



**PRÉFET
DE LA HAUTE-
GARONNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
d'Occitanie**

Unité inter-départementale Haute-Garonne-Ariège
4 avenue Didier Daurat - CS 40 331
cedex
31776 Colomiers

Colomiers, le 07/05/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 15/04/2026

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

ARIANEGROUP

Chemin de la Loge
CS 54411 cedex 4
31405 Toulouse

Références : 2026/ 254
Code AIOT : 0006802944

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 15/04/2026 dans l'établissement ARIANEGROUP implanté Chemin de la Loge CS 54411 cedex 4 31405 Toulouse. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les transferts de produits chimiques vers des réservoirs, lors des opérations de dépotage par camions, sont susceptibles d'être à l'origine de mélanges de produits incompatibles pouvant conduire à des accidents majeurs. Les bases de données disponibles en matière d'accidentologie font état de plusieurs événements ayant eu pour origine de mélanges incompatibles, survenus ces dernières années : <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/les-melanges-incompatibles-tous-concernes/>

Différents travaux ont été engagés en France, pour améliorer la connaissance des risques associés à la mise en contact de produits incompatibles et leur maîtrise.

Parmi ces travaux, il peut, notamment, être cité :

- la rédaction, le 25 novembre 2025, d'une fiche d'analyse des risques majeurs relative aux opérations de dépotage qui fait état des bonnes pratiques mises en place sur les sites industriels (INERIS) ;
- l'élaboration d'un rapport de synthèse des bonnes pratiques et barrières de sécurité en prévention des mélanges incompatibles (INERIS) ;
- le lancement, en 2024, du projet GRiChim réalisé dans le cadre d'un partenariat de l'INERIS avec plusieurs acteurs privés, visant à améliorer les connaissances physiques et la modélisation du terme source gazeux pour des situations de mélange liquide-liquide consécutives à une erreur de dépotage, et à développer un outil de modélisation de ces phénomènes afin d'estimer, de manière plus pertinente, les distances d'effets et les conséquences potentielles de mélanges incompatibles. Ce projet n'est pas encore finalisé.

C'est dans ce contexte que l'inspection des installations classées de la Dreal Occitanie a procédé, ces dernières années, à des visites de sites concernés par les risques de mélanges incompatibles lors des opérations de dépotage vers des cuves vrac.

Parmi ces sites, figure l'établissement exploité par la société ArianeGroup à Toulouse. Une précédente visite, effectuée, le 23 novembre 2022, avait conduit l'inspection à proposer un arrêté préfectoral complémentaire pour que l'exploitant approfondisse l'analyse des risques de mélanges incompatibles au dépotage et renforce, si nécessaire, leur maîtrise par la mise en place de barrières de sécurité complémentaires. Cet arrêté a été signé le 06 avril 2023.

La visite réalisée le 15 avril 2026, objet du présent rapport, a eu pour objectif d'évaluer l'état d'avancement d'ArianeGroup vis-à-vis de ces exigences.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ARIANEGROUP
- Chemin de la Loge CS 54411 cedex 4 31405 Toulouse
- Code AIOT : 0006802944
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société ArianeGroup (ex Airbus Safran Launchers, ex Herakles) exploite une usine de fabrication de produits pour le secteur spatial et la chimie fine, située sur l'île du Ramier à Toulouse.

Les activités relèvent de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement et sont régulièrement autorisées par différents arrêtés préfectoraux. L'exploitation des installations est actuellement encadrée par l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 janvier 2008 modifié. Le site relève du statut Seveso seuil haut principalement pour la fabrication, le stockage et l'emploi de produits toxiques et très toxiques.

Thèmes de l'inspection :

- Risque surpression/projection
- 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 concluant 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	Compléments à l'étude de dangers	AP Complémentaire du 06/04/2023, article 2	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
3	Compléments à l'étude de dangers	AP Complémentaire du 06/04/2023, article 2	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
4	Barrières de sécurité	AP Complémentaire du 06/04/2023, article 3	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
5	Mesures de maîtrise des risques (MMR)	AP Complémentaire du 06/04/2023, article 3	Demande d'action corrective	3 mois
6	Efficacité des MMR	AP Complémentaire du 06/04/2023, article 3	Demande d'action corrective	3 mois
7	Canalisations	AP Complémentaire du 30/01/2008, article 6.2.4	Demande d'action corrective	3 mois

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Compléments à l'étude de dangers	AP Complémentaire du 06/04/2023, article 2	Sans objet

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

En application de l'arrêté préfectoral complémentaire du 06 avril 2023, ArianeGroup a complété son étude de dangers par une analyse des risques de mélange incompatible lors des opérations de dépotage de produits chimiques vers des stockage en cuves.

Toutefois, la visite d'inspection a montré que cette analyse nécessitait d'être complétée, en particulier sur les points suivants :

- l'analyse des incompatibilités entre produits chimiques livrés en camions est à approfondir ;
- les conséquences du scénario de mélange incompatible entre l'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique sont à évaluer ;
- des hypothèses sont à revoir : probabilité de survenue de certains événements indésirables, efficience de certaines barrières de sécurité mises en avant par ArianeGroup, qualification comme barrière de sécurité technique de certaines mesures de maîtrise des risques.

Des précisions sont aussi attendues de la part d'ArianeGroup pour justifier du fonctionnement et de l'efficacité de certaines barrières de sécurité mises en place : durée de vie, fréquence d'étalonnage, détail des éléments les constituant.

La visite a conduit à ne pas retenir la proposition d'ArianeGroup de considérer les deux mesures de maîtrise des risques humaines, dans le processus de dépotage, comme équivalent à une barrière de sécurité technique, faute de verrous suffisants. Il a été par conséquent demandé à l'exploitant :

- d'examiner la mise en place de mesures complémentaires pour pouvoir valoriser ce processus comme équivalent à une barrière technique ;
- de préciser la solution technique retenue pour que les opérations de dépotage et de remplissage des cuves de stockage vrac d'acide chlorhydrique et d'hypochlorite de sodium, soient effectivement sécurisées par une deuxième MMR technique, ainsi que le calendrier de réalisation associé.

Concernant les opérations de dépotage dans la cuve de stockage d'acide sulfurique, la visite a montré que le processus de dépotage ne peut, également, être considéré comme équivalent à une barrière technique de sécurité, pour les raisons évoquées ci-dessus, et aucune autre mesure de maîtrise des risques technique n'est en place.

Toutefois, l'exploitant prévoit de remplacer cette cuve, par un autre réservoir d'acide sulfurique, dans le cadre d'un projet d'évolutions de ses installations. Un porter à connaissance est en cours d'instruction par l'inspection. Aussi, compte tenu de ce projet, il a été demandé à ArianeGroup de préciser les mesures de maîtrise des risques techniques, répondant aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 06 avril 2023, envisagées pour sécuriser les opérations de dépotage dans le futur bac d'acide sulfurique ainsi que le calendrier prévisionnel de mise en place du nouveau bac avec ces MMR.

Enfin, la visite a conclu à la nécessité d'apporter des améliorations sur la signalisation de certains équipements du site : repérage des canalisations, en particulier, des fluides véhiculés, marquage des éléments constituant les mesures de maîtrise des risques.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Compléments à l'étude de dangers

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/04/2023, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, Identification des situations à risques
Prescription contrôlée : Un complément à l'étude de dangers est transmis à l'inspection des installations classées sous 9 mois à compter de la notification du présent arrêté. Celui-ci concerne la prise en compte du risque de mélanges incompatibles lors des opérations de dépotage de produits et substances dangereux liquides stockés en cuves.
Constats : Un complément à l'étude de dangers, portant sur le risque de mélange incompatible lors des opérations de dépotage de produits et substances dangereux liquides stockés en cuve, a été transmis par ArianeGroup par courrier daté du 28 avril 2024. Selon le descriptif des installations, présenté dans ce complément, le site comporte 8 cuves de stockage de produits et substances dangereux liquides approvisionnés par camions citernes. Ces produits et substances stockés dans ces cuves sont les suivants : acide chlorhydrique, acide sulfurique, éthyl oxazoline, hypochlorite de sodium (Eau de Javel), méthyl tert-butyl éther (MTBE), soude et toluène. Chacune des cuves est dédiée à un produit chimique. La soude est présente dans 2 cuves mais à

des concentrations différentes. Lors de la visite, l'exploitant a précisé que certaines productions allaient être prochainement arrêtées, entraînant l'arrêt de stockage en cuves de certains des produits chimiques ou leur remplacement par d'autres produits. L'exploitant a prévu d'intégrer ces évolutions dans son prochain réexamen de l'étude des dangers du site.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Les évolutions futures des stockage en vrac seront à intégrer dans l'étude des risques de mélange incompatible.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Compléments à l'étude de dangers

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/04/2023, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, Evaluation détaillée des risques
Prescription contrôlée : Ce complément est établi dans le respect des dispositions fixées par les arrêtés ministériels des 29 septembre 2005 et 26 mai 2014 susvisés et comporte a minima : - l'identification des situations à risque de mélanges incompatibles lors des opérations de dépotage sur le site ; - une évaluation détaillée des risques associés selon les critères intensité, gravité, probabilité et cinétique et la cartographie associée ; - une présentation de la démarche de maîtrise des risques et la description des barrières à mettre en place, en complément de celles existantes, pour respecter la règle d'exclusion définie au chapitre 3.1.1 de la circulaire du 10 mai 2010 susvisée.
Constats : L'analyse des risques d'incompatibilité a été réalisée par ArianeGroup à partir des potentiels de dangers intrinsèques aux produits ou substances, et de données issues de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) et a conduit à la construction d'une matrice d'incompatibilité. A l'issue de son analyse des risques d'incompatibilité, l'exploitant a retenu 4 scénarios de mélange incompatible accidentel ; • dépotage d'hypochlorite de sodium dans la cuve d'acide chlorhydrique ; • dépotage d'acide chlorhydrique dans la cuve d'hypochlorite de sodium ; • dépotage d'hypochlorite de sodium dans la cuve d'acide sulfurique ; • dépotage d'acide sulfurique dans la cuve d'hypochlorite de sodium. L'analyse menée par ArianeGroup considère que ces divers scénarios de mélange conduiraient tous à la dispersion d'un nuage toxique de dioxyde de chlore (Cl₂). Les effets de dispersion des différents scénarios ont été modélisés. L'inspection observe donc que seuls 3 des 8 produits chimiques stockés en cuves et livrés par camions (cf. point de contrôle n°1) sont retenus pour les scénarios de mélange incompatible. L'inspection relève qu'il existe des outils informatiques permettant de construire des matrices

d'incompatibilité, tels que le logiciel Chemical Reactivity Worksheet (CRW). L'application, par l'inspection, de cet outil aux 8 produits chimiques livrés par camions et stockés en cuves sur le site ArianeGroup (cf. point de contrôle n° 1), met en évidence des incompatibilités supplémentaires par rapport à celles recensées par l'exploitant dans son complément à l'étude de dangers, dont notamment celles ci-dessous :

- le MTBE présente des incompatibilités avec l'acide chlorhydrique, l'hypochlorite de sodium et l'acide sulfurique ;
- la soude présente des incompatibilités avec l'acide chlorhydrique, l'hypochlorite de sodium et l'acide sulfurique ;
- le toluène présente des incompatibilités avec l'hypochlorite de sodium et l'acide sulfurique ;
- l'acide sulfurique présente des incompatibilités avec l'acide chlorhydrique.

S'agissant du dernier mélange listé ci-dessus, l'inspection note qu'à ce stade d'avancement, le projet GRIChim montre que le mélange acide chlorhydrique/acide sulfurique peut conduire à un dégagement gazeux significatif d'acide chlorhydrique.

Par conséquent, en l'état des connaissances, le scénario de mélange incompatible accidentel acide chlorhydrique/acide sulfurique, conduisant à la formation d'un nuage toxique majeur, ne peut être écarté par ArianeGroup.

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

ArianeGroup doit compléter l'étude relative aux risques de mélange incompatible lors des opérations de dépotage de produits dangereux liquides stockés en cuve en :

- approfondissant l'analyse des incompatibilités entre les produits chimiques livrés par camions ;
- examinant le scénario de mélange incompatible acide chlorhydrique/acide sulfurique et en évaluant ses conséquences.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 3 : Compléments à l'étude de dangers

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/04/2023, article 2

Thème(s) : Risques accidentels, Plans de secours – Liste des phénomènes dangereux

Prescription contrôlée :

Le cas échéant, selon les conclusions du complément attendu et les éventuels scénarios majorants identifiés, l'exploitant propose une mise à jour de la liste des phénomènes dangereux identifiés pour l'élaboration des plans de secours (POI, PPI).

Constats :

Les 4 scénarios de mélanges incompatibles accidentels conduisent à des phénomènes dangereux dont les effets toxiques sortent du site.

Dans le complément à l'étude de dangers, ces phénomènes dangereux sont considérés comme

étant à prendre en compte pour l'élaboration des plans de secours.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Comme évoqué au point précédent, le complément à l'étude de dangers est à revoir afin d'intégrer une évaluation des conséquences d'un mélange incompatible accidentel entre l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique. Si de nouveaux phénomènes dangereux sont identifiés, ils devront être intégrés aux plans de secours.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 4 : Barrières de sécurité

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/04/2023, article 3
Thème(s) : Risques accidentels, Barrières complémentaires
Prescription contrôlée : Dans le cadre de l'exclusion définie au chapitre 3.1.1 de la circulaire du 10 mai 2010 précitée et en lien avec le complément d'étude susvisé, l'exploitant installe et met en œuvre une barrière passive ou deux barrières techniques de sécurité d'un niveau de confiance suffisant, visant à sécuriser les opérations de dépotage et de remplissage des cuves de stockage vrac, présentant un risque de mélange incompatible pouvant impacter des tiers.
Constats : L'analyse des risques a d'abord été réalisée sous la forme d'un arbre des causes, l'événement redouté central étant le mélange incompatible au dépotage d'un camion-citerne vers une cuve. 3 événements initiaux ont été identifiés comme pouvant conduire au mélange incompatible. Parmi eux, figure l'erreur de produit livré par le fournisseur. Des barrières de sécurité permettant de parer à cet événement ont été listées dans la partie confidentielle. L'inspection constate que certaines de ces barrières (n° 1 à 4) ne semblent pas permettre de parer une erreur de produit livré par le fournisseur. Ce cas de figure correspondant, notamment, à la situation où le produit dans le camion-citerne ne correspondrait pas au produit attendu. Dans ce cas, seule une analyse chimique pourrait permettre de confirmer que le produit contenu dans la citerne n'est pas le bon. L'analyse des risques a ensuite été réalisée sous la forme d'un nœud papillon, avec toujours comme événement redouté central, le mélange incompatible au dépotage d'un camion-citerne vers une cuve. Pour évaluer la probabilité de créer un mélange incompatible, ArianeGroup a utilisé la base de données « FRED » du Health and Safety Executive (HSE : autorité du Royaume-Uni compétente en matière d'inspection du travail dans les domaines de la santé et sécurité au travail), en considérant que le site de Toulouse correspond à un site ayant un niveau de maîtrise des risques qualifié de « moyenne haute », compte tenu des barrières de sécurité mises en place. La probabilité de créer un mélange incompatible lors d'une opération de dépotage a été donnée en taux de défaillance par dépotage. Le complément à l'étude de dangers précise le nombre maximum de dépotages par an. Le nombre de dépotage en 2025 et depuis 2026 indiqués par

l'exploitant lors de la visite, est cohérent avec les hypothèses du complément à l'étude de dangers (cf. partie confidentielle).

L'inspection observe que dans la base de donnée « FRED », le niveau de sécurité ne peut être qualifié en "moyenne haute" qu'à condition d'avoir mis en place certaines barrières de sécurité, parmi lesquelles figurent :

- des détrompeurs ;
- le verrouillage par clés des lignes de connexions aux cuves ;
- l'identification correctes des lignes.

Cependant, la visite de terrain a conduit à constater que :

- le site de Toulouse ne dispose pas de détrompeurs ;
- les lignes de connexion ne sont pas verrouillées par clés ;
- certaines des lignes de dépotage ne sont pas aisément identifiables.

L'inspection en conclut que les critères fixés dans la base « FRED » permettant de qualifier le niveau de maîtrise des risques en « moyenne haute » ne sont pas satisfaits pour le site ArianeGroup de Toulouse.

Sur le nœud papillon, parmi les 3 mesures de maîtrise des risques (MMR) valorisées par ArianeGroup pour le scénario induit par une erreur de produit livré par le fournisseur, la MMR1 repose sur des vérifications documentaires. **A l'instar de la remarque faite ci-dessus pour les barrières de l'arbre des causes, l'inspection note que la MMR1 ne permettrait pas de parer à une erreur de produit livré par le fournisseur, ce cas de figure correspondant à la situation où le produit dans le camion-citerne n'est pas le produit attendu. Dans ce cas, seule une analyse pourrait permettre d'identifier que le produit contenu dans la citerne n'est pas le bon.**

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

ArianeGroup doit revoir l'analyse des risques réalisée sous la forme d'arbre des causes et de nœud papillon, notamment l'efficacité des barrières de sécurité et des mesures de maîtrise retenues pour parer le risque de mélange incompatible suite à une erreur de produit livré par le fournisseur.

ArianeGroup doit également revoir son évaluation de la probabilité de survenue d'un mélange incompatible lors d'une opération de dépotage, donnée via la base « FRED ».

Pour la révision de ses analyses, ArianeGroup pourra s'appuyer sur le rapport établi par l'INERIS, intitulé « Synthèse des bonnes pratiques et barrières de sécurité en prévention des mélanges incompatibles lors d'erreurs de dépotage » (version 4.0 du 19/12/2025).

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Mesures de maîtrise des risques (MMR)

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/04/2023, article 3

Thème(s) : Risques accidentels, Mesures de maîtrise des risques

Prescription contrôlée :

Dans le cadre de l'exclusion définie au chapitre 3.1.1 de la circulaire du 10 mai 2010 précitée et en lien avec le complément d'étude susvisé, l'exploitant installe et met en œuvre une barrière

passive ou deux barrières techniques de sécurité d'un niveau de confiance suffisant, visant à sécuriser les opérations de dépotage et de remplissage des cuves de stockage vrac, présentant un risque de mélange incompatible pouvant impacter des tiers :

- dans un délai maximal de 15 mois à compter de la notification du présent arrêté ou avant toute mise en exploitation d'une nouvelle campagne de fabrication sur cet atelier.

Au travers du complément d'étude susvisé, l'exploitant s'assure que les barrières susvisées retenues répondent aux exigences de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé et aux critères d'une barrière passive ou d'une barrière technique de sécurité définis par le guide 10 de l'INERIS susvisé.

Constats :

A l'issue de son analyse, ArianeGroup a positionné les différents phénomènes dangereux dans la grille de "présentation des accidents potentiels en termes de couple probabilité-gravité des conséquences sur les personnes" (grille dite "MMR"), définie dans l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement.

Les phénomènes ont été positionnés en considérant plusieurs conditions météorologiques.

Selon ArianeGroup, ces phénomènes dangereux répondent aux critères d'exclusion définie au chapitre 3.1.1 de la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003. L'exploitant considère, en effet, que la mesure de maîtrise des risques formée par les MMR1 et MMR2 constitue une MMR équivalente à une MMR technique. Toutefois, ArianeGroup ne dispose d'aucun document d'analyse approfondie justifiant que cette "MMR" peut effectivement être considérée comme équivalente à une MMR technique.

L'inspection note, de plus, que :

- les MMR1 et 2 correspondent à des vérifications encadrant le processus de dépotage, réalisées à l'entrée des camions sur site et au niveau du poste de dépotage ;
- les MMR1 et 2 font intervenir des actions humaines ;
- entre les MMR1 et 2, le chauffeur n'est pas accompagné pour se rendre sur la zone de dépotage ;
- sur d'autres sites industriels concernés par les risques de mélange incompatible lors des opérations de dépotage vers des stockages en cuve, le processus encadrant la gestion d'une opération de dépotage a effectivement été qualifié comme une barrière de sécurité équivalente à une barrière technique. Ce processus, ainsi qualifié, a été conçu pour accompagner et suivre les citernes routières depuis leur entrée sur le site jusqu'à la fin de l'opération de transfert de produit, afin de prévenir le risque de dépotage d'un camion dans une cuve contenant un produit incompatible. La fonction de sécurité assurée par cette barrière consiste en une série de verrous, supervisés par un automate, qui doivent répondre à plusieurs conditions pour être levés et autoriser le dépotage ;
- sur ces autres sites, la qualification du processus encadrant le dépotage en barrière équivalente à une barrière technique a été justifié, avec l'appui d'un organisme, au travers d'un rapport d'analyse approfondie ;
- en comparaison de ces analyses, l'inspection considère que la MMR formée par les MMR1 et 2 proposée par ArianeGroup ne peut être considérée comme équivalente à une barrière technique, les verrous permettant de bloquer l'autorisation des dépotages entre l'accueil des camions sur site et le transfert de produits étant soit absents, soit insuffisants.

S'agissant de la MMR3 :

- la visite n'a pas conduit l'inspection à remettre en cause le caractère technique de cette mesure de maîtrise des risques ;
- en revanche, cette MMR n'a pas été installée sur la ligne de dépotage de l'acide sulfurique.

Au regard de ce qui précède, l'inspection constate donc que :

- pour 3 des 4 scénarios de mélange incompatible dont les conséquences ont été évaluées par ArianeGroup, 1 seule MMR technique peut être retenue : MMR3. Les scénarios concernés sont les suivants :

- dépotage d'hypochlorite de sodium dans la cuve d'acide chlorhydrique ;
- dépotage d'acide chlorhydrique dans la cuve d'hypochlorite de sodium ;
- dépotage d'acide sulfurique dans la cuve d'hypochlorite de sodium.

- pour le scénario de dépotage d'hypochlorite de sodium dans la cuve d'acide sulfurique, aucune MMR technique ne peut être retenue. Sur ce point, l'inspection relève que l'exploitant a adressé, début 2026, un porter à connaissance (PAC) et une demande d'examen au cas par cas, pour des évolutions projetées sur son site. La demande de cas par cas a fait l'objet d'une décision de non soumission à évaluation environnementale, le 26 mars 2026. Le PAC est en cours d'instruction par l'inspection. Les évolutions envisagées devraient, notamment, conduire à remplacer le bac d'acide sulfurique par un nouveau réservoir. **L'inspection note que le PAC ne précise pas les mesures de maîtrise des risques prévues pour prévenir le risque de mélange incompatible lors des dépotage de camions vers le nouveau bac d'acide sulfurique.**

Enfin, l'inspection relève que la MMR3 repose sur la mesure de pH en ligne du produit à dépoter. Cette MMR ne permettrait pas de discriminer un mélange incompatible entre l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique.

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

ArianeGroup doit :

- réévaluer les conclusions de son analyse détaillée des risques et le positionnement des différents phénomènes dangereux dans la grille "MMR", en tenant compte des observations ci-dessus de l'inspection (qualification de la MMR constituée par les MMR1 et 2 comme barrière technique non retenue, MMR3 inefficace pour un mélange entre l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique) ;
- examiner les mesures complémentaires à mettre en place pour pouvoir valoriser le processus encadrant les opérations de dépotage, depuis l'accueil des camions jusqu'au transfert de produits, comme équivalent à une barrière technique ;
- préciser la solution technique retenue pour que les opérations de dépotage et de remplissage des cuves de stockage vrac d'acide chlorhydrique et d'hypochlorite de sodium, soient effectivement sécurisées par une deuxième MMR technique, ainsi que le calendrier de réalisation associé ;
- préciser les mesures de maîtrise des risques techniques, répondant aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 06 avril 2023, envisagées pour sécuriser les opérations de dépotage dans le futur bac d'acide sulfurique en remplacement du réservoir actuel, ainsi que le calendrier prévisionnel de mise en place du nouveau bac avec ces MMR.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 6 : Efficacité des MMR

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/04/2023, article 3
Thème(s) : Risques accidentels, Niveau de confiance
Prescription contrôlée : Au travers du complément d'étude susvisé, l'exploitant s'assure que les barrières susvisées retenues répondent aux exigences de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé et aux critères d'une barrière passive ou d'une barrière technique de sécurité définis par le guide 10 de l'INERIS susvisé.
Constats : La MMR2 comprend, entre autre, une prise d'échantillon du produit contenu dans le camion à dépoter, pour analyse. L'analyse est dite spécifique au produit livré et est précisée en annexe confidentielle. Le complément à l'étude de dangers ne comporte pas d'éléments justifiant que les analyses réalisées permettent bien de discriminer les produits au regard des différents mélanges incompatibles susceptibles de survenir sur le site. Par ailleurs, comme évoqué au point de contrôle n° 5 du présent rapport, la mesure de maîtrise des risques (MMR) 3 valorisée par l'exploitant, repose sur la mesure de pH en ligne du produit à dépoter. Selon l'étude, cette MMR a pour fonction d'autoriser l'ouverture de la vanne de transfert si le pH mesuré est conforme à celui du produit attendu. D'après sa fiche d'évaluation, présentée dans le complément à l'étude de dangers produit par ArianeGroup : • cette MMR3 comporte, entre autre, un automate dédié uniquement à la sécurité. Mais, lors de la visite de terrain, l'exploitant a indiqué que la transmission de l'information était réalisée par des relais. La visite n'a pas permis de vérifier ce point, les éléments constituant la MMR ne faisant pas l'objet d'une identification physique (par un marquage distinctif par exemple) ; • la procédure de contrôle et de maintenance de la MMR3 est mise en œuvre lors des arrêts de production. Lors de la visite, l'inspection a pu consulter des rapports de contrôle de la MMR3 installée sur la ligne d'emplissage du bac d'hypochlorite de sodium et sur celle du bac d'acide chlorhydrique. D'après les rapports qui ont pu être consultés lors de la visite, des dysfonctionnements ont pu être observés par l'exploitant sur les équipements de la MMR3 : - mesure de pH donnée, en janvier 2026, par la sonde installée sur la ligne d'emplissage de la cuve d'hypochlorite de sodium erronée. Ce dysfonctionnement a conduit à remplacer la sonde en février 2026 ; - remplacement de l'électrovanne associée à la MMR3 de la ligne d'emplissage de la cuve d'acide chlorhydrique, par une électrovanne dite "provisoire", le 26 janvier 2026. • La chaîne MMR est testée une fois par an. Cependant, ArianeGroup n'a pas été en mesure de présenter, lors de la visite, de document technique (tel que notice d'utilisation et de maintenance) permettant de justifier de la durée de vie de la sonde pH de la MMR ni de sa fréquence d'étalonnage.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant doit davantage justifier, dans son analyse des risques d'incompatibilité entre produits chimiques, que les analyses réalisées, dans le cadre de la mise en œuvre de la MMR2, permettent bien de discriminer les produits susceptibles d'être livrés par camions et dépotés en cuves. Pour la MMR3, l'exploitant doit justifier de la durée de vie et de la fréquence d'étalonnage retenue pour les sondes pH. Pour cela, il pourra se rapprocher, si besoin, de son fournisseur. Par ailleurs, le complément à l'étude de dangers doit être revu afin de préciser le fonctionnement de la MMR3 et, en particulier, de clarifier les éléments la constituant (relais, automate,...). Enfin, au regard des dispositions de l'annexe I de l'arrêté du 26 mai 2014 précité, relative au système de gestion de la sécurité, un marquage des éléments constituant la MMR3 mériterait d'être mis en place, afin notamment de renforcer : - la maîtrise des conditions d'exploitation de la MMR3, en particulier les opérations d'entretien et de maintenance des équipements ; - la maîtrise des modifications qui pourraient être apportées aux équipements constituant la MMR3.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 7 : Canalisations

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 30/01/2008, article 6.2.4
Thème(s) : Risques accidentels, Signalisation
Prescription contrôlée : [...] La signalisation des canalisations des fluides est réalisée par des couleurs et/ou des signalisations propres à chaque fluide qui y circule. [...]
Constats : Lors de la visite de terrain, l'inspection a constaté que la signalisation des lignes associées aux postes de dépotage par camions des produits chimiques vers les cuves vrac nécessite globalement d'être renforcée. Ainsi, sur certaines lignes, la nature des produits véhiculés est peu voire pas lisible : exemple des lignes de dépotage de MTBE, de toluène, d'hypochlorite de sodium et d'éthyl oxazoline.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit renforcer la signalisation des lignes associées aux postes de dépotage par camions des produits chimiques vers les cuves vrac.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois