

Unité départementale du Bas-Rhin
14 rue du bataillon de marche n°24
BP 10001
67070 Strasbourg

Strasbourg, le 07/05/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 08/04/2026

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

TEREOS STARCH & SWEETENERS EUROPE

ZI et PORTUAIRE

BP 32

67390 Marckolsheim

Références : 0006700643/SB

Code AIOT : 0006700643

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/04/2026 dans l'établissement TEREOS STARCH & SWEETENERS EUROPE implanté ZI et PORTUAIRE BP 32 67390 Marckolsheim. L'inspection a été annoncée le 27/03/2026. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Un double accident du travail s'est déroulé le 20/03/2026 sur le site de l'exploitant.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- TEREOS STARCH & SWEETENERS EUROPE
- ZI et PORTUAIRE BP 32 67390 Marckolsheim
- Code AIOT : 0006700643
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société TEREOS est spécialisée dans la fabrication de produits amylacés issus de la transformation de maïs et de blé.

Contexte de l'inspection :

- Accident

Thèmes de l'inspection :

- Air
- Odeur
- Risque toxique

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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits conduisant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive

pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Règles d'exploitation et consignes	AP Complémentaire du 10/07/2012, article 2	Mise en demeure, respect de prescription, Prescriptions complémentaires	1 jour
3	Silos et capacités de stockage	AP Complémentaire du 10/07/2012, article 18.1.1	Mise en demeure, respect de prescription, Prescriptions complémentaires	15 jours

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Rapport d'incident ou d'accident	Code de l'environnement du 11/08/2025, article R. 512-69	Sans objet

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

D'une part, les constats ont révélé des observations qui nécessitent des actions correctives sous délai maîtrisé.

D'autre part, les constats ont révélé une non-conformité par rapport aux dispositions des articles 2 (conformité aux plans et données techniques – Prescriptions applicables) et 18.1.1. (Silos et capacités de stockage) de l'arrêté préfectoral du 18/11/2002.

En application de l'article L. 171-8 du Code de l'Environnement, un projet d'arrêté de mise en demeure a été préparé en ce sens.

Afin de justifier de l'avancement de la démarche de mise en conformité, il est demandé à l'exploitant de transmettre à l'Inspection des Installations Classées, dans les délais indiqués dans le corps du rapport, les mesures prises ou prévues pour lever les dysfonctionnements et répondre aux observations relevées.

Par ailleurs, vu l'absence de surveillance sur ces 6 silos de stockage contenant des fibres humides de maïs, l'inspection estime que tous les silos de produits susceptibles de fermenter doivent faire l'objet d'un plan d'inspection pour vérifier la maîtrise des risques liés à la fermentation et à l'auto-échauffement des produits.

L'inspection propose au préfet un arrêté préfectoral complémentaire pour imposer à l'exploitant la mise en place de mesures additionnelles pour assurer la surveillance des conditions d'ensilage, la réalisation et la mise en œuvre d'un plan d'inspection des silos, la réalisation d'une analyse des risques avec un plan d'action et la réalisation des travaux qui en découlent.

D'autres suites pourront être envisagées en fonction des éléments de réponse apportés par l'exploitant.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Rapport d'incident ou d'accident

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 11/08/2025, article R. 512-69
Thème(s) : Situation administrative, Rapport d'incident ou d'accident
Prescription contrôlée : <p>« L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.</p> <p>Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.</p> <p>La déclaration mentionnée au premier alinéa et le rapport mentionné au deuxième alinéa sont adressés sous forme dématérialisée d'une téléprocédure. Les informations relatives aux installations mentionnées à l'article R. 517-1, ainsi que les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5, demeurent transmises sous une forme non dématérialisée permettant d'en assurer la confidentialité. »</p>
Constats : <p>L'Inspectrice du travail de la DDETS 67 a informé l'inspection, qu'un double accident du travail s'est déroulé le 20/03/2026 sur le site de TEREOS. De fait, il a été convenu de diligenter ensemble une visite d'inspection. Le Service Prévention des Risques Professionnels de la CARSAT AM a été associé à cette visite d'inspection.</p> <p>Préalablement à la visite, l'inspection a joint par téléphone l'exploitant pour avoir des précisions sur le double accident du travail du 20/03/2026.</p> <p>L'exploitant n'a pas jugé utile de prévenir l'inspection, car il a considéré que l'incident n'avait pas de portée environnementale.</p> <p>Le double accident du travail confirme que les deux salariés ont été exposés à un gaz asphyxiant lors d'une opération de chargement de fibres organiques.</p> <p>Aussi, l'exploitant a été invité à faire cette déclaration, sous forme dématérialisée par téléprocédure.</p> <p>Cette déclaration a été transmise le 07/04/2026.</p> <ul style="list-style-type: none">• Chronologie de l'événement :<ul style="list-style-type: none">◦ Le double accident du travail s'est déroulé le 20/03/2026 à 7h15. Un salarié d'une entreprise extérieure de transport de marchandise et un salarié de l'exploitant ont été impliqués.◦ A la fin d'une opération de vidange d'un silo contenant des fibres humides de maïs dans un camion-benne, le chauffeur, qui était à côté de son camion pour surveiller le

chargement, a été pris de vertiges et de troubles respiratoires. Il a contacté l'opérateur du site qui lui a dit de sortir immédiatement de la zone. L'opérateur du site est venu le prendre en charge, avec un appel des secours extérieurs.

- Type de phénomène :
 - Libération d'un gaz asphyxiant lors d'une opération de chargement de fibres organiques.

Post-accident, l'Inspectrice du travail de la DDETS 67 a été contacté par le centre anti-poison suite à l'hospitalisation du salarié d'une entreprise extérieure de transport de marchandise. Après reprise de la chronologie, le scénario est très évocateur d'un cas de « silo's filler disease » (traduction : "maladie de remplissage du silo"). Le centre anti-poison note par ailleurs que « heureusement sans issue fatale ».

L'exploitant indique que les investigations sur les causes de l'accident sont toujours en cours.

Le 31/03/2026, des prélèvements des gaz présents dans la zone de l'accident ont été effectués par un prestataire extérieur.

Analyseur	Composés	V25-91 point haut	V25-93 point haut	V25-94 point haut	V25-93 point bas A	V25-93 point bas B	V25-93 point bas C	VLEP (8h)	VLCT (15min)	Unités
GC-FID-MS	CO ₂	Présence très importante >>10% (>>100 000 ppm)						5000	-	ppm
								9000	-	mg/Nm ³
	Acétaldéhyde (ou acide acétique) (1)	22	5	1,4	44	41	42	100 (ou 10)	- (ou 20)	ppm
		43	10	2,3	86	81	83	180 (ou 25)	- (ou 50)	mg/Nm ³
	Ethanol	479	64	71	608	565	590	1000	5000	ppm
		984	132	146	1250	1161	1213	1900	9500	mg/Nm ³
	Acétate d'éthyle	196	2	16	40	37	38	200	400	ppm
		770	8	63	157	145	149	734	1468	mg/Nm ³
GC-FPD	DMS	1,34	nd	1,26	1,26	1,20	1,24	-	-	ppm
	Composé non identifié (2)	~ 1	nd	~ 1	~ 1	~ 1	~ 1	-	-	ppm

Il est noté une présence très importante de CO₂ : >> 10 % (>> 100 000 ppm) sur l'ensemble des points de mesures.

L'exploitant procède à l'étude de 3 hypothèses:

1. Fermentation
2. Dégradation bactérienne
3. Auto-échauffement

Seules les deux premières hypothèses ont été retenues par l'exploitant et il poursuit des investigations et des analyses de produits avec des laboratoires.

L'hypothèse 3, « Auto-échauffement » a été écartée par l'exploitant, car elle n'a pas été confirmée lors du passage de la caméra thermique.

L'exploitant précise les mesures prises post-accident :

- Accès à la zone avec autorisation d'une personne de Tereos ;
- Explication des consignes de sécurité au chauffeur (Sortir de la zone immédiatement si un détecteur sonne) ;

- Port de détecteur multigaz (O₂ et CO₂) pour la personne de Tereos et pour le chauffeur et interdiction de rester sous la travée ;
- Ajout d'une balise mobile détection gaz et ventilateurs au niveau du pupitre au sol.

Par ailleurs, l'exploitant met en œuvre les actions et les investigations techniques suivantes :

- Déplacement des pupitres de contrôle à l'extérieur de la zone de chargement ;
- Amélioration de la définition des caméras de surveillance pour éviter de rentrer dans la zone ;
- Installation d'une mesure de CO₂ en continu avec seuil et alarme ;
- Installation d'une ventilation mécanique forcée :
 - Avec extraction à l'extérieur de la zone ;
 - Sans recirculation ;
 - Avec retour de marche pour asservir le chargement du produit ;
 - Avec temporisation pour balayer l'atmosphère de la travée avant et après le chargement ;
- Alternative : aspiration des gaz directement au niveau des bouches de chargement

Le visionnage de la vidéo par les participants à la visite d'inspection a permis de confirmer la chronologie de l'événement.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'inspection demande à l'exploitant de lui adresser au fil de l'eau les résultats des investigations et des analyses de produits avec des laboratoires et de l'informer de la mise en œuvre des actions et des investigations techniques annoncées.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Règles d'exploitation et consignes

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 10/07/2012, article 2

Thème(s) : Risques chroniques, Conformité aux plans et données techniques – Prescriptions applicables

Prescription contrôlée :

«Les installations et leurs annexes sont situées, installées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers de demande d'autorisation en tout ce qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté et des règlements en vigueur. En ce qui concerne les prescriptions du présent arrêté, qui ne présentent pas un caractère précis en raison de leur généralité ou qui n'imposent pas de valeurs limites, l'exploitant est tenu de respecter les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de demande d'autorisation et dans les dossiers de modification qui l'ont suivi des lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté. (...)»

Constats :

L'exploitant précise que les fibres humides de maïs sont stockées dans 6 silos en inox avec une capacité unitaire de 300 m³.

Selon les déclarations de l'exploitant, les fibres humides de maïs n'y séjournent pas plus de 36 h.

L'inspection demande le relevé du temps de séjour des fibres humides de maïs dans les silos.
Post-visite, par courriel du 13/04/2026, l'exploitant a adressé un tableau « Historique de remplissage des silos Wet Amygold Mars 2026 ».

A l'analyse de tableau, l'inspection relève sur les 53 remplissages-vidanges du mois de mars 2026, que seulement 6 remplissages-vidanges respectent le temps de séjour maximal annoncé par l'exploitant et ces temps se situent entre 21h32 à 33h52.

Par contre, 47 remplissages-vidanges ne respectent pas le temps de séjour maximal annoncé par l'exploitant et ces temps se situent entre 38h32 à 91h25.

Lors de la mise en service des 4 premiers silos en 2012, l'exploitant avait précisé dans sa demande du 10/09/2012 que la durée de stockage allait être limitée à 2 jours pour éviter la fermentation des fibres humides de maïs dans les silos.

La lettre préfectorale datée du 31/10/2012 a acté ces nouveaux plans et descriptifs.

Si on retient le temps de séjour maximal annoncé par l'exploitant dans son dossier du 10/09/2012 (soit maximum 48 h), l'inspection relève que 31 remplissages-vidanges ne respectent pas le temps de séjour maximal annoncé par l'exploitant et ces temps se situent entre 48h38 à 91h25.

Il est à noter qu'à la date de l'accident le 18/03/2026, le temps de séjour des fibres humides de maïs est de 47h54 dans le silo V2593.

Post-visite, par courriel du 22/04/2026, l'exploitant confirme avoir procédé au contrôle de l'intérieur du silo. Il ne présente pas de défaut. La quantité de produit restante sur les silos est normale. L'exploitant a joint 3 photos de l'inspection visuelle.

L'inspection note sur ces photos que sur les parois verticales en pente, il reste néanmoins des fibres humides de maïs.

Aussi, l'inspection conclut que des fibres humides de maïs sont susceptibles de rester plus longtemps dans les silos. Aussi, l'inspection demande à l'exploitant de procéder, a minima dans un premier temps, à la vidange du silo V2593, afin de pouvoir vérifier l'intérieur du silo et ainsi constater si de la matière y reste présente.

Avant de remettre en service le silo V2593, l'exploitant est invité à procéder à une purge complète du silo afin de ne plus avoir de produits susceptibles de fermenter.

L'exploitant devra procéder à la purge des 5 autres silos et prévoir un cycle de contrôle.

L'inspection propose de mettre l'exploitant en demeure de respecter les prescriptions de l'article 2 (conformité aux plans et données techniques – Prescriptions applicables) de l'arrêté préfectoral du 18/11/2002 ainsi qu'un arrêté de prescription complémentaire.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'inspection demande à l'exploitant de lui adresser dans un premier temps, les éléments prouvant de la purge du silo V2593, avant sa remise en service et puis au fil de l'eau, les éléments prouvant de la purge des 5 silos restants.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription, Prescriptions complémentaires

Proposition de délais : 1 jour

N° 3 : Silos et capacités de stockage

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 10/07/2012, article 18.1.1

Thème(s) : Risques chroniques, Silos et capacités de stockage

Prescription contrôlée :

« Le volume total de stockage est de 36 920 m³ et se répartit de la manière suivante en fonction des produits stockés :

Maïs	<ul style="list-style-type: none">• Stockage• Germes• Gluten• Pellets• Amidon	<ul style="list-style-type: none">• 2 x 400 + 6 x 2000 m³• 2 x 285 m³• 2 x 285 + 4 x 230 m³• 2 x 285 + 3 x 330 m³• 3 x 500 m³
Blé	<ul style="list-style-type: none">• Stockage• Repos blé• Farine• Sons• Gluten• Pellets	<ul style="list-style-type: none">• 4 x 2000 m³• 2 x 520 m³• 3 x 250 m³• 2 x 200 m³• 2 x 350 m³• 6 x 285 + 6.400 m³
Total		36 920 m³

(...). La température des produits susceptibles de fermenter est contrôlée par des systèmes de sondes thermométriques. Le relevé des températures doit être périodique avec un dispositif de déclenchement d'alarme en cas de dépassement d'un seuil prédéterminé. Les produits ayant subi une déshydratation doivent être contrôlés en humidité avec déchargement dans la fosse de réception, de façon à ce qu'ils ne soient pas ensilés au-dessus de leur pourcentage maximal d'humidité pour éviter l'auto-échauffement. »

Constats :

La température et le taux d'humidité des produits ensilés sont des paramètres critiques des conditions de stockage, pour les silos avec des produits susceptibles de fermenter. Les élévations de température peuvent être un indice de fermentation au sein des produits stockés, phénomène pouvant conduire à une combustion lente et au dégagement de gaz inflammable.

C'est pourquoi la surveillance de la température et du taux d'humidité est prescrite pour les silos de produits susceptibles de fermenter. Cette surveillance permet de détecter toute dérive de température, indice de fermentation et d'auto-échauffement et de prendre des mesures pour prévenir un incendie ou une explosion.

L'exploitant précise que les fibres humides de maïs sont stockées dans 6 silos en inox avec une capacité unitaire de 300 m³. Selon l'exploitant, les fibres humides de maïs n'y séjournent pas plus de 36 h, et avec un taux d'humidité en sortie de production, d'environ 50 %. Toutefois, l'inspection a constaté le contraire (cf. constat précédent) en ce qui concerne le temps de séjour.

En effet, l'inspection a relevé que dans le silo V2593, dans les jours précédents le double accident du travail (18/03/2026), à deux reprises, les remplissages-vidanges ne respectent pas le temps de

séjour maximal annoncé par l'exploitant et ces temps relevés sont :

- 06/03/2026 : 88h07
- 14/03/2026 : 73h50

L'augmentation de la durée de stockage favorise l'apparition des conditions de fermentation des fibres humides de maïs.

Par ailleurs, l'exploitant mesure les paramètres suivants uniquement au niveau du process :

- Le taux d'humidité des fibres humides de maïs est d'environ 50 % ;
- La température de la matière est d'environ 50 ° en entrant dans le silo et d'environ 40 ° en sortie de silo.

En outre, post-visite, par courriel du 22/04/2026, l'exploitant confirme que les 6 silos de stockage en inox avec une capacité unitaire de 300 m³, contenant des fibres humides de maïs ne disposent pas de sondes de mesure de température. Les silos sont équipés de pesons permettant de suivre leur remplissage et leur vidange ainsi que de sondes de détection de niveau haut.

Le défaut de cette surveillance par l'exploitant peut être mis directement en relation avec l'incident du 18/03/2026.

Enfin l'exploitant n'a pas présenté à l'inspection les relevés périodiques de température attendus ni d'enregistrement des contrôles réalisés sur le taux d'humidité des produits avant ensilage.

En conclusion, considérant le défaut de surveillance, il est constaté une non-conformité aux dispositions de l'article 18.1.1. (Silos et capacités de stockage) de l'arrêté préfectoral du 10/07/2012. L'inspection propose de mettre l'exploitant en demeure de respecter les prescriptions de l'article 18.1.1. (Silos et capacités de stockage) de l'arrêté préfectoral du 10/07/2012 ainsi qu'un arrêté de prescription complémentaire afin d'imposer notamment la traçabilité de la surveillance réalisée.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription, Prescriptions complémentaires

Proposition de délais : 15 jours

ANNEXE 1 : Photos prises lors de la visite du 08/04/2026
Constats n°1 à 4

