

Unité inter-départementale des Alpes du Sud
84, rue des Artisans, ZI Saint-Joseph
04100 Manosque

Manosque, le

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 30/11/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

ARKEMA France

Usine de St Auban
04600 Château-Arnoux-Saint-Auban

Références :
Code AIOT : 0006400825

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 30/11/2023 dans l'établissement ARKEMA France implanté Usine de St Auban 04160 Château-Arnoux-Saint-Auban. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ARKEMA France
- Usine de St Auban 04160 Château-Arnoux-Saint-Auban
- Code AIOT : 0006400825
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

L'usine ARKEMA a pour principale activité la fabrication du solvant chloré T111 (1,1,1, trichlorométhane). Il s'agit du seul fabricant européen de cette matière première, utilisée ensuite à l'usine ARKEMA de Pierre Bénite (69). Cet établissement incinère également des résidus chlorés et produit du chlorure d'hydrogène anhydre et en solution (acide chlorhydrique). Deux chaudières sont exploitées sur le site : l'une fonctionnant au gaz naturel, et l'autre au gaz naturel et à l'hydrogène).

Le site est classé SEVESO Seuil Haut et relève de la directive IED.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants : plan de conception des travaux de réhabilitation des sols de la zone Electrolyse-nord.

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
6	Station FWS	AP Complémentaire du 11/07/2006, article VII.2.3	Sans objet
7	Bordereau de suivi des déchets	Code de l'environnement du 22/12/2023, article R541-45	Sans objet

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Excavation	Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3	Sans objet
2	Procédé de stabilisation	Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3	Sans objet
3	Alvéoles	Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3	Sans objet
4	Remblaiement par géomembrane	Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3	Sans objet
5	Isolation et traitement égout nord	Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3	Sans objet

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

L'exploitant a remis un plan de conception des travaux de réhabilitation des sols pour la zone Electrolyse-nord. La stratégie proposée repose sur une excavation des terres polluées, une stabilisation et un stockage en alvéoles sur site. Outre des observations relatives aux profondeurs d'excavation, à la méthode de stabilisation, il est demandé à l'exploitant de se conformer à la réglementation relative aux installations de stockage de déchets, ce qui remet en question la stratégie d'un stockage en alvéole sur site. Enfin, l'inspection a permis de souligner la nécessité de rapide mise à niveau de la station FWS pour assurer un traitement efficace de la pollution des eaux souterraines de la zone électrolyse-nord.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Excavation

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3
Thème(s) : Risques chroniques, PCT
Prescription contrôlée : Lorsqu'il procède à une cessation d'activité telle que définie à l'article R. 512-75-1 et que le ou les usages des terrains concernés sont déterminés, après application, le cas échéant, des dispositions de l'article R. 512-39-2, l'exploitant transmet au préfet dans les six mois qui suivent l'arrêt définitif un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et, le cas échéant, à l'article L. 211-1, compte tenu du ou des usages prévus pour les terrains concernés.
Constats : L'exploitant a transmis un plan de conception des travaux (PCT) de réhabilitation des sols conformément aux préconisations de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Ce PCT a été établi dans la continuité du plan de gestion (AFR-PG-RPT-A07 Arcadis 20 mai 2014), il présente l'ensemble des aspects techniques de la solution de traitement retenue. Il comprend également un pré-dimensionnement des travaux ainsi que la présentation des moyens de contrôle envisagés pendant et à l'issue des travaux. La solution de traitement retenue consiste à extraire 80% de la masse totale de mercure estimée dans les sols et de les traiter par stabilisation et confinement sur site, avec les étapes suivantes : <ul style="list-style-type: none">- excavation des sources de pollution concentrées en mercure dans les sols,- traitement des sources de pollution concentrées en mercure par stabilisation et solidification sur site,- confinement des terres stabilisées dans une ou plusieurs alvéoles sur site,- mise en sécurité de la zone après travaux. Concernant l'excavation, le plan de gestion transmis en 2014 prévoyait le traitement de 2 750 tonnes de sol impactés, sans prendre en compte 2 mailles (identifiées dans le document "A24" et "B3") représentant à elles deux 9% de la pollution totale. Dans le PCT, une mise à jour des zones d'excavation prévue a été effectuée. Cette mise à jour est liée aux contraintes de travaux, à des hypothèses de remblaiement de la géomembrane posée sur la zone A différentes et à l'ajout de nouvelles zones non identifiées dans le plan de gestion. La mise à jour conduit à un traitement de 2 100 tonnes de sol impactés, soit un volume moindre que celui prévu par le plan de gestion. Néanmoins, l'objectif d'extraction de 80% de la masse de mercure est amélioré à 83%, avec l'intégration de mailles non prises en compte en première approche (notamment les mailles « A24 » et « B3 »). Le plan de conception des travaux préconise l'utilisation d'une méthode douce d'excavation pour limiter le risque de dégazage du mercure présent dans les sols et sa migration vers la nappe, ainsi qu'un confinement des travaux. L'exploitant n'a pas retenu les solutions techniques permettant de répondre à ces objectifs au jour de l'inspection. Les profondeurs cibles d'excavation ont été définies pour chacune des 5 zones d'excavation prévues : <ul style="list-style-type: none">- Zone 1 : 3 m- Zone 2 : 1,5 m- Zone 3 : 3 m- Zone 4 : 2 m- Zone 5 : 1 m Cependant, la cote de la nappe au droit des zones à excaver est estimée entre 2,3 et 3,1 m.

Observations : Il sera nécessaire de prévoir un planning de travaux permettant dans la mesure du possible, les excavations sur les horizons les plus profonds (notamment pour les zones 1 et 3) en période de nappe basse. Par ailleurs, l'exploitant devra prévoir de poursuivre les excavations au-delà des profondeurs cibles si des billes de mercure restent visibles et si les conditions techniques le permettent.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Procédé de stabilisation

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3
Thème(s) : Risques chroniques, PCT
Prescription contrôlée : Lorsqu'il procède à une cessation d'activité telle que définie à l'article R. 512-75-1 et que le ou les usages des terrains concernés sont déterminés, après application, le cas échéant, des dispositions de l'article R. 512-39-2, l'exploitant transmet au préfet dans les six mois qui suivent l'arrêt définitif un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et, le cas échéant, à l'article L. 211-1, compte tenu du ou des usages prévus pour les terrains concernés.
Constats : Concernant le traitement des sources de pollution concentrées en mercure par stabilisation et solidification sur site, les essais pilotes en laboratoire ont permis de valider deux techniques de stabilisation de sols : <ul style="list-style-type: none"> - la technique par voie sèche consiste à mélanger au sol les réactifs de stabilisation puis de solidification, puis à le compacter mécaniquement, - la technique par voie humide consiste à mélanger au sol les réactifs de stabilisation et de solidification, avec une quantité d'eau aboutissant à un coulis pâteux homogène. <p>L'exploitant a réalisé entre 2019 et 2021 deux essais pilotes de terrain avec stabilisation et solidification de terres polluées et mise en alvéole de confinement. Les techniques de stabilisation et solidification qui ont été mises en œuvre sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une technique par voie « semi-humide », alternative à la technique par voie sèche validée en laboratoire, avec l'ajout d'un liant hydraulique dans des proportions moindres que pour la voie humide, - la technique par voie humide. <p>Les conclusions des essais pilotes de terrain indiquent que ces techniques permettent d'obtenir des abattements de mercure gazeux et lixiviable importants, avec un piégeage du mercure plus viable par voie humide.</p> <p>Lors de l'inspection, l'exploitant indique que le choix de la méthode de stabilisation / solidification n'a pas été arrêté (une solution hybride étant envisageable). Ce choix dépendra de nouveaux essais en laboratoire à venir.</p> <p>Les réactifs utilisés lors des essais pilotes de terrain n'ont pas été communiqués.</p>
Observations : Le choix de la méthode de stabilisation / solidification devra être justifié et fera l'objet d'une validation de l'inspection des installations classées. Il sera demandé par ailleurs à l'exploitant de préciser les réactifs qui seront utilisés, leur composition chimique, ainsi que les fiches de données de sécurité en lien avec ces produits.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Alvéoles

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3
Thème(s) : Risques chroniques, PCT
Prescription contrôlée : Lorsqu'il procède à une cessation d'activité telle que définie à l'article R. 512-75-1 et que le ou les usages des terrains concernés sont déterminés, après application, le cas échéant, des dispositions de l'article R. 512-39-2, l'exploitant transmet au préfet dans les six mois qui suivent l'arrêt définitif un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et, le cas échéant, à l'article L. 211-1, compte tenu du ou des usages prévus pour les terrains concernés.
Constats : L'exploitant prévoit le confinement des terres stabilisées dans une ou plusieurs alvéoles sur site. Le nombre d'alvéoles est dépendant du phasage du chantier : si le chantier est mené sur une seule phase continue, une alvéole de stockage sera créée, sinon plusieurs alvéoles seront nécessaires. Le volume des alvéoles sera dépendant de la technique de stabilisation / solidification retenue. L'exploitant prévoit également la réalisation d'une étude géotechnique pour définir les caractéristiques des terrains susceptibles d'accueillir les alvéoles et confirmer leur compatibilité, et la réalisation d'une étude hydraulique pour évaluer les modifications d'écoulement apportées par le projet. En revanche, l'exploitant ne prévoit pas une conception d'alvéole calquée sur les dispositions de l'arrêté ministériel du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux. Celui-ci prévoit notamment un niveau de sécurité passif constitué soit du terrain naturel, soit du terrain naturel remanié sur une épaisseur minimum de 5 mètres, assurant une perméabilité inférieure ou égale à 1.10-9 m/s. Ce choix est justifié notamment par la perméabilité trop importante du terrain naturel, l'impossibilité de le remanier sur une épaisseur de 5 mètres compte tenu du niveau de la nappe (2 mètres de profondeur environ), l'absence de lixiviat chargé en mercure constaté lors des essais pilotes de terrain. Le plan de conception des travaux de l'exploitant prévoit : <ul style="list-style-type: none">- une barrière active de type géomembrane en PEHD d'une épaisseur de 1,5 à 2 mm,- la mise en place d'un géotextile de protection sur et sous la géomembrane,- la mise en place de drains au sein de l'alvéole pour la collecte d'éventuels lixiviats,- la mise en place de dispositifs d'évacuation des gaz.
Observations : La considération mentionnée dans le PCT selon laquelle l'opération de stockage en alvéoles ne relève pas d'un stockage de déchets, est à replacer dans un contexte plus général de gestion des terres excavées sur site pouvant nécessiter des stockages provisoires. Dans le cas du stockage en alvéoles prévu sur votre site, celui-ci ne répond à aucune finalité utile si ce n'est la recherche d'un exutoire pour les terres, et doit donc être réglementé au titre de la rubrique 2760-1 de la nomenclature ICPE. Il est donc demandé à l'exploitant sous un délai de 2 mois de reconsidérer la stratégie de confinement afin que celle-ci soit conforme à la réglementation en vigueur.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Remblaiement par géomembrane

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3
Thème(s) : Risques chroniques, PCT
Prescription contrôlée : Lorsqu'il procède à une cessation d'activité telle que définie à l'article R. 512-75-1 et que le ou les usages des terrains concernés sont déterminés, après application, le cas échéant, des dispositions

de l'article R. 512-39-2, l'exploitant transmet au préfet dans les six mois qui suivent l'arrêt définitif un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et, le cas échéant, à l'article L. 211-1, compte tenu du ou des usages prévus pour les terrains concernés.
Constats : L'exploitant a prévu de recouvrir les zones ayant fait l'objet de travaux d'excavation par des matériaux du site ou des matériaux extérieurs et de mettre en place une couverture par une géomembrane. L'efficacité de la solution de couverture par géomembrane est étayée par un rapport transmis par l'exploitant en 2023 portant sur la géomembrane actuellement en place. Néanmoins, le rapport met également en avant des concentrations plus importantes en limite de géomembrane en partie nord est de la zone, probablement liées à un défaut d'étanchéité au niveau de la jonction avec les bâtiments. Des merlons de terre soufrée sont prévus « sur certaines zones périphériques de la couverture par la géomembrane » pour limiter les émissions de mercure.
Observations : Il est demandé à l'exploitant de préciser la localisation des merlons de terre soufrée.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Isolation et traitement égout nord

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 30/11/2023, article R.512-39-3
Thème(s) : Risques chroniques, PCT
Prescription contrôlée : Lorsqu'il procède à une cessation d'activité telle que définie à l'article R. 512-75-1 et que le ou les usages des terrains concernés sont déterminés, après application, le cas échéant, des dispositions de l'article R. 512-39-2, l'exploitant transmet au préfet dans les six mois qui suivent l'arrêt définitif un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et, le cas échéant, à l'article L. 211-1, compte tenu du ou des usages prévus pour les terrains concernés.
Constats : La visite de terrain menée lors de l'inspection a permis de constater l'isolation de l'égout nord. L'exploitant indique avoir procédé à son nettoyage quelques années auparavant sans disposer de compte rendu d'intervention correspondant. Des mesures de teneur en mercure des sols ont été réalisées dans le cadre du plan de gestion au niveau des piézomètres SE545, SE547 et SE548. Ces mesures sont faibles en comparaison aux concentrations des mailles les plus impactées.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Station FWS

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 11/07/2006, article VII.2.3
Thème(s) : Risques chroniques, Efficacité station FWS
Prescription contrôlée : Les rejets aqueux résultant des opérations de mise en sécurité ou de démantèlement de l'atelier d'électrolyse et de ses annexes feront l'objet d'un contrôle de leur qualité et ne pourront être dirigés vers la station d'épuration de l'usine qu'en cas de respect de la valeur limite de concentration maximale en mercure de 0,05 mg/l.
Constats : La station FWS est composée : - d'une capacité tampon de 1 000 m3 recueillant les effluents de pompage de la barrière hydraulique,

- de deux bennes à ciel ouvert assurant une première décantation,
- d'un filtre à sable,
- d'un filtre à charbons actifs,
- d'un étage de résines échangeuses d'ions.

Les effluents issus de la station FWS rejoignent la station d'épuration du site.

Cette station est régulièrement confrontée à des problèmes de surcharge hydraulique, du fait de débits trop importants pompés par les ouvrages de la barrière hydraulique.

Les filtres à sable sont régulièrement remplacés (2 fois en 2022, 0 fois en 2023). Les bordereaux de suivi de déchets dangereux correspondants ont été présentés par l'exploitant.

Les charbons actifs sont remplacés tous les 4 mois environ, les bordereaux correspondants ont également été présentés. Le remplacement des charbons est décidé en fonction des analyses en sortie de la station, sans qu'il n'y ait une procédure spécifique à cette décision. Un lavage à contre courant des charbons est régulièrement effectué pour leur régénération. Les effluents de lavage sont envoyés directement vers la station d'épuration du site.

Les résines échangeuses d'ions ne sont pas régénérées. Elles sont remplacées tous les 3 ans environ.

Les analyses en mercure sont réalisées 1 fois par semaine en amont et en aval de la station. Les courbes de rendement de l'année 2023 sont présentées par l'exploitant, elles montrent un traitement efficace de la station. Il est à noter un creux dans le rendement durant l'été 2023 (80%). La valeur de 50 µg/l en sortie de station fixée dans l'arrêté préfectoral n'est jamais dépassée.

Une mise à niveau de la station FWS est prévue par l'exploitant. Dans cette nouvelle station, aucun ouvrage à ciel ouvert n'est prévu. Les étages de filtration par charbons actifs et de résines échangeuses d'ions seront doublés. Un filtre rotatif sera installé en aval de la capacité tampon de 1 000 m³. Les effluents issus de la régénération des charbons actifs seront renvoyés vers la cuve de 1 000 m³ au lieu d'être envoyés vers la station d'épuration du site comme actuellement. L'exploitant se fixe un objectif de 5 µg/l en sortie de la station, au lieu des 50 µg/l actuels.

Observations :

Les solutions mises en œuvre par l'exploitant pour résoudre la problématique de surcharge hydraulique ne sont pas satisfaisantes. En effet, l'exploitant procède notamment à un bridage de certaines vannes de refoulement des ouvrages de pompage, ce qui ne permet pas un fonctionnement optimal de la barrière hydraulique. La mise à niveau de la station FWS étant un élément essentiel pour prévenir la migration de la pollution à l'extérieur du site, il est demandé à l'exploitant de s'engager sur une date de mise en service de la nouvelle station, celle-ci ne devant pas dépasser l'échéance de l'été 2024.

Par ailleurs, il est également demandé à l'exploitant de transmettre sous un délai de 30 jours des justificatifs sur la baisse de rendement de la station constatée lors de l'été 2023.

Il est aussi demandé à l'exploitant de préciser sous un délai de 30 jours les modalités d'évacuation des boues issues des bennes de décantation (fréquence de curage, destination, des bordereaux de suivi)

Enfin, il est demandé à l'exploitant de transmettre sous un délai de 30 jours un plan d'actions permettant d'améliorer le système en place pour la régénération du charbon actif, impliquant le renvoi d'eaux chargées directement à la station d'épuration du site.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 7 : Bordereau de suivi des déchets

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 22/12/2023, article R541-45
Thème(s) : Risques chroniques, Bordereau de suivi de déchets dangereux
Prescription contrôlée : Toute personne qui produit des déchets dangereux ou des déchets POP, tout collecteur de petites quantités de ces déchets, toute personne ayant reconditionné ou transformé ces déchets et toute personne détenant des déchets dont le producteur n'est pas connu et les remettant à un tiers émet, à cette occasion, un bordereau électronique dans le système de gestion des bordereaux de suivi de déchets.
Constats : L'exploitant procède au renouvellement des résines échangeuses d'ions de la station FWS à une fréquence estimée à 3 ans. Les derniers bordereaux de suivi de déchets dangereux correspondants n'ont pas pu être contrôlés lors de l'inspection.
Observations : Il est demandé à l'exploitant de transmettre sous un délai de 30 jours le dernier bordereau de suivi de déchets dangereux correspondant à l'évacuation des résines échangeuses d'ions. Pour rappel : depuis le 1^{er} janvier 2022 les bordereaux papiers ne sont plus valables. L'exploitant doit avoir un compte trackdéchets.
Type de suites proposées : Susceptible de suites