frette-sur-Seine dans le département du Val d'Oise ;

### Situation administrative IOTA

Le site de Seine-Aval est classé sous la législation IOTA notamment via les rubriques suivantes :

- 2.1.1.0 à autorisation pour la station d'épuration de Seine aval car elle reçoit environ 452 tonnes de DBO5 par jour
- 2.1.5.0 à autorisation pour la surface totale d'interception des eaux pluviales sur la surface totale d'interception des eaux pluviales sur le site de Seine aval supérieures à 20 ha

### Localisation des unités du service 2 et de l'unité traitement des jus (TDJ) – UPEI :

Le TDJ est visualisé par le carré bleu clair.



Figure 18 : Localisation des installations du S2

### Présentation de l'unité traitement des jus (TDJ) – service 2 – UPEI :

L'unité de Traitement Des Jus (TDJ) traite les retours de l'Unité de Production des Boues Déshydratées (UPBD). L'objectif du traitement est de réduire la charge polluante retournant en tête du traitement des eaux.

Les effluents proviennent du traitement thermique de l'incinération des graisses par DN600, des filtrats des filtres-presses par DN600, des centrifugeuses, des surverses d'épaississeurs de boues digérées par DN700 et des surverses des décanteurs du service 4. Le TDJ va refroidir ces effluents pouvant atteindre 60°C.

Il est à noter que le TDJ est bridé depuis 2020 aux alentours de 400m<sup>3</sup>/h alors qu'il est dimensionné pour recevoir entre 535m<sup>3</sup>/h et 900m<sup>3</sup>/h.

**Observation 1 :**

L'exploitant indiquera à l'inspection comment il compte revenir à un mode de fonctionnement normal et sous quel délai.

Les différentes étapes de traitement des jus sont décrits ci-dessous:

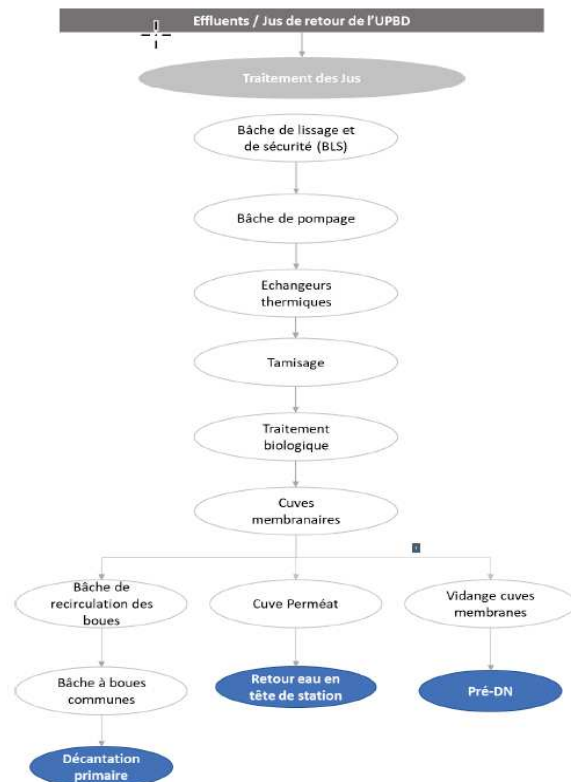


Figure 31 : Schéma du traitement des jus

- **Relèvement et refroidissement** : L'atelier de relèvement et de refroidissement des effluents à 28°C est constitué de :
  - 1 bâche de lissage et de sécurité (BLS) suivie d'1 bâche de pompage qui communiquent gravitairement ;
  - 3 (2+1 en secours) échangeurs thermiques effluents/eau nitrifiée utilisant l'eau nitrifiée comme eau de refroidissement.
- **Tamisage** : En sortie des échangeurs, les jus sont dirigés vers 4 tamis (3+1 en secours) afin de débarrasser l'effluent de déchets de taille supérieure à 1 mm et éviter un colmatage trop important des membranes. Initialement, il existait une étape de flottation entre les échangeurs et les tamis mais cette installation est à l'arrêt depuis plus de 10 ans (installation non démantelée). Les refus de tamisage sont repris par deux vis sans fin alimentant chacune une trémie, puis sont stockés dans une benne de récupération des déchets avant d'être évacués. Initialement, les boues pouvaient être acheminées vers les tambours d'épaississement, mais ces derniers sont à l'arrêt depuis plusieurs années (installation non démantelée)  
 Les installations qui ne sont plus utilisées doivent être mise en sécurité, déconnectées de l'installation actuelle. Les alarmes associées à ces installations arrêtées ne doivent plus apparaître sur les postes de contrôle/supervision/pilotage.  
**=> Voir les non-conformités 4, 5 et 7 ainsi que les observations 4 et 15 (cf. tableau ci-après).**
- **Traitement biologique** : Après le tamisage, les jus sont traités par boues activées par le biais

de 4 bassins de traitement biologique de 10 000m<sup>3</sup>. Les matières polluantes (carbone, azote) sont assimilées par différentes familles de bactéries autotrophes et hétérotrophes, aérobies et anaérobies.

- **Filtration membranaire :** Les jus traités provenant des bassins de traitement biologiques transitent via les 6 cuves membranes dans lesquelles se trouvent une série de membranes où s'effectue la filtration des jus. Ce traitement se fait par des membranes directement immergées dans les boues activées.
- Une pompe permet d'extraire l'effluent, appelé aussi « **perméat** », et ce dernier est renvoyé, en tête de station.
- Concernant les **boues**, ces dernières sont retournées en traitement biologique par un pompage de recirculation. Celles (boues) en excès sont renvoyées vers la bêche de répartition générale (BRG) et les **jus** vers la décantation primaire.

**Gestion des odeurs :** Les jus de retour du Service 4 proviennent notamment du traitement thermique des boues et dégagent de nombreuses molécules odorantes. L'extraction de l'air vicié est assurée par une désodorisation thermique dite « RTO » (réduction thermique des odeurs) et une désodorisation physico-chimique. La désodorisation thermique (RTO) s'occupe de traiter l'air vicié extrait dans les ambiances de travail et dans les ouvrages confinés (bâche, tamis, ...) de l'atelier de pré-traitement des jus. Elle est constituée de deux unités de traitement de type thermique régénératives fonctionnant en parallèle à 50 % de leur capacité nominale.

Les deux RTO installées sont totalement identiques et fonctionnent toutes les deux au biogaz.

La désodorisation chimique met en oeuvre des réactions de neutralisation et d'oxydoréduction à pH contrôlé afin de traiter les rejets odorants des ambiances de travail. La désodorisation fonctionne à l'eau. Les réactifs utilisés en secours sont la soude et la javel.

**Gestion des réactifs :** La gestion des réactifs au TDJ se compose d'une zone de dépotage des produits, d'un local de stockage et d'un système de canalisation de transfert.

La zone de dépotage est composée de :

- 2 quais permettant de recevoir les camions : un pour le chlorure ferrique et un autre pour la javel et la soude
- 4 points de raccordement, un par type de produit (Javel, soude, acide citrique et chlorure ferrique)
- Une rétention des égouttures

Le schéma fonctionnel ci-dessous est extrait de l'ARD (analyse des risques de défaillance) du SIAAP SAV de décembre 2020 :

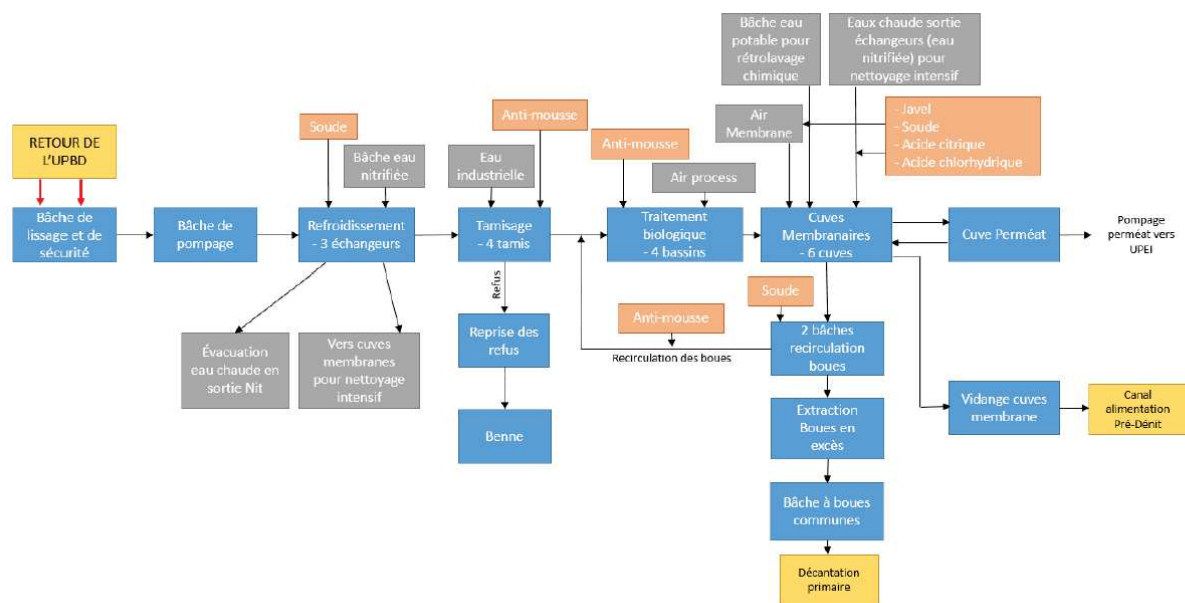


FIGURE 9 : SCHEMA FONCTIONNEL DU TDJ

Après explication de l'exploitant, il s'avère que la soude n'est plus injectée au niveau du refroidissement ni au niveau des cuves membranaires. Ce produit est injecté au niveau du traitement biologique.

De plus, lors de l'inspection, l'exploitant indique :

- la mise en place d'échangeurs complémentaires pour les périodes chaudes
- des modifications à court terme pour optimiser le TDJ

#### **Non-conformité 1 : (sans délai)**

L'exploitant devra porter à la connaissance du Préfet et de l'inspection des installations classées toutes les modifications notables réalisées avec une analyse de l'impact et des risques.

## Stockage des produits chimiques :

D'après l'EDD du SIAAP SAV d'octobre 2021, les réactifs suivants sont stockés au TDJ :

Zone de traitement	Unité fonctionnelle	Nom du produit	N° ou nom de cuve	Volume de la cuve	Volume de la rétention	Remarques
TDJ	Pré-DN + fiab	Chlorure ferrique (4,1%)	CU-FE-KCD32-001	50 m³	78,75 m³	
TDJ	Flottation Pré-DN + fiab	Chlorure ferrique (4,1%)	CU-FE-KCD32-002	25 m³		
TDJ	Désodorisation	Javel	CU-JA-KCD33-001	30 m³	35 m³	
TDJ	Désodorisation	Soude (50%)	CU-NA-KCD34-001	95 m³	200 m³	
TDJ	Désodorisation	Soude (50%)	CU-NA-KCD34-002	95 m³		
TDJ	Désodorisation	Soude (50%)	CU-NA-KCD34-003	95 m³		
TDJ	Désodorisation	Acide sulfurique		2 m³		Acide non utilisée
TDJ	Nettoyage membranes	Acide citrique (50%)	CU-CI-KCD29-001	8 m³	19,55 m³	
TDJ	Traitement biologique	Acide formique (80%)	KCD-29	0,16 m³		8 bidons de 20 l
TDJ	Nettoyage des membranes	Acide chlorhydrique	KCB-61	0,8 m³		2 Cubitainers
TDJ	Tamissage	Anti-mousse	KBD-61	5 m³	18 m³	2 Cubitainers

Dans l'étude préliminaire des risques de l'EDD d'octobre 2021, l'exploitant parle de présence d'acide phosphorique au TDJ alors qu'il n'apparaît pas dans la liste des produits chimiques présents dans le local ou dépotés (cf. Tableau ci-dessus).

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont pu vérifier la localisation des stockages, leur identification et les quantités de produits.

Suite à l'inspection il s'avère que :

- les n° de cuves mentionnées dans le tableau ci-dessus ne correspondent pas à celles sur le terrain (ex. KCB-61 pour l'acide chlorhydrique et KBD-61 pour l'anti-mousse) ou l'étiquetage est absent (ex. CU-JA-KCD33-001 pour la javel)
- les volumes de cuves ne correspondent pas (ex. cuve d'acide chlorhydrique au KCB n'est pas mentionnée, les 2 cubitainers d'acide chlorhydrique au KCB n'ont pas été vus)
- la liste des produits n'est pas à jour (ex. Acide formique n'est plus utilisé, les 2 cuves d'acide chlorhydrique au KBD ne sont pas mentionnées)

### **Non-conformité 2 :** (délai : 3 mois)

L'exploitant doit avoir un listing clair, précis et réel des produits stockés au TDJ en précisant notamment la localisation, l'unité fonctionnelle, le nom du produit, le n° ou nom de la cuve, le volume de la cuve, la composition de la cuve et le volume/composition de la rétention. Les produits qui ne sont plus utilisés ni présents sur site ne doivent plus apparaître ou être seulement signalés. Une fois ce listing établi, il convient de le transmettre au SDIS pour prise en compte dans leurs documents d'intervention. Cet état des stocks devra également répondre aux dispositions des article 49 et suivants de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010. L'EDD sera par ailleurs mise à jour.

### **Salles de commande :**

Le TDJ dispose de sa propre salle de commande où 2 opérateurs sont présents en journée et en semaine. Les remontées d'information sont également disponibles en salle de commande du S2 et au PCCU. Pour les week-end et jours fériés, la présence d'une personne TDJ est reportée en salle de commande S2.



Ainsi, en salle de commande du S2, il n'y a pas de personne dédiée au TDJ en journée et en semaine. Les week-end et les jours fériés (en journée), une personne dédiée au TDJ est normalement présente.

Au PCCU, les agents travaillent en 2x8. En journée, seuls 5 agents sont présents (3 agents flux et 2 autres encadrement/service). En période nocturne :

- 3 personnes dédiées au S1
- 3 personnes dédiées au S2
- 1 personne dédiée au S3
- 3 personnes dédiées au flux

Ce sont les personnes du PCCU en lien avec les différents services qui gèrent le flux (eaux/boues) et notamment la BRG (en journée/nuit – week-end/jour férié).

#### **Observation 2 :**

**L'exploitant justifiera que le PCCU dispose d'un nombre suffisant de personnes avec les compétences nécessaires, en situation normale et dégradée (en journée et nuit – semaine, week-end et jours fériés) pour pouvoir exploiter dans de bonnes conditions et en sécurité la station.**

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

Les thèmes principaux retenus lors de cette inspection sont : le SGS (système de gestion de la sécurité) et la gestion de la maintenance et des installations. A cette occasion, le risque incendie, les barrières de sécurité/MMR (Mesures de Maîtrise des Risques), les shunts ainsi que les incidents/dysfonctionnements ont été abordés.

## **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 constats sont les suivants :

### **OBSERVATIONS**

- Observation 1 :  
L'exploitant indiquera à l'inspection comment il compte revenir à un mode de fonctionnement normal et sous quel délai
- Observation 2 :  
L'exploitant justifiera que le PCCU dispose d'un nombre suffisant de personnes avec les compétences nécessaires, en situation normale et dégradée (en journée et nuit – semaine, week-end et jours fériés) pour pouvoir exploiter dans de bonnes conditions et en sécurité la station.
- Observation 3 : Il est nécessaire que l'exploitant réalise une étude de robustesse et travaille sur l'ensemble des leviers permettant d'augmenter la disponibilité de l'installation et de permettre un retour à une situation de fonctionnement normale.
- Observation 4 :  
L'exploitant mettra en place un suivi optimal unique de traitement des alarmes pour avoir une vision claire par tous, en lien avec les non-conformités 4, 5 et 7.
- Observation 5 :  
l'exploitant doit réaliser un porter-à-connaissance au Préfet, avec tous les éléments d'analyse des impacts en matière de dangers et nuisances et éléments de justification des moyens pour les limiter et maîtriser, avant réalisation.
- Observation 6 :  
Pour une meilleure prise en compte de la situation particulière associée à un shunt, il conviendrait de formaliser l'organisation et les transmissions pour assurer la mise en évidence des shunts en place.
- Observation 7 :  
l'exploitant transmettra par MMR/MMRI, le programme de maintenance des équipements et de la chaîne entière.
- Observation 8 :  
il convient que l'exploitant justifie du niveau de confiance pris pour la MMR1 dans l'EDD (NC2)
- Observation 9 :  
l'exploitant transmettra à l'inspection les justificatifs de réfection totale du pot IDIS et de son armoire ainsi que les vérifications réalisées pour s'assurer du bon fonctionnement de la

MMR.

- Observation 10 :  
Lors de problèmes générant des indisponibilités des MMR, et à défaut d'organisation alternative robuste, l'exploitant en informera l'inspection dans les meilleurs délais avec des éléments de planning et le cas échéant, des mesures compensatoires.
- Observation 11 :  
Il convient que l'exploitant précise quelle méthodologie est mise en œuvre pour établir le stock minimum des équipements de sécurité et notamment, si celle-ci tient compte de la criticité et du délai d'approvisionnement des équipements concernés.  
En outre, il pourrait être pertinent de préciser quelles sont les modalités de suivi des équipements en stock (conformité à l'arrivée, intégrité, durée de vie maximum, etc.)
- Observation 12 (susceptible de suites) :  
Il convient de justifier de la bonne mise en place de l'arrêt d'urgence sur les postes de dépotage.
- Observation 13 :  
l'exploitant indiquera comment et sous quel délais sont prises en compte les recommandations de l'HAZOP du TDJ (recommandations générales sur le FeCl3 et la javel + recommandations sur les barrières de sécurité sur le FeCl3 et la javel)
- Observation 14 :  
l'exploitant indiquera les caractéristiques du cuvon.
- Observation 15 :  
l'exploitant indiquera :
  - comment les barrières de sécurité recommandées dans l'Hazop sont prises en compte dans l'EDD
  - quelles sont les barrières qui font l'objet d'un niveau de confiance dans l'EDD et le niveau associé
  - quelles sont les barrières qui font l'objet de remontée d'alarmes, en lien avec les non-conformités 4, 5 et 7
- Observation 16 :  
l'exploitant mettra l'affichage des zones à risques en cohérence avec plan fourni pour répondre à la MED et en cohérence avec le plan ETARE.
- Observation 17 :  
L'exploitant précisera la situation de l'équipement, les problèmes en cours et l'échéance de résolution pour un fonctionnement tel que prévu.
- Observation 18 :  
L'exploitant transmettra la procédure d'intervention associée à un tel scénario et s'assurera que le rôle de chaque acteur est clairement défini et connu par les intervenants.

## **NON-CONFORMITES :**

### Non-conformité 1 : (sans délai)

L'exploitant devra porter à la connaissance du Préfet et de l'inspection des installations classées toutes les modifications notables réalisées avec une analyse de l'impact et des risques.

### Non-conformité 2 : (délai : 3 mois)

L'exploitant doit avoir un listing clair, précis et réel des produits stockés au TDJ en précisant notamment la localisation, l'unité fonctionnelle, le nom du produit, le n° ou nom de la cuve, le volume de la cuve, la composition de la cuve et le volume/composition de la rétention. Les produits qui ne sont plus utilisés ni présents sur site ne doivent plus apparaître ou être seulement signalés.

Une fois ce listing établi, il convient de le transmettre au SDIS pour prise en compte dans leurs documents d'intervention. Cet état des stocks devra également répondre aux dispositions des articles 49 et suivants de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010. L'EDD sera par ailleurs mise à jour.

Non-conformité 3 : (délai : 6 mois)

Pour chaque détecteur/élément mentionné dans les ARD, l'exploitant justifiera, pour les équipements concernés, de la non prise en compte dans l'EDD. De plus, il veillera à ce que les détecteurs/éléments mentionnés dans les ARD soient réellement présents sur site (Ex. Mesure de débit de surverse de la bêche de lissage) et réalisera le correctif de ces documents. Les documents actualisés et notamment les ARD seront transmis à l'inspection.

Non-conformité 4 : (délai : 6 mois)

Les actions à engager en cas de dépassement d'un seuil (très haut, haut, bas ou très bas) doivent être connues des opérateurs et peuvent utilement être encadrées par des procédures. Les alarmes doivent remonter clairement et être facilement identifiables en salles de commande (TDJ et S2) et PCCU.

Non-conformité 5 : (délai : 6 mois)

L'exploitant veillera à ce que les alarmes pertinentes pour le fonctionnement et la sécurité soient identifiées et remontent bien en salles de commande (TDJ et S2) + PCCU.

Non-conformité 6 : (délai : 3 mois)

Une liste des paramètres importants de suivi doit être disponible et à jour.

Non-conformité 7 : (délai : 6 mois)

Il convient que l'exploitant engage rapidement les démarches visant à améliorer les outils de supervision afin d'atteindre une maîtrise améliorée de l'exploitation et de la sécurité. Dans ce cadre, l'exploitant pourrait utilement :

- lister les alarmes de chaque niveau (1 à 4),
- identifier celles qui ne sont plus pertinentes pour le fonctionnement et la sécurité (et à supprimer) ou celles à reclasser,
- identifier les éventuelles améliorations dans l'ergonomie des outils,
- mettre à jour en conséquence les outils de supervision aux différents postes de contrôle,
- procéder à l'information et la formation concernant les modifications, auprès des agents concernés (conduite, supervision, maintenance...),
- s'assurer de la bonne intégration de ces modifications,
- mettre en place une démarche d'amélioration continue relative à ces outils en lien avec les agents concernés, permettant la mise à jour régulière.

Non-conformité 8 : (délai : 6 mois)

Les dysfonctionnements de l'installation (pouvant notamment entraîner des interruptions d'exploitation) ne sont pas tous systématiquement tracés conformément au Système de gestion de la sécurité (et procédures associées) et ne font ainsi pas nécessairement l'objet d'actions correctives, voire d'une analyse pour les événements qui pourraient être jugés sensibles ou dont la récurrence induit une sensibilité.

Cette situation peut conduire à normaliser une situation dégradée de manière chronique.

L'exploitant devra mettre en place un plan d'amélioration visant à résorber le nombre de situations dégradées, service par service, et suivre la progression de ces situations dégradées en nombre et gravité, en termes de performances de traitement des eaux et de risques accidentels.

Ce plan d'action sera décliné en priorité au niveau du service 2, en particulier au TDJ et service 5.

Pour autant, l'ensemble des services devra être associé à la résolution des situations dégradées et au retour d'expérience.

Non-conformité 9 : (sans délai)

Il convient de prévoir l'affichage local des shunts conformément aux engagements pris et mentionnés dans les documents internes.

Non-conformité 10 : (délai : 6 mois)

L'identification des MMR en GMAO ne permet pas d'identifier l'ensemble de la chaîne pourtant nécessaire à la maîtrise des risques. Il convient de prendre en compte l'ensemble de la chaîne de sécurité pour l'identification, l'établissement et la réalisation du plan de surveillance et de maintenance. L'exploitant procédera à l'enregistrement du contrôle de la chaîne complète des MMR, et notamment celle liée aux pots IDIS, variation anormale de niveau, arrêt d'urgence.

Non-conformité 11 : (sans délai)

Il convient de procéder à la réalisation des contrôles conformément au plan prévu et de prévoir des dispositions alternatives justifiées en cas d'absence de réalisation.

Non-conformité 12 : (délai : 1 mois)

Il convient de transmettre le document (PV) attestant du test de la mesure de niveau de la cuve n°2 (chlorure ferrique) et de fiabiliser l'organisation afin d'enregistrer en GMAO la traçabilité de chaque contrôle, conformément à la documentation interne.

L'analyse de ce document a notamment vocation à s'assurer que l'ensemble de la chaîne de sécurité est testé.

Non-conformité 13 : (délai : 6 mois)

Il convient de définir le plan de surveillance et de maintenance de l'équipement, de l'intégrer en GMAO, et de suivre la bonne réalisation de celui-ci.

Non-conformité 14 : (délai : 6 mois)

L'exploitant mettra en place une détection incendie opérationnelle avec remontée des alarmes au poste de commandement du TDJ + S2 + PCCU pour l'ensemble des zones identifiées en zone à risque n°3 et n°4

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

L'inspection a constaté que l'installation ne fonctionne pas en marche normale à cause de la charge importante (concentrée – quantité de MES importantes) qui arrive en entrée du TDJ obligeant l'installation à s'arrêter une fois par mois pour curage, de l'incendie de 2018 du bâtiment filtre-pressé de l'UPBD et à cause de casses d'équipements et d'anomalies récurrentes dont l'origine n'est pas connue (ex. Défaut de synchronisation). L'installation a subi des modifications pour l'adapter à une situation dégradée mais elle fonctionne mal et est bridée. Ce fonctionnement en marche dégradée n'a fait l'objet d'aucune analyse et de prise de décision formalisées. L'inspection a constaté que la politique de maintenance est basée sur la maintenance curative. En raison de l'importance des moyens associés à la maintenance curative, l'exploitant n'arrive pas à allouer les moyens nécessaires à la maintenance préventive.

**Observation 3 :** Il est nécessaire que l'exploitant réalise une étude de robustesse et travaille sur l'ensemble des leviers permettant d'augmenter la disponibilité de l'installation et de permettre un retour à une situation de fonctionnement normale.

Lors de l'inspection, il a été constaté que l'installation:

- n'était pas dans un état de propreté acceptable (présence de plusieurs tuyaux mis en place temporairement depuis plusieurs années pour extraire les boues, entraînant des égouttures...),
- comportait de nombreuses anomalies : fuite égouttature au niveau de la zone refus de tamis, fuite au niveau du tuyau d'extraction de l'air vicié au niveau des bassins biologiques, rétention pleine, pompes cassées, ...

Le TDJ étant une installation importante dans le process de traitement, l'étude de robustesse mentionnée ci-dessus revêt une importance particulière.

### 2-4) Fiches de constats

**Objectif :** Au travers de l'exemple de l'installation de Traitement des jus (TDJ), analyser la mise en œuvre du système de gestion de la sécurité (SGS) et la gestion de la maintenance et des installations par l'exploitant.

### **Référentiel :**

- Référentiel réglementaire :
  - Arrêté ministériel du 26 mai 2014
  - Arrêté ministériel du 4 octobre 2010
  - Arrêté préfectoral du 3 juillet 2020
  - Arrêté préfectoral du 15 mars 2016

### **Documents et informations utilisées par l'inspection :**

- Documents consultés avant l'inspection :
  - Manuel du Système de gestion de la sécurité et documents associés
  - Analyse des risques de défaillance – Rapport de synthèse – Service 2 zone TDJ
  - Étude de dangers du site Seine Aval – version octobre 2021
  - Plans ETARE du TDJ de mai 2020 (plans élaborés par le SDIS78)
  - Etude de vulnérabilité incendie "EVI" indice 1 du TDJ du 26/02/2021

### **Constats et demandes de l'inspection :**

Les constats de l'inspection sont mentionnés dans le tableau ci-après.

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
Suivi du fonctionnement de l'atelier			
1	<p>De nombreux détecteurs process identifiés dans l'ARD mais pas dans l'EDD, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Détection gaz au dessus bâche de lissage</u></li> <li>• Niveau bâche lissage</li> <li>• <u>Débit surverse bâche de lissage</u></li> <li>• Mesure 1 &amp; 2 bâche de lissage</li> <li>• Niveau bâche de pompage (pour détection NB)</li> <li>• Détection gaz au dessus bâche de pompage</li> <li>• NH mousse bassin biologique 1 (milieu et fin de zone aérée)</li> <li>• <u>Mesure niveau fin de zone aérée bassin biologique 1</u></li> <li>• Mesure débit eau refroidissement</li> <li>• <u>Pression eau de refroidissement sortie échangeur 1</u></li> <li>• Mesure pression air alimentant 6 filtres membranaires</li> <li>• Mesures niveau 1 &amp; 2 bâche eau potable (eau nettoyage filtres membranaires)</li> <li>• Débit eau potable nettoyage filtres</li> <li>• Régulation eau nettoyage (vanne?) vers filtres</li> <li>• <u>Mesure pH eau nettoyage vers filtres</u></li> <li>• Mesure débit alimentation filtres</li> <li>• NTH cuve perméat filtration membranaire</li> <li>• Mesure niveau cuve perméat 1 &amp; 2</li> </ul>	EDD / ARD	<p>Lors de l'inspection, les détecteurs suivants ont été contrôlés au niveau du PCCU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Détection gaz au dessus bâche de lissage : ce détecteur est en place avec un seuil de déclenchement de 0,03% de la LIE</li> <li>• Débit surverse bâche de lissage : ce détecteur n'existe pas et est remplacé par une mesure de niveau dans la bâche avec des seuils de déclenchement niveau très haut (50%), niveau haut (25%) et niveau bas (10%)</li> <li>• Mesure niveau fin de zone aérée bassin biologique 1 : le jour de l'inspection le niveau mesurée est de 7,14m. Ce détecteur existe avec des seuils de sécurité (niveau très haut : 10m- niveau haut : 6,65m – niveau bas : 1,5m). L'alarme du déclenchement du niveau haut n'apparaissait pas clairement au PPCU et aucune action pour revenir à une situation acceptable n'est connue par les personnes au PCCU. Aucun appel au poste de commandement du TDJ n'a été fait</li> <li>• Pression eau de refroidissement sortie échangeur 1 : cette mesure est commune aux 3 échangeurs. Le jour de l'inspection la mesure de pression était de 1,07 bars (seuil très haut : 3,5bars – seuil haut : 2,5bars – seuil très bas : 0,2bars – seuil bas : 0,3 bars)</li> <li>• Mesure pH eau nettoyage vers filtres : une mesure est réalisée avec des seuils de sécurité (seuil bas : 2,2 – seuil haut : 14). Le jour de</li> </ul>



N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>l'inspection la mesure indiquait un pH de 9,24</p> <p><b>Non-conformité 3 :</b> (délai : 6 mois)  Pour chaque détecteur/élément mentionné dans les ARD, l'exploitant justifiera, pour les équipements concernés, de la non prise en compte dans l'EDD. De plus, il veillera à ce que les détecteurs/éléments mentionnés dans les ARD soient réellement présents sur site (Ex. Mesure de débit de surverse de la bêche de lissage) et réalisera le correctif de ces documents. Les documents actualisés et notamment les ARD seront transmis à l'inspection.</p> <p><b>Non-conformité 4 :</b> (délai : 6 mois)  Les actions à engager en cas de dépassement d'un seuil (très haut, haut, bas ou très bas) doivent être connues des opérateurs et peuvent utilement être encadrées par des procédures. Les alarmes doivent remonter clairement et être facilement identifiables en salles de commande (TDJ et S2) et PCCU.</p>
2	Suivi/report : Liste des paramètres suivi en Poste commandement service 2 / en local Liste des paramètres suivis au PCCU	<b>AM 26/5/14 (Annexe I 3.)</b>  <b>Manuel SGS 8</b>	Aucune liste des paramètres importants de suivi n'est disponible au PCCU. Les personnes suivent les remontées d'informations et les alarmes sur les écrans. Le jour de l'inspection (le 13/02) plus de 4000 alarmes du TDJ étaient remontées et seulement 2 alarmes ont été traitées (arrêt du TDJ pour défaut de synchronisation au niveau des membranes + défaut sur brûleur 1 du RTO).  Concernant les 2 alarmes qui ont été traitées. Le suivi du traitement n'est pas optimal et ne permet pas une

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>vision claire. Le traitement du défaut brûleur 1 du RTO est mentionné dans le cahier de bord du S2 et l'arrêt du TDJ dans celui du PCCU.</p> <p><b>Non-conformité 5 :</b> (délai : 6 mois) L'exploitant veillera à ce que les alarmes pertinentes pour le fonctionnement et la sécurité soient identifiées et remontent bien en salles de commande (TDJ et S2) + PCCU.</p> <p><b>Non-conformité 6 :</b> (délai : 3 mois) Une liste des paramètres importants de suivi doit être disponible et à jour.</p> <p><b>Observation 4 :</b> L'exploitant mettra en place un suivi optimal unique de traitement des alarmes pour avoir une vision claire par tous, en lien avec les non-conformités 4, 5 et 7.</p>
3	Poste de commandement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consignes particulières d'exploitation</li> <li>• Formation des opérateurs ?</li> <li>• Mesure de niveau               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Paramètre normal, seuil, etc.</li> </ul> </li> <li>• Mesure de pression               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Paramètre normal, seuil, etc.</li> </ul> </li> <li>• informations communiquées entre S2 et PCCU</li> </ul>		<p>Les inspecteurs ont pu se rendre aux différents postes de commandement associés à l'installation TDJ : Poste de Commandement TDJ, PC S2, PCCU.</p> <p>Il ressort notamment de la consultation des outils de supervision et des échanges avec les opérateurs que les alarmes sont très nombreuses (environ 4000 sur une journée de fonctionnement du TDJ), que celles-ci peuvent être récurrentes et que des anciennes installations non utilisées/démantelées apparaissent toujours sur la supervision.</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>Malgré leur hiérarchisation (1 à 4), le nombre et la récurrence des alarmes induisent un environnement de travail particulier qui banalise les alertes, focalise l'attention des opérateurs sur des points non-essentiels et pose question quant à la maîtrise d'exploitation.</p> <p>Ce constat est similaire à celui réalisé lors de la précédente inspection relative à l'unité biogaz (service 3).</p> <p>Il est à noter que lors de l'inspection biogaz d'octobre 2022, une « observation » sur le sujet a été faite, cf extrait ci-après :</p> <p><i>« L'inspection a constaté que les informations remontées sur ces deux outils sont "polluées" par plusieurs alarmes qui concernent des installations déconnectées ou à l'arrêt. Ces situations sont en place depuis plusieurs années. Par ailleurs, les informations remontées entre le Foxboro et le Panelview ne sont pas les mêmes.</i></p> <p><b>Observation n°2 :</b> Les outils de supervision doivent remonter des informations pertinentes pour l'exploitation, et les alarmes ou informations concernant des installations mises à l'arrêt, non nécessaires à la compréhension des installations en fonctionnement, doivent être évitées. »</p> <p><b>Non-conformité 7 :</b> (délai : 6 mois)  <b>Il convient que l'exploitant engage rapidement les</b></p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>démarches visant à améliorer les outils de supervision afin d'atteindre une maîtrise améliorée de l'exploitation et de la sécurité. Dans ce cadre, l'exploitant pourrait utilement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lister les alarmes de chaque niveau (1 à 4),</li> <li>• identifier celles qui ne sont plus pertinentes pour le fonctionnement et la sécurité (et à supprimer) ou celles à reclasser,</li> <li>• identifier les éventuelles améliorations dans l'ergonomie des outils,</li> <li>• mettre à jour en conséquence les outils de supervision aux différents postes de contrôle,</li> <li>• procéder à l'information et la formation concernant les modifications, auprès des agents concernés (conduite, supervision, maintenance...),</li> <li>• s'assurer de la bonne intégration de ces modifications,</li> <li>• mettre en place une démarche d'amélioration continue relative à ces outils en lien avec les agents concernés, permettant la mise à jour régulière.</li> </ul>
4	<p>Évolutions de l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de flottation ⇒ pourquoi ?</li> <li>• Épaississeurs de boues à l'arrêt ⇒ pourquoi ?</li> </ul>		<p>L'exploitant indique que l'étape de flottation (+ coagulation) n'est pas indispensable compte-tenu de la nature et qualité des effluents à traiter, du fait du fonctionnement actuel (depuis 2018 : incendie du bâtiment filtre-presse) de l'UPBD.</p> <p>L'exploitant indique qu'il étudie la possibilité d'un</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>traitement complémentaire des boues en sortie du TDJ pour réduire le volume à renvoyer vers la BRG.</p> <p><b>Observation 5 :</b> l'exploitant doit réaliser un porter-à-connaissance au Préfet, avec tous les éléments d'analyse des impacts en matière de dangers et nuisances et éléments de justification des moyens pour les limiter et maîtriser, avant réalisation.</p>
SGS			
5	<p>Gestion du REX (retour d'expérience) et notamment celui de décembre 2020 (départ de feu au TDJ) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode de remontée informations</li> <li>• Enregistrement</li> <li>• Caractérisation/hierarchisation</li> <li>• Analyse</li> <li>• Traitement</li> <li>• Suivi</li> </ul> <p>Suivi GMAO</p> <p>Fiche de signalement d'évènement</p> <p>Sélection des indisponibilités issues de la liste « Bilan intervention TDJ 2021-2022 »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surpresseur d'air n°1 des bassins biologiques TDJ (66), n°4 (52) et n°2 (48)</li> <li>• Pompe de dépotage IDIS FeCl3 TDJ (13)</li> <li>• Mesure de niveau 2 cuves membranes TDJ (10)</li> <li>• Pompe immergée pour refroidissement des boues TDJ</li> </ul>	<p>Manuel SGS 11.2</p> <p>40-PRS-PRO-029</p> <p>40-PRS-ENR-057</p> <p>Liste des indisponibilités transmises</p>	<p>Les inspecteurs interrogent les opérateurs sur certains événements/incidents intervenus récemment et le traitement associé.</p> <p>Il en ressort que certains signalements font l'objet d'une remontée, principalement via une DI (demande d'intervention), lorsque la situation nécessite une intervention technique.</p> <p>Concernant les incidents d'exploitation, les opérateurs indiquent que la fiche de signalement est peu utilisée. Lors de la réunion matinale du 14/02, l'arrêt du TDJ pendant 1h dans la nuit du 13/02 au 14/02 est évoqué du fait d'un défaut de synchronisation des membranes. Un autre évènement sur le brûleur n°1 du RTO est remonté.</p> <p>Concernant ces événements, et après échange avec l'exploitant, l'inspection constate que ces dysfonctionnements sont récurrents.</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
	<p>(25)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe à lobes n°1 transfert perméat sortie membrane TDJ (18)</li> <li>• Mesure de pH bassin biologique TDJ (9)</li> <li>• Flexible de dépotage fecl3 TDJ (8 vs javel : 1)</li> <li>• Cuve de stockage javel TDJ (6)</li> </ul>		<p>Le traitement immédiat réalisé a consisté en une remise en service de l'installation. Ces anomalies ont été consignées dans le cahier d'exploitation soit du S2, soit du PCCU.</p> <p>Les opérateurs indiquent ne pas avoir connaissance de fiche de signalement sur ces incidents.</p> <p>Il ressort des constats que différents dysfonctionnements récurrents rendent indisponible l'installation, nécessitent des interventions du personnel, y compris pendant les périodes sensibles comme la nuit et que cela normalise les dysfonctionnements et dessert la qualité d'exploitation.</p> <p><b>Non-conformité 8 :</b> (délai : 6 mois)</p> <p>Les dysfonctionnements de l'installation (pouvant notamment entraîner des interruptions d'exploitation) ne sont pas tous systématiquement tracés conformément au Système de gestion de la sécurité (et procédures associées) et ne font ainsi pas nécessairement l'objet d'actions correctives, voire d'une analyse pour les événements qui pourraient être jugés sensibles ou dont la recurence induit une sensibilité.</p> <p>Cette situation peut conduire à normaliser une situation dégradée de manière chronique.</p> <p>L'exploitant devra mettre en place un plan d'amélioration visant à résorber le nombre de situations dégradées, service par service, et suivre la progression</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>de ces situations dégradées en nombre et gravité, en termes de performances de traitement des eaux et de risques accidentels.</p> <p>Ce plan d'action sera décliné en priorité au niveau du service 2, en particulier au TDJ et service 5.</p> <p>Pour autant, l'ensemble des services devra être associé à la résolution des situations dégradées et au retour d'expérience.</p>
6	<p>Procédure de shunt :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• périmètre</li> <li>• déclinaison opérationnelle</li> <li>• enregistrement</li> <li>• Gestion de la fin de shunt</li> </ul> <p>⇒ Vérification des derniers shunts réalisés (Nécessité, rédaction, numérotation, 72h max entre demande et approbation, documentation, informations des opérateurs concernés, clotûre)</p> <p>A vérifier sur le terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permis affiché sur lieu de l'installation</li> <li>• étiquette « shunt en place »</li> <li>• réunion de consignes</li> <li>• classeurs dans salles de contrôle</li> <li>• report salle de contrôle / PCCU (écran de supervision)</li> </ul>	<p><b>Manuel SGS</b></p> <p><b>40-PRS-PRO-039 40-PRS-ENR-089 :</b> Formulaire Permis de Shunt SAV</p> <p><b>40-PRS-ENR-090 :</b> Suivi des shunts SAV</p>	<p>Lors de la visite de l'atelier de Traitement des jus (TDJ), l'Inspection examine par sondage les shunts établis.</p> <p>L'Inspection constate 3 shunts en cours au jour de la visite. Ces shunts ne concernent pas des MMR.</p> <p>L'Inspection examine par sondage l'organisation autour de la mise en place de ces shunts.</p> <p>L'Inspection constate que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le classeur de shunt est disponible en salle de contrôle</li> <li>• l'équipement est identifié</li> <li>• la durée est renseignée</li> <li>• une justification est apportée</li> <li>• le délai de réponse prévu par la procédure est respecté</li> <li>• la demande est validée et approuvée.</li> </ul> <p>Sur le terrain, l'Inspection constate que l'étiquette « shunt en place » n'est pas présente sur les équipements (surpresseur KBD12 et pompe eau nitrifiée)</p>



N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>PISH-EJ-KBD37-316) et que le permis n'est pas affiché.</p> <p><b>Non conformité 9 :</b> (sans délai)  <b>Il convient de prévoir l'affichage local des shunts conformément aux engagements pris et mentionnés dans les documents internes.</b></p> <p>Par ailleurs, l'Inspection note que l'organisation tend à normaliser la situation car les shunts sont recensés uniquement dans le classeur dédié, rangé en salle de commande, mais ne sont mentionnés ni dans le cahier d'exploitation du S2 / PCCU, ni dans le cahier de quart, ni lors de la relève, ni lors de la réunion matinale.</p> <p>Les mesures compensatoires supplémentaires ne sont pas mentionnées dans le cahier d'exploitation, ni dans le cahier de quart.</p> <p><b>Observation 6 :</b>  <b>Pour une meilleure prise en compte de la situation particulière associée à un shunt, il conviendrait de formaliser l'organisation et les transmissions pour assurer la mise en évidence des shunts en place.</b></p>
<b>MMR : suivi et remontée alarmes</b>			
7	<p>Gestion de la maintenance :</p> <p>Existe-t-il des procédures spécifiques d'entretien, de maintenance et de vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des installations (dont process) ?</li> <li>des MMR techniques (soupapes, disques de rupture, MMRI...) et de tout autre équipement de sécurité ?</li> </ul>	<p><b>AM 26/5/14</b></p> <p><b>Manuel SGS 8.1 &amp; 8.3</b></p>	<p>Les procédures globales associées à la maintenance des MMR n'ont pas été consultées.</p> <p>Seul le programme transcrit en GMAO a pu être consulté.</p> <p><b>Observation 7 :</b> l'exploitant transmettra par MMR/MMRI, le programme de maintenance des</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<b>équipements et de la chaîne entière.</b>
8	Des procédures permettent-elles de gérer des phases d'exploitation particulières comme : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les changements de quart ?</li> <li>• le remplacement d'un agent absent ?</li> <li>• l'inopérabilité momentanée de parties d'installations ?</li> <li>• l'inopérabilité de matériels particuliers (ex :MMR) ?</li> <li>• l'habilitation du personnel de gardiennage ?</li> </ul>	<b>AM 26/5/14</b> <b>Manuel SGS 8.1 &amp; 8.3</b>	<p>Les équipes d'exploitation fonctionnent en 2x8h.</p> <p>Le changement de quart est géré via la relève et le cahier d'exploitation.</p> <p>Une relève a lieu à chaque changement de quart.</p> <p>Et une réunion avec le PCCU chargé de gérer l'exploitation de nuit est effectuée le matin à 8h45 et le soir à 17h.</p> <p>L'inopérabilité de parties d'installation ou les incidents survenus sont consignés dans le cahier et évoqués lors de la relève.</p> <p>Cependant les shunts ne sont pas spécifiquement abordés.</p> <p><b>=&gt; voir la non-conformité 9 et l'observation 6.</b></p>
9	Suivi MMR : Pour permettre le suivi de leurs cycles de vie, les équipements associés à une chaîne de sécurité sont tous renseignés en GMAO et identifiés comme MMR et barrières de sécurité.	<b>AM 26/5/14</b> <b>SGS 8.3</b>	<p>L'inspection constate que les MMR IDIS et variation anormale de niveau sont enregistrées en GMAO.</p> <p>Cependant, cet enregistrement en tant que MMR ne concerne pas forcément l'ensemble de la chaîne (ex : uniquement disque de rupture pour MMR pot IDIS).</p> <p>Ainsi, l'identification des différents éléments et notamment le capteur de rupture du disque du pot IDIS qui provoque l'arrêt automatique de la pompe de dépotage, n'est pas clairement faite.</p> <p><b><u>Non conformité 10 :</u></b> (délai : 6 mois)</p> <p><b>L'identification des MMR en GMAO ne permet pas d'identifier l'ensemble de la chaîne pourtant nécessaire à la maîtrise des risques. Il convient de prendre en</b></p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			compte l'ensemble de la chaîne de sécurité pour l'identification, l'établissement et la réalisation du plan de surveillance et de maintenance. L'exploitant procédera à l'enregistrement du contrôle de la chaîne complète des MMR, et notamment celle liée aux pots IDIS, variation anormale de niveau, arrêt d'urgence.
10	<p>MMR1 : Procédure de dépotage</p> <p>1) Contrôle d'accès au poste de garde</p> <p>2) Contrôle conformité livraison avant accès à zone de dépotage</p> <p>3) Analyse avant dépotage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiche de vie</li> <li>Vérifier nombre dépotage prévu Poste de garde</li> <li>vérifier « mode opératoire » dépotage renseigné</li> <li>poste verrouillé en dehors dépotage</li> </ul> <p>Vérifier condition de démarrage de dépotage suivante : « en cas d'interruption de l'extraction d'air vicié dans le bâtiment ou de perte de la désodorisation, le dépotage ne pourra pas se faire »</p> <p>MMR de NC2.</p>	EDD	<p>La MMR « procédure de dépotage » est partiellement vérifiée.</p> <p>En l'absence de dépotage lors de la visite, les points vérifiés sont principalement documentaires.</p> <p>Il ressort cependant que les matériels et sécurité mises en place ne semblent pas totalement conformes aux attendus de l'EDD (le double badgeage n'est pas installé sur la zone – il est en place uniquement sur la zone membranaire...) et remet en cause le niveau de confiance mentionné dans l'EDD d'octobre 2021 (NC 2).</p> <p><b>Observation 8</b> : il convient que l'exploitant justifie du niveau de confiance pris pour la MMR1 dans l'EDD (NC2)</p> <p>Le gardien est contacté afin de confirmer l'information sur le nombre de dépotages prévu lors de cette journée. La liste des dépotages réalisés le 14/02 sur site n'a pu être transmise.</p>
11	<p>MMR2 : pot IDIS</p> <p>Gestion des indispos</p>	EDD	L'inspection constate que le pot IDIS est référencé sur le panneau de gestion des réactifs en tant que « ZSH –

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
	<p>Rupture disque régulière</p> <p>Anomalie Disque rupture IDIS FECI3</p>		<p>réservoir fusible ».</p> <p>En GMAO, le pot IDIS de Chlorure ferrique du TDJ est consulté (FE-KCD37-001).</p> <p>Il ressort que 2 actions de surveillance/maintenance préventive sont identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le contrôle de serrage du disque du pot IDIS / semestriel</li> <li>• le changement de disque / triennal</li> </ul> <p>Pour l'équipement concerné, l'Inspection note le remplacement du disque prévu pour 08/2024. Cela correspond bien à une durée de 3 ans à compter de l'installation.</p> <p>Cependant, le contrôle de serrage semestriel a bien été réalisé en avril 2022 mais n'a pu être réalisé en octobre 2022.</p> <p>Cette absence de contrôle semble liée à la présence d'un échafaudage, constatée lors de la visite, qui ne facilite pas l'accès.</p> <p>L'exploitant n'a pas prévu de nouveau contrôle malgré l'absence de réalisation de celui-ci.</p> <p><b>Non-conformité 11 :</b> (sans délai)</p> <p><b>Il convient de procéder à la réalisation des contrôles conformément au plan prévu et de prévoir des dispositions alternatives justifiées en cas d'absence de réalisation.</b></p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>La liste des incidents impliquant l'équipement est présentée. L'identification de la MMR « disque de rupture » uniquement rend moins fiable la liste des événements recensés (car recherche plus large à réaliser pour identifier les événements touchant au pot IDIS et l'ensemble de la chaîne relative à cette MMR).</p> <p>La fuite identifiée lors de la visite est bien présente dans la liste. Cette fuite date de janvier 2023 et génère d'importants travaux avec un changement du pot et de l'armoire (réfection totale). L'exploitant indique qu'une action corrective est prévue au premier trimestre 2023.</p> <p><b>Observation 9 :</b> l'exploitant transmettra à l'inspection les justificatifs de réfection totale du pot IDIS et de son armoire ainsi que les vérifications réalisées pour s'assurer du bon fonctionnement de la MMR.</p> <p><b>Observation 10 :</b> Lors de problèmes générant des indisponibilités des MMR, et à défaut d'organisation alternative robuste, l'exploitant en informera l'inspection dans les meilleurs délais avec des éléments de planning et le cas échéant, des mesures compensatoires.</p>
12	MMR3 : Surveillance de la variation anormale de niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiche de vie</li> <li>Vérification stock capteur</li> <li>Alarme PC Service 2 + PCCU</li> </ul>	EDD	<p>L'inspection consulte les documents relatifs à la mesure de niveau de la cuve n°2 de Chlorure ferrique (VLIT-FEKCD32-002).</p> <p>Le plan enregistré en GMAO prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>un Test de la mesure de niveau / annuel (40-INS-</li> </ul>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>MOP-014)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un étalonnage du transmetteur / annuel (40-INS-MOP-013)</li> <li>• le nettoyage du dispositif de mesure / trimestriel</li> </ul> <p>Les inspecteurs notent la traçabilité en GMAO du test (05/12/22), de l'étalonnage (23/06/22) et du nettoyage (04/10/22 et 05/01/23). En revanche, le PV du test n'est pas enregistré et n'a pu être présenté. Les inspecteurs ne sont pas en mesure de vérifier que le test réalisé permet de s'assurer du fonctionnement et de la réponse de l'ensemble de la chaîne de sécurité, tel que prévu.</p> <p><b>Non-conformité 12 :</b> (délai : 1 mois) <b>Il convient de transmettre le document (PV) attestant du test de la mesure de niveau de la cuve n°2 (chlorure ferrique) et de fiabiliser l'organisation afin d'enregistrer en GMAO la traçabilité de chaque contrôle, conformément à la documentation interne.</b> <b>L'analyse de ce document a notamment vocation à s'assurer que l'ensemble de la chaîne de sécurité est testé.</b></p> <p>Le stock magasin de capteurs associés à la MMR (VEGAPULS61) est de 4. La gestion du stock se fait normalement par l'intermédiaire d'un nombre minimum enregistré en GMAO. Pour cet équipement, celui-ci est indiqué à 2. L'exploitant n'a pas été en mesure de préciser la</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>justification associée à cette quantité minimum.</p> <p><b>Observation 11 :</b> Il convient que l'exploitant précise quelle méthodologie est mise en œuvre pour établir le stock minimum des équipements de sécurité et notamment, si celle-ci tient compte de la criticité et du délai d'approvisionnement des équipements concernés. En outre, il pourrait être pertinent de préciser quelles sont les modalités de suivi des équipements en stock (conformité à l'arrivée, intégrité, durée de vie maximum, etc.)</p>
13	MMR 4 « arrêt d'urgence » demander la fiche vie de cette MMR Procédure associée ? la localisation le suivi GMAO + maintenance associée	EDD	<p>Les inspecteurs constatent que cet équipement n'est pas identifié en GMAO.</p> <p>La vérification de la présence sur le terrain n'a pu être réalisée.</p> <p><b>Observation 12 (susceptible de suites) :</b> Il convient de justifier de la bonne mise en place de l'arrêt d'urgence sur les postes de dépotage.</p> <p><b>Non-conformité 13 :</b> (délai : 6 mois) Il convient de définir le plan de surveillance et de maintenance de l'équipement, de l'intégrer en GMAO, et de suivre la bonne réalisation de celui-ci.</p>
Scénarios accidentels TDJ			
14	Prise en compte de recommandations générales et sur les	Hazop EDD	L'exploitant n'a pas été en mesure de nous indiquer



N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
	barrières de sécurité mentionnées dans l'hazop de l'EDD		<p>comment étaient prises en compte les recommandations de l'hazop (document transmis avec l'EDD d'octobre 2021).</p> <p>L'exploitant connaît l'existence du cuvon mais celui-ci n'est pas visible. L'exploitant n'a pas été en mesure de nous indiquer ses dimensions. Les recommandations de l'Hazop liées au cuvon n'ont pas été prises en compte.</p> <p><b>Observation 13 :</b> l'exploitant indiquera comment et sous quel délais sont prises en compte les recommandations de l'HAZOP du TDJ (recommandations générales sur le FeCl3 et la javel + recommandations sur les barrières de sécurité sur le FeCl3 et la javel)</p> <p><b>Observation 14 :</b> l'exploitant indiquera les caractéristiques du cuvon.</p> <p><b>Observation 15 :</b> l'exploitant indiquera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comment les barrières de sécurité recommandées dans l'Hazop sont prises en compte dans l'EDD</li> <li>• quelles sont les barrières qui font l'objet d'un niveau de confiance dans l'EDD et le niveau associé</li> <li>• quelles sont les barrières qui font l'objet de remontée d'alarmes, en lien avec les non-conformités 4, 5 et 7</li> </ul>
Gestion du risque incendie			
15	Risque incendie :	Études de	Les détecteurs incendie (DI) devaient être installés dans

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection																																										
	<ul style="list-style-type: none"><li>Plan de traitement pour répondre aux études de vulnérabilité.</li><li>Procédure de gestion de la détection (ensemble de la chaîne?)</li><li>Procédure de maintenance/tests</li><li>Gestion des alarmes</li><li>Plan des détecteurs</li><li>voir sur site que le degré CF a bien été restitué au niveau des passages de câbles/gaines + leur demander un plan pour les localiser et voir leur réalisation dans GMAO</li></ul>	<b>vulnérabilité incendie</b>	<p>les zones identifiées en risque élevé (risque n°3) et en risque très élevé (risque n°4) avant fin décembre 2022. Lors de l'inspection, il a été constaté que toutes les zones n'ont pas une détection incendie opérationnelle avec une remontée des alarmes au poste de commandement TDJ + S2 + PCCU (ex. Local KBD61 : local réactifs membranes (acide chlorhydrique).</p> <p>La liste des zones est mentionnée dans l'étude de vulnérabilité incendie du 26/02/2021 et est rappeler ci-dessous :</p> <table><tr><th>Zone</th><th>Bât</th><th>Type de risque : Elevé : 3 Très élevé : 4</th></tr><tr><td>KCD 23</td><td>Local réactifs (soude, Javel, chlorure ferrique)</td><td>3</td></tr><tr><td>KCD 21</td><td>local ventilation de la désodorisation</td><td>3</td></tr><tr><td>KBD 17 à 20</td><td>Loge turbocompresseur (air process bassin biologique)</td><td>3</td></tr><tr><td>KBB 16</td><td>Local électricité boues et désodorisation</td><td>3</td></tr><tr><td>KBD 47</td><td>Désodorisation thermique RTO</td><td>3</td></tr><tr><td>KBD 22 à 28</td><td>Loge transformateur</td><td>4</td></tr><tr><td>KCD 25-26</td><td>Local transformateur</td><td>4</td></tr><tr><td>KBB12</td><td>Local électrique</td><td>4</td></tr><tr><td>KCB 18</td><td>Local électrique</td><td>4</td></tr><tr><td>KCB 22</td><td></td><td></td></tr><tr><td>KBD 30</td><td>local électrique HT</td><td>4</td></tr><tr><td>KBD 35</td><td>local courant faible</td><td>3</td></tr><tr><td>KBD 40</td><td>local tambours d'épaississement et bennes</td><td>4</td></tr></table>	Zone	Bât	Type de risque : Elevé : 3 Très élevé : 4	KCD 23	Local réactifs (soude, Javel, chlorure ferrique)	3	KCD 21	local ventilation de la désodorisation	3	KBD 17 à 20	Loge turbocompresseur (air process bassin biologique)	3	KBB 16	Local électricité boues et désodorisation	3	KBD 47	Désodorisation thermique RTO	3	KBD 22 à 28	Loge transformateur	4	KCD 25-26	Local transformateur	4	KBB12	Local électrique	4	KCB 18	Local électrique	4	KCB 22			KBD 30	local électrique HT	4	KBD 35	local courant faible	3	KBD 40	local tambours d'épaississement et bennes	4
Zone	Bât	Type de risque : Elevé : 3 Très élevé : 4																																											
KCD 23	Local réactifs (soude, Javel, chlorure ferrique)	3																																											
KCD 21	local ventilation de la désodorisation	3																																											
KBD 17 à 20	Loge turbocompresseur (air process bassin biologique)	3																																											
KBB 16	Local électricité boues et désodorisation	3																																											
KBD 47	Désodorisation thermique RTO	3																																											
KBD 22 à 28	Loge transformateur	4																																											
KCD 25-26	Local transformateur	4																																											
KBB12	Local électrique	4																																											
KCB 18	Local électrique	4																																											
KCB 22																																													
KBD 30	local électrique HT	4																																											
KBD 35	local courant faible	3																																											
KBD 40	local tambours d'épaississement et bennes	4																																											

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>KBD 57 local pompage effluent d'arrivée 3</p> <p>KBD 60 local CTA et accès niveau 21.60 3</p> <p>KBD 61 local réactifs membranes (acide chlorydrique) 3</p> <p>KBE 11 local pompage recirculation des boues activées 3</p> <p>KBE 12 local échangeur refroidissement des turbos 3</p> <p>KBE 13 local pompage des jus traités (perméats) 3</p> <p>KBE 14 local pompage bache eau potable 3</p> <p>KBE 34 local pompage eau nitrifiée 3</p> <p>KBE 43 local pompage eau pressurisée 3</p> <p>KBE 54 local pompage boues 3</p> <p>KBE 38 Local pompage perméats et vidange bassin 3</p> <p>KCB 10 salle de commande 3</p> <p>KCB 13 local technique ventilation 3</p> <p>KCD 17 local courant faible / SSI 3</p> <p>KCB 22 local électriques 4</p> <p><b>Non-conformité 14 :</b> (délai : 6 mois)  <b>L'exploitant mettra en place une détection incendie opérationnelle avec remontée des alarme au poste de commandement du TDJ + S2 + PCCU pour l'ensemble des zones identifiées en zone à risque n°3 et n°4</b></p>
<b>Zone à risques – TDJ</b>			
16	D'après le plan fourni, vérifier l'affichage du plan + pictogramme (risque explosion, risques émanation toxiques) + les conditions d'intervention	art. 3 MED 25/10/21  Plans ETARE TDJ	Lors de l'inspection, il s'avère que l'affichage des zones à risques en lien avec le plan fourni pour répondre à la MED et en cohérence avec le plan ETARE n'est pas totalement réalisé.

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<b>Observation 16</b> : l'exploitant mettra l'affichage des zones à risques en cohérence avec plan fourni pour répondre à la MED et en cohérence avec le plan ETARE.
PCCU			
17	Gestion de l'exploitation/transmission : poste de commandement service 2 + PCCU nuit		<p>Les Inspecteurs interrogent les opérateurs sur l'organisation en place et notamment l'échange d'information lors des relèves avec le PCCU.</p> <p>Les opérateurs indiquent que le PC TDJ est ouvert avec 2 opérateurs en 2x8 du lundi au vendredi de 5h à 21h. Le TDJ est piloté depuis le PCCU en dehors de ces horaires. Le week-end, le TDJ est pilotée depuis le PC S2 en journée et depuis le PCCU la nuit.</p> <p>L'Inspection note 2 réunions quotidiennes de transmission entre l'exploitation TDJ et le PCCU à 8h45 et 17h.</p> <p>Le cahier de situation suit le personnel en charge de l'exploitation selon l'organisation présentée ci-dessus (PC TDJ, PC S2 ou PCCU).</p>
18	Essais incendie TDJ (avec alarmes )		<p>Les Inspecteurs demandent la réalisation d'un test d'un détecteur incendie du TDJ et de toute la chaîne associée.</p> <p>Celui-ci est réalisé sur la zone de stockage des produits chimiques « ZF06-KCD23 ».</p> <p>L'inspection note le déclenchement du gyrophare et de l'alarme supervision au PC S2. La zone remontée par</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>l'alarme de supervision est correcte.</p> <p>Les inspecteurs notent que la centrale incendie au PCS2 est incomplète (uniquement « centrale maître » et reste de l'équipement au TDJ). Seule la centrale incendie TDJ est dans cette configuration.</p> <p>L'exploitant indique qu'il s'agit d'un problème de communication réseau qui impose cette installation provisoire.</p> <p><b>Observation 17 :</b> L'exploitant précisera la situation de l'équipement, les problèmes en cours et l'échéance de résolution pour un fonctionnement tel que prévu.</p> <p>L'Inspection demande l'affichage de toutes les alarmes « situations d'urgence » sur la supervision du PC S2.</p> <p>En complément du test incendie, une alarme « Transfert chlorure ferrique TDJ » apparaît. Celle-ci est active depuis longtemps mais ne présente pas d'intérêt pour l'exploitation et est en attente d'une résolution.</p> <p><b>Ce constat est intégré aux non-conformités 4, 5 et 7 ainsi que les observations 4 et 15 (gestion des alarmes)</b></p> <p>L'Inspection note que les actions à la suite du déclenchement impliquent différents acteurs : PC TDJ, PC S2, PCCU, SP2I.</p> <p>La répartition des rôles entre les différents acteurs, bien qu'<i>a priori</i> cadrée, semble parfois brouillon.</p> <p>Ce constat, possiblement lié à plusieurs facteurs (test annoncé et déclenché sans demande d'intervention réelle, intégration récente du SP2I, présence de</p>

N° de la disposition vérifiées	Dispositions vérifiées	Origine ou réf. réglementaire	Constat et analyse de l'inspection
			<p>l'Inspection...) doit être examiné.</p> <p><b>Observation 18</b> : L'exploitant transmettra la procédure d'intervention associée à un tel scénario et s'assurera que le rôle de chaque acteur est clairement défini et connu par les intervenants.</p>