

Service Prévention des Risques et Industries Extractives
Rue du vieux port
CS 76003
97306 CAYENNE

CAYENNE, le 07/06/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 16/05/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

AIR LIQUIDE SPATIAL GUYANE TS

Centre Spatial Guyanais _ Route de l'espace Bât Lavoisier
BP 826
97310 Kourou

Références : ATTE/PRIE/RA/AH/2023/276
Code AIOT : 0006900300

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 16/05/2023 dans l'établissement AIR LIQUIDE SPATIAL GUYANE TS implanté Centre Spatial Guyanais _ Route de l'espace Bât Lavoisier BP 826 97310 Kourou. L'inspection a été annoncée le 17/04/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- AIR LIQUIDE SPATIAL GUYANE TS
- Centre Spatial Guyanais _ Route de l'espace Bât Lavoisier BP 826 97310 Kourou
- Code AIOT : 0006900300
- Régime : Enregistrement
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le site traitement de surface d'Air Liquide fabrique des nouveaux flexibles, requalifie les flexibles utilisées pour les lancements Ariane 5 et Véga C. Cette revalidation passe d'abord par des tests physiques (épreuve hydraulique et d'étanchéité), puis des nettoyages chimiques (à l'acide phosphorique, fluorhydrique, et nitrique ou à l'alcool isopropylique) et enfin une validation par comptage de particules sur cartouche.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- les fiches de données de sécurité
- le dépassement de la valeur limite en nitrites dans les eaux résiduaires
- la consommation et le débit de rejet de l'eau

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 deux 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 ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan des constats hors points de contrôle

En raison de la baisse de l'activité à venir due à l'arrêt des lancements Ariane 5 (pas revalidation des flexibles prévue pour Ariane 6), la fréquence de contrôle mensuelle des rejets aqueux vers le milieu devrait pouvoir être diminuée et adaptée en fonction des campagnes de revalidation des flexibles Véga C. L'exploitant fournira un porter à connaissance à l'inspection des installations classées en ce sens début 2024.

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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1)	Proposition de délais
1	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article 31	/	Lettre de suite préfectorale	1 mois
11	rejets nitrites	Arrêté Préfectoral du 23/01/2001, article annexe 4	/	Lettre de suite préfectorale	2 mois
13	Consommation d'eau	Arrêté Préfectoral du 23/01/2001, article article III-8.2.3	/	Lettre de suite préfectorale	12 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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
2	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article 35	/	Sans objet
3	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 1.1	/	Sans objet
4	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 1.1	/	Sans objet
5	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 2.2	/	Sans objet
6	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 5	/	Sans objet
7	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 6	/	Sans objet
8	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 7	/	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précedente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
9	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 7	/	Sans objet
10	Règlement REACH	Autre du 18/12/2006, article Articles 37 et 38	/	Sans objet
12	Débit des eaux résiduaires	Arrêté Préfectoral du 23/01/2001, article Annexe 4	/	Sans objet

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

Le recyclage des eaux de rinçage devrait permettre à l'exploitant de respecter la consommation maximale de 8l/m² fixée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de 2001 en accord avec l'arrêté du 26 septembre 1985 relatif aux ateliers de traitements de surfaces. Cette consommation limite n'a jamais pu être respectée depuis la mise en activité du site.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article 31
Thème(s) : Produits chimiques, FDS
Prescription contrôlée : La FDS est fournie dans la langue officielle de l'État membre dans lequel la substance est mise sur le marché
Constats : 5 des 6 fiches de données de sécurité des produits dangereux présents sur le site ont été fournies en français (acide chlorhydrique, acide fluorhydrique, acide nitrique, le floculant Adifloc et la chaux). Seule la fiche de données de sécurité de l'acide phosphorique a été fournie en anglais.
La fiche de sécurité de l'alcool isopropylique n'a pas été fournie.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 1 mois

N° 2 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article 35
Thème(s) : Produits chimiques, FDS
Prescription contrôlée : La FDS est tenue à disposition des opérateurs
Constats : Les fiches de sécurité sont consultables par l'ensemble du personnel sur le drive ALSG et elles sont également retranscrites dans les consignes de sécurité disponibles sur les postes de travail.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 1.1
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 1
Prescription contrôlée : Le numéro d'enregistrement (s'il y a lieu) doit être indiqué
Constats : Toutes les fiches de données de sécurité (FdS) font figurer le numéro d'enregistrement de la substance à l'exception du floculant ADIFLOC APA 300 pour lequel la FdS indique que "tous les composants de ce mélange ont été enregistrés ou pré-enregistrés auprès de l'Agence Européenne des Produits Chimiques ou sont exemptés de l'être.". Or l'ADIFLOC APA 300 ne semble pas être un mélange puisque le paragraphe 3.2 de la FdS indique qu'il n'est composé que de sel de sodium de carboxymethyl ether d'amidon (CAS n° 9063-38-1) qui est un polymère anionique hydrosoluble. Au titre de polymère, l'ADIFLOC n'a pas à être enregistré. Il conviendrait de clarifier auprès du fournisseur la qualité de mélange ou non de ce produit.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 1.1
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 1
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'usage de la substance par l'exploitant n'est pas une utilisation déconseillé par la FDS
Constats : L'utilisation du floculant ADIPAP et la chaux correspondent bien à des utilisations conseillées mentionnées sur les fiches de données de sécurité.
Concernant les acides phosphoriques, fluorhydrique et nitrique les FdS ne mentionnent aucune utilisation contre-indiquée (à noter que leur utilisation en tant que décapant ou agent de passivation pour le traitement de surface ne fait pas non plus partie des usages identifiés par le fournisseur).
Concernant l'acide chlorhydrique, la FdS indique que " ce produit n'est recommandé pour aucune utilisation industrielle [...] autres que celles identifiées [...]" . Or le traitement des eaux ne figure pas parmi les utilisations identifiées. Il conviendrait de contacter le fournisseur pour l'informer de l'utilisation qui est faite du produit afin de mettre à jour la FdS.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 2.2
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 2
Prescription contrôlée : Le numéro d'autorisation (s'il y a lieu) doit être indiqué
Constats : Aucun des produits dangereux présents sur le site n'est soumis à autorisation.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 5
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 5
Prescription contrôlée : Les moyens d'extinction mis en œuvre par l'exploitant ne sont pas listés comme « inappropriés » par la FDS
Constats : L'atelier dispose de deux RIA (robinet incendie armé). L'extinction par jet d'eau ou eau pulvérisée fait partie des moyens d'extinction préconisés pour l'ensemble des produits présents sur le site à l'exception de la chaux qui n'est pas combustible.
En cas d'incendie plus important les sapeurs pompiers dont la caserne se trouve à la proximité immédiate du site prendront le relais pour la maîtrise du sinistre.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 6
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 6
Prescription contrôlée : Les moyens de confinement et de nettoyage en cas de déversement mis en œuvre par l'exploitant ne sont pas contre-indiqués par la FDS
Constats : Les trois cuves de 6000L d'acide nitrique, fluorhydrique et phosphorique sont sur une rétention commune de 38m ³ . De même l'ensemble de la station de traitement de l'eau est sur rétention, cette rétention est commune à l'atelier. La chaux et le floculent sont sur rétentions individuelles. De ce fait il n'y a normalement pas de possibilité de contact entre acides et bases au niveau de la rétention commune.
En cas de déversement, les produits déversés seront évacués comme déchets dangereux.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 7
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 7
Prescription contrôlée : Les conditions d'un stockage sûr sont mises en œuvre par l'exploitant
Constats : Il n'y a pas de stock pour les acides phosphorique, nitrique et fluorhydrique. En cas de besoin les cuves sont complétées avec des bidons de 20 L par le sous-traitant SNER (Société Novatrice d'études et réalisations). Les cuves sont dans l'atelier qui est bien aéré, les cuves sont couvertes et un système d'extraction des vapeurs est en place.
Des cuves nourrices de chaux, de floculant et d'acide chlorhydrique sont présentes dans la station de traitement de l'eau, l'ensemble est protégé et bien ventilé. Une cuve de 1000L de chaux supplémentaire est présente un peu à l'écart de la station de traitement et ne se trouve donc pas à proximité immédiate de l'acide chlorhydrique. La recharge en floculant et en acide chlorhydrique est faite par le sous-traitant et par bidons de 20L. L'ensemble des bacs et des cuves de la station de traitement sont couverts.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Annexe II Art. 7
Thème(s) : Produits chimiques, FDS Rubrique 7
Prescription contrôlée : Les incompatibilités sont respectées par l'exploitant
Constats : Les incompatibilités listées dans les FdS sont respectées : Au niveau de la station de traitement les acides et les bases ne sont pas en contact. Aucune incompatibilité au niveau des acides de décapage.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Règlement REACH

Référence réglementaire : Autre du 18/12/2006, article Articles 37 et 38
Thème(s) : Produits chimiques, FDS étendue
Prescription contrôlée : En cas de FDS étendue, l'exploitant suit les recommandations issues des scénarios d'exposition pertinents auxquels se rattache l'exploitant.
Constats : Les FdS des acides chlorhydriques, fluorhydrique et nitrique ne présentent pas de scénario correspondant à l'utilisation qui en est faite par l'exploitant. L'exploitant peut le signaler à son fournisseur afin qu'il mette à jour les FdS. Les FdS de l'acide phosphorique et du floculant ne présentent pas de scénario d'exposition. La FdS de la chaux présente un scénario d'utilisation industrielle de solution aqueuse de chaux. L'exploitant utilise la solution aqueuse de chaux comme alcalin dans son système de traitement de l'eau, il s'agit d'un processus en circuit fermé. Le scénario correspondant indique une exposition "improbable" concernant les conditions opératoires. En matière d'exposition de l'environnement la FdS préconise un suivi du pH qui ne doit pas être supérieure à 9 dans les eaux rejetées. Cette exigence est reprise dans l'annexe 4 de l'arrêté préfectoral d'autorisation de 2001 ($\text{pH} \in [6.5 ; 9]$). Le suivi du pH est régulièrement réalisé par l'exploitant conformément à ces exigences. Les dernières valeurs de pH mesurées étaient supérieurs à 9 en raison de la présence d'algues dans le décanteur.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : rejets nitrites

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/01/2001, article annexe 4
Thème(s) : Risques chroniques, qualité des effluents
Prescription contrôlée : La valeur d'émission en nitrites dans les eaux résiduaires est établie à 1mg/L.
Constats : Depuis le 14 décembre 2022 la concentration en nitrites dans les eaux résiduaires dépasse la valeur limite de 1 mg/L (1.94mg/L en décembre, 9.3 mg/L en janvier et 14.6 mg/L en février, suivi mensuel). Ces valeurs anormalement hautes pourraient s'expliquer par la prolifération d'algues dans le décanteur, ces algues ont dû se former lors de l'arrêt de la station de traitement des eaux à l'occasion des congés de fin d'année. Ces algues étaient visibles sur la partie haute de la colerette du bac de décantation. De même les mesures de pH donnaient des valeurs anormalement élevées.
L'exploitant a procédé au nettoyage de la cuve de décantation au mois de mars avant de remettre en service la station de traitement des eaux. En avril la valeur en nitrite était de 1.96mg/L, donc toujours supérieure à la valeur limite mais largement plus basse que celle de février. Cette valeur encore trop élevée malgré le nettoyage de la station pourrait s'expliquer par une contamination des tuyauteries.
La valeur qui sera mesurée en mai permettra de conclure à un retour à la normale ou non. En cas de valeur trop élevée un nettoyage des tuyauteries sera à réaliser. Il est à noter qu'il n'y a eu aucun rejet vers le milieu depuis le mois de décembre 2022.
L'hypothèse selon laquelle ces valeurs trop élevées en nitrites pourraient s'expliquer par l'utilisation d'acide nitrique est à écarter puisque l'installation n'était pas en service durant cette période.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 2 mois

N° 12 : Débit des eaux résiduaires

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/01/2001, Annexe 4
Thème(s) : Risques chroniques, débit des eaux résiduaires
Prescription contrôlée : Le débit des eaux résiduaires est mesuré en continu.
Constats : Deux compteurs d'eau sont présents sur le site : un au niveau des rejets vers le milieu et un autre au niveau des eaux recyclées. Le volume d'eaux résiduaires est donc mesuré en continu sans mesure du débit.
A noter que les débits annuels sont anecdotiques (58m ³ /an en 2021 et 37m ³ /an en 2022) et iront en diminuant d'une part à cause de la mise en place du recyclage de l'eau et d'autre part à cause de la baisse d'activité prévue. Ces rejets ne risquent donc pas d'impacter la crique Karouabo du point de vue du débit.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 13 : Consommation d'eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/01/2001, article III-8.2.3
Thème(s) : Risques chroniques, Consommation d'eau
Prescription contrôlée : Le débit des eaux de rinçage devra être tel que la consommation en eau soit la plus faible possible, en tout état de cause, inférieure à 8L/m ² de surface traitée.
Constats : Pour 2023, en prenant en compte les prévisions de lancements pour l'année, la consommation d'eau devrait être entre 12 et 13l/m ² .
Actuellement, en routine, les eaux acides récupérées après rinçage des flexibles sont traitées via un système de neutralisation utilisant de la chaux, un floculant et de l'acide chlorhydrique. Les eaux sont ensuite rejetées dans le milieu vers la crique Karouabo.
Un système de recyclage des eaux de rinçage est en cours de validation : Environ la moitié des eaux résiduaires normalement rejetées dans le milieu devraient être récupérées, stockée et réutilisée pour les rinçages. Le protocole de mesure de la qualité de l'eau en sortie de traitement afin de s'assurer qu'elle puisse bien être ré-utilisée reste à valider.
Avec ce procédé de recyclage de l'eau de process, la consommation d'eau pourrait diminuer de moitié et donc passer en dessous des 8l/m ² fixés par l'article 3.2 de l'arrêté du 26 septembre 1985 relatif aux ateliers de traitements de surfaces et repris dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du site datant de 2001.
Pour 2024 (uniquement des flexibles standards Véga C et arrêt des flexibles cryogéniques Ariane 5), la consommation d'eau est estimée entre 4 et 4.5l/m ² .
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 12 mois