

Unité départementale des Bouches du Rhône  
16 rue Zattara CS 70248  
13333 MARSEILLE

MARSEILLE, le 06/09/2023

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

Visite d'inspection du 26/07/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **SILO DE LA MADRAGUE (Ste PANZANI)**

4 chemin du Littoral  
13002 Marseille

Références : D-1546-MRS-2023  
Code AIOT : 0006401656

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/07/2023 dans l'établissement SILO DE LA MADRAGUE (Ste PANZANI) implanté 4, chemin du Littoral 13002 Marseille. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

L'inspection a été réalisée dans le cadre de la programmation pluriannuelle de contrôle des ICPE.

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

- SILO DE LA MADRAGUE (Ste PANZANI)
- 4, chemin du Littoral 13002 Marseille
- Code AIOT : 0006401656
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le silo de la Madrague est une installation de stockage de céréales, grains et produits alimentaires en silos.

Les activités de cet établissement permettent l'approvisionnement en blé dur de la semoulerie du

Littoral et de la Semoulerie de Saint-Just.

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

- risque incendie et le risque explosion inhérents au site

## **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**

Le Silo de la Madrague est certifié ISO 14001 (2e audit externe de suivi réalisé le 26/06/2023).  
La durée de stockage maximale de blé sur site est de 1.5 à 2 mois.

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Protection explosion primaire et explosion secondaire	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 10	/	Sans objet
2	Maintenance des mesures de protection explosion	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 10	/	Sans objet
6	Transporteurs à bandes - système d'aspiration	AP Complémentaire du 19/11/2007, article 7.5.4	/	Sans objet
7	Transporteurs à bandes - caractéristiques techniques	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 15	/	Sans objet

**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
3	Nettoyage	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 13	/	Sans objet
4	Consignes et Procédures	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 4	/	Sans objet
5	Gestion des source d'inflammation	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 9	/	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
8	Elimination des corps étrangers	AP Complémentaire du 19/11/2007, article 7.5.1	/	Sans objet
9	Aires de chargement / déchargement	Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 12	/	Sans objet

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

Des procédures d'exploitation et des dispositifs de sécurité ont été élaborées par l'exploitant. Il a été constaté la présence de dispositifs visant à maîtriser l'explosion et l'auto-inflammation. Il a également été constaté que sur les 4 systèmes d'aspiration présents sur la passerelle portuaire, 2 dispositifs restent à être remplacés et que les travaux correspondants sont déjà programmés.

### 2-4) Fiches de constats

## N° 1 : Protection explosion primaire et explosion secondaire

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 10
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Mesures de protection mises en place
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée:</b></p> <p>Dans le cas de présence de tiers tels que définis dans le premier alinéa de l'article 6 du présent arrêté, soit dans les distances d'éloignement forfaitairement définies à l'article 6 précité, soit dans les zones des effets létaux et irréversibles mises en évidence par l'étude de dangers, et dans le cas des silos portuaires, ces mesures de protection consistent :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- en des dispositifs de découplage qui doivent concerner la tour de manutention et les communications avec les espaces sur-cellules ou sous-cellules, ainsi que les communications entre ces espaces et les cellules de stockage ;</li><li>- et des moyens techniques permettant de limiter la pression liée à l'explosion dans les volumes découplés (dans la tour de manutention, les espaces sur-cellules et sous-cellules si la galerie est non enterrée) tels que des événements de décharge ou des parois soufflables, dimensionnés selon les normes en vigueur.</li></ul> <p>Dans les silos existants, en cas d'impossibilité technique de mise en place des surfaces soufflables ou des événements dans des espaces sous-cellules et des tours de manutention en béton, les équipements présents dans les volumes non éventés (élévateurs, transporteurs, dépoussiéreurs, nettoyeurs, émotteurs, séparateurs, broyeurs, filtres, etc.) doivent au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- être rendus aussi étanches que possible et être équipés d'une aspiration (excepté pour les filtres), afin de limiter les émissions de poussières inflammables,</li><li>- et (excepté pour les transporteurs) :</li><li>- posséder des surfaces éventables ou être dimensionnés de façon à résister à l'explosion, ou être équipés d'un dispositif de suppression de l'explosion ;</li><li>- et/ou disposer d'un découplage permettant d'éviter que l'explosion ne se propage dans une canalisation ou par une alimentation ou disposer d'un dispositif d'isolation de l'explosion.</li></ul>
<p><b>Constats :</b> L'inspection a constaté que des dispositifs de découplage bâtementaire (parois et portes) sont présents au niveau des volumes communiquant avec la tour de manutention, les étages visités dans lesquels ces dispositifs ont été vus sont : le 10<sup>e</sup> étage, le 8<sup>e</sup> étage (ensilage), le 3<sup>e</sup> étage (au niveau de la passerelle).</p> <p>Des événements et surface soufflables ont également été mis en place.</p> <p>L'exploitant a indiqué que ces dispositifs ont été mis afin de répondre aux exigences de l'arrêté ministériel de 2004 sans avoir pu en donner la date précise.</p> <p>Les portes communicantes, disposant de ferme-porte, sont maintenues en positions fermées.</p> <p>L'inspection n'a pas pu consulter l'EDD déterminant, notamment les zones des effets létaux et irréversibles. L'exploitant n'était pas en mesure de présenter l'étude technique relative au dimensionnement des dispositifs sus-indiqués.</p> <p>Les transporteurs à bandes et les élévateurs disposent de système d'aspiration.</p> <p>Il est donc attendu que ces documents, ainsi que les éléments justifiant des caractéristiques des dispositifs mis en place, soient transmis à l'inspection d'ici 1 mois.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 2 : Maintenance des mesures de protection explosion**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 10
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, mesures de protection explosion
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée:</b> L'exploitant met en place les mesures de protection adaptées aux silos et aux produits permettant de limiter les effets d'une explosion et d'en empêcher sa propagation, sans préjudice des dispositions du code du travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances.
<b>Constats :</b> L'inspection a constaté que le dernier rapport de vérification des portes coupe-feu date du 26/07/2021. L'exploitant précise que les prochaines vérifications sont déjà programmées.  Le rapport permettant de justifier la tenue à l'explosion des châssis des portes et au maintien dans le temps des performances de ces mesures est à transmettre à l'inspection dès réception, sans toutefois dépasser un délai de 1 mois à compter de la notification du présent rapport.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

### N° 3 : Nettoyage

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 13
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Nettoyage
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée:</b> Tous les silos ainsi que les bâtiments ou locaux occupés par du personnel sont débarrassés régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les chemins de câbles, les gaines, les canalisations, les appareils et les équipements et toutes les surfaces susceptibles d'en accumuler.  La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et précisée dans les procédures d'exploitation. Les dates de nettoyage doivent être indiquées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.
<b>Constats :</b> L'inspection a constaté la présence de la procédure n° MO-ASQ-4-008 relative à la procédure interne de nettoyage. Les opérations de nettoyage sont assurées par une société prestataire. Les mêmes opérateurs interviennent sur le site depuis quelques années et suivent les formations leur permettant de garder les connaissances / compétences nécessaires à leurs missions sur le site. La fréquence de nettoyage est fixée par l'exploitant. L'utilisation de balai ou air comprimé reste exceptionnelle et fait l'objet de consignes particulières, les opérations de nettoyage sont essentiellement réalisées par aspiration.  Chaque intervention de nettoyage est programmée selon la fréquence définie et notée dans un registre dédié. Les opérateurs y reportent les observations en lien avec les anomalies identifiées pour traitement. Lors de la visite du site, le cible au sol de la cellule d'ensilage est visible.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet



#### N° 4 : Consignes et Procédures

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Consignes et Procédures
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée:</b> Les consignes de sécurité et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en service de celles-ci en cas d'incident grave ou d'accident.  Les consignes de sécurité sont tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.  Les procédures d'exploitation sont tenues à jour et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.
<b>Constats :</b> L'inspection a constaté la présence d'un document de procédure d'exploitation (n° MO-ASQ-4-006). Ce document a été récemment mis à jour et date de 2023.  Les éléments de sécurité des machines (exemples pris par sondage : sonde de bourrage, déport de sangle, contrôleur de rotation) font également l'objet de procédures dédiées.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet



**N° 5 : Gestion des source d'inflammation**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 9
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, risques électriques _ foudre
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée:</b></p> <p>Le silo est efficacement protégé contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre.</p> <p>Les appareils et systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, doivent au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- appartenir aux catégories 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre "D" concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n°96-1010 du 19 novembre 1996, relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible;</li><li>- ou disposer d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes «protégées contre les poussières » dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529), et posséder une température de surface au plus égale au minimum : des 2/3 de la température d'inflammation en nuage, et de la température d'inflammation en couche de 5 mm diminuée de 75°C.</li></ul> <p>L'exploitant doit tenir à la disposition de l'Inspection des Installations Classées un rapport annuel. Ce rapport est constitué des pièces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'avis d'un organisme compétent sur les mesures prises pour prévenir les risques liés aux effets de l'électricité statique et des courants vagabonds ;</li><li>- l'avis d'un organisme compétent sur la conformité des installations électriques et du matériel utilisé aux dispositions du présent arrêté.</li></ul> <p>Un suivi formalisé de la prise en compte des conclusions du rapport doit être tenu à la disposition de l'Inspection des installations classées.</p>
<p><b>Constats :</b> Les différents points concernant ce point de contrôle ont été pris par sondage lors de l'inspection.</p> <p>Le rapport d'"Analyse de protection contre l'étincelage - Campagne de mesure sur les liaisons équipotentielles du site - Mesures réalisées au Micro Ohmètre", du 25/05/2023 a été présenté à l'inspection. L'inspection a constaté que les non-conformités identifiées ont été traitées par l'exploitant.</p> <p>Les détecteurs de bourrage et de sur-intensité, pour le TC7 - réception grande fosse, ont été vérifiés et ont fait l'objet de maintenance le 22/05/2023.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 6 : Transporteurs à bandes - système d'aspiration

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 13
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Transporteurs à bandes
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée:</b> Le nettoyage est réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration. Ces appareils doivent présenter toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion. Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou d'air comprimé doit être exceptionnel et doit faire l'objet de consignes particulières.
<b>Constats :</b> Suite à l'inspection du 29/09/2021, il avait été demandé à l'exploitant d'étendre la centrale d'aspiration vers la passerelle de la zone portuaire : le système d'aspiration existant appartient au GPMM et n'est pas rattaché aux dispositifs du silo. L'exploitant avait confirmé par courriel du 25/10/2021 la faisabilité de l'extension du circuit d'aspiration centralisée sur la passerelle avec une mise en œuvre et un démarrage de celle-ci avant le 31 décembre 2021.  L'inspection a noté la déclaration en séance de l'exploitant indiquant que sur les 4 systèmes d'aspiration du transporteur à bandes - passerelle présents sur site, <i>"2 d'entre eux ont été remplacés"</i> .  Le remplacement du système d'aspiration de la "tour en béton" est programmé pour septembre 2024. Pour le 4 <sup>e</sup> dispositif situé au niveau du "centre d'embauche", sur une parcelle du GPMM, les travaux sont programmés pour septembre 2025 à cause des difficultés identifiées, et actuellement à l'étude, relatives au démontage - remontage du dispositif. L'exploitant a indiqué que des études visant à déterminer les modalités de réalisation des travaux sont en cours.  Il est attendu que l'exploitant transmette, au plus tard 1 mois après notification du présent rapport, un planning prévisionnel des travaux en précisant les différentes étapes intermédiaires.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 7 : Transporteurs à bandes - caractéristiques techniques

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 15
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Transporteurs à bandes
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée:</b> Les transporteurs à bandes sont équipés de bandes non propagatrices de la flamme.
<b>Constats :</b> L'exploitant a indiqué, sans avoir présenté d'éléments justificatifs que les 10 bandes du transporteur à bandes de la passerelle ont été remplacées en précisant qu'elles sont conformes aux normes ISO 340 (auto-extinguible) et ISO 284 (anti-statique). L'inspection n'a pas pu vérifier sur site les marquages sur les bandes. Il est attendu que l'exploitant transmette à l'inspection les documents correspondants.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 8 : Elimination des corps étrangers

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2007, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Elimination des corps étrangers
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée:</b> Des grilles placées sur les fosses de réception doivent permettre grâce à un maillage approprié, de retenir au mieux les corps étrangers.  Après leur mise en silo, tous les blés doivent subir un pré-nettoyage destiné à les débarrasser des corps étrangers risquant de provoquer des étincelles lors de chocs ou de frottements.
<b>Constats :</b> L'inspection a constaté que les 2 fosses sont équipées de grille.  L'exploitant a indiqué que contractuellement, les fournisseurs livrent du blé ne contenant que 2 % de corps étrangers au maximum. Cette qualité est vérifiée au moment du déchargement par camion ou avant chargement des wagons de convoi.  Le blé ne respectant pas ces conditions, avec un taux d'humidité maximum de 13 - 14 %, n'est pas réceptionné.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 9 : Aires de chargement / déchargement**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 29/03/2004, article 12
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Fosse de réception -Boisseau de'expédition
<b>Point de contrôle déjà contrôlé:</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée:</b></p> <p>Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage.</p> <p>Des grilles sont mises en place sur les fosses de réception. La maille est déterminée de manière à retenir au mieux les corps étrangers.</p> <p>Les aires de chargement et de déchargement sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- soit suffisamment ventilées de manière à éviter une concentration de poussières de 50 g/m<sup>3</sup> (cette solution ne peut être adoptée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage ou de nuisance pour les milieux sensibles) ;</li><li>- soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration.</li></ul> <p>Ces aires doivent être régulièrement nettoyées.</p>
<p><b>Constats :</b> L'inspection a constaté que les aires de chargement et de déchargement sont à l'extérieur des capacités de stockage.</p> <p>La grande fosse de réception de wagons de convoi se trouve à l'air libre.</p> <p>La petite fosse pour les camions dispose de systèmes d'aspiration.</p> <p>L'inspection a noté que le jour de la visite, les aires étaient convenablement propres.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet