



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GUYANE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Générale
des Territoires et de la Mer**

Direction de l'Aménagement des
Territoires et de la Transition Écologique

CAYENNE, le 09/08/2023

Service Prévention des Risques et
Industries Extractives

Unité Prévention des Risques Accidentels
Pointe Buzaré
97300 CAYENNE

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 23/06/2023

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Route de l'espace
BP 726
ELA4
97387 Kourou

Références : PRIE/PRA/CC/2023/375
Code AIOT : 0022300300

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 23/06/2023 dans l'établissement CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES implanté Route de l'espace BP 726 ELA4 97387 Kourou. L'inspection a été annoncée le 30/05/2023. 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 :

- CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES
- Route de l'espace BP 726 ELA4 97387 Kourou
- Code AIOT : 0022300300
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

Le centre national d'études spatiales (CNES) développe les installations de l'ELA4 (ensemble de lancement ariane n°4) afin d'exploiter le lanceur Ariane 6. La phase chantier et l'exploitation de cette installation sont autorisées en vertu de l'arrêté préfectoral d'exploiter n°R03-2017-11-15-003 du 15 novembre 2017.

Le site est composé des installations permettant l'intégration des éléments du lanceur Ariane 6, le transfert sur son pas de tir puis son lancement.

Le thème de visite retenus est une inspection spécialisée sur les équipements sous pression

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 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	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	Contrôle de la liste des appareils à pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.III	/	Lettre de suite préfectorale	3 mois
7	Contrôle de la plaque d'identification des ESP	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3.VI	/	Lettre de suite préfectorale	3 mois
11	Évaluation de conformité des équipements sous pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 33	/	Lettre de suite préfectorale	30 jours

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
12	Exploitation et entretien des équipements	Code de l'environnement du 28/12/2016, article R557-14-2	/	Lettre de suite préfectorale	3 mois
13	Interventions	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 26	/	Lettre de suite préfectorale	3 mois
14	Adéquation des accessoires de sécurité	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3.V	/	Lettre de suite préfectorale	3 mois
15	Constitution des dossiers d'exploitation	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.I	/	Lettre de suite préfectorale	3 mois
16	Identification des tuyauteries	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3.IV	/	Lettre de suite préfectorale	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

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

Le suivi des équipements sous pression fait l'objet de nombreux constats tant d'un point de vue administratif que technique. Il est nécessaire d'apporter de nombreuses actions correctives afin de se conformer au référentiel applicable.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Contrôle de la liste des appareils à pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.III
Thème(s) : Risques accidentels, Liste des appareils à pression
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant tient à jour une liste des récipients fixes, des générateurs de vapeur et des tuyauteries soumis aux dispositions du présent arrêté, y compris les équipements ou installations au chômage. Cette liste indique, pour chaque équipement, le type, le régime de surveillance, les dates de réalisation de la dernière et de la prochaine inspection et de la dernière et de la prochaine requalification périodique. L'exploitant tient cette liste à la disposition des agents chargés de la surveillance des appareils à pression.
Constats : La liste des équipements sous pression soumis au suivi en service présente plusieurs non-conformités : - La liste n'est pas systématiquement complétée concernant les dates de dernière et prochaine inspection périodique et requalification périodique.- La liste n'est pas exhaustive : Il a été constaté sur ELA 4 (zone LOx, zone LH2, table de lancement) plusieurs tuyauteries et équipements non recensés. Par exemple non exhaustif : il n'est pas recensé de réservoir de freinage alors que de tels équipements sont exploités, tuyauterie n°6155-170420 DN150 PS 16 bar pour un fluide de groupe 1 ; équipement de marque Criotec n°17182 volume 175 L PS 15 bar contenant de l'oxygène ; tuyauteries reliant la zone LH2 et la piscine de torchage ; tuyauterie n°7131-180143 DN 150 ps 6 bar contenant du H2 cryogénique.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois

N° 7 : Contrôle de la plaque d'identification des ESP

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3.VI
Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle visuel des équipements
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : VI. - Les équipements sont installés et exploités dans des conditions permettant la réalisation ultérieure des opérations d'entretien et de contrôle prévues par le présent arrêté, et le cas échéant par la notice d'instructions.
Constats : Plusieurs équipements ne sont pas identifiables. Il s'agit par exemple : - de récipients horizontaux installés sur le réseau d'air comprimé des zones LOx et LH2 de ELA4 ne disposant pas de plaque ; - de marquages de soupape de sécurité illisibles sur le système frigorifique de marque CLIMAVENETA n°32084028 ; - un récipient de la table de lancement ELA4 dispose de deux plaques d'identification avec les mêmes caractéristiques d'exploitation.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois

N° 11 : Évaluation de conformité des équipements sous pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 33
Thème(s) : Autre, Identité exploitant des ESP
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Si dans le cadre du suivi en service, il est mis en évidence qu'un équipement n'a pas subi l'évaluation de la conformité à laquelle il était soumis, cet équipement est mis à l'arrêt. Il peut toutefois être remis en service si les conclusions de l'évaluation de la conformité, réalisée selon les procédures prévues, en fonction de ses caractéristiques, aux articles R. 557-9-5 et R. 557-10-5 du code de l'environnement, ou dans le cas des équipements mis en service antérieurement à l'obligation de marquage CE dans le guide mentionné au III de l'article 28, sont favorables.
Constats : Il a été indiqué en séance que des équipements de sol non CE peuvent être exploités lorsque ceux-ci sont imposés par l'entité ayant commandé un lancement. Dans ces cas, le CNES sollicite une étude d'équivalence avec les exigences essentielles de sécurité, l'analyse et valide l'exploitation. Il n'a pas été apporté en séance de justification quant à la possibilité statutaire ou réglementaire permettant au CNES d'opérer de la sorte. Risque identifié : exploitation d'équipements n'ayant pas fait l'objet d'évaluation de conformité selon la directive européenne.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 30 jours

N° 12 : Exploitation et entretien des équipements

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 28/12/2016, article R557-14-2
Thème(s) : Autre, Exploitation et entretien des équipements
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant s'assure que les conditions d'utilisation des équipements sont conformes à celles pour lesquelles ils ont été conçus et fabriqués. En particulier, les conditions d'installation, de mise en service, d'utilisation et de maintenance définies par le fabricant et figurant sur les équipements ou la notice d'instructions selon les cas des équipements, de l'ensemble ou de l'ensemble nucléaire sont respectées, sauf si des dispositions spécifiques sont prévues par arrêté ministériel pris dans les conditions prévues à l'article R. 557-14-6. Les équipements sont maintenus constamment en bon état et vérifiés aussi souvent que nécessaire.
Constats : L'état des équipements appelle plusieurs remarques : - Des soufflets de dilatation sont présents sur les installations LOx et LH2 de ELA4. Certains sont bridés sans qu'il ait pu être justifié soit leur nécessité soit leur gestion particulière. A priori, sauf justification, ces dispositifs ont vocation à ne pas être bridés car cela engendrerait des contraintes non prévues à la conception.- A certains endroits des tuyauteries de la zone LOx et LH2 de ELA4, la peinture est dégradée et nécessite d'être reprise. Au regard des conditions ambiantes, une reprise rapide est nécessaire afin d'assurer la pérennité des équipements.- Un contact métal/métal entre une tuyauterie (non identifiée en l'absence de plaque accessible) sur la zone LOx et son support a été constaté. Ce type de contact sans patin est de nature à dégrader rapidement les ouvrages.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois

N° 13 : Interventions

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 26
Thème(s) : Autre,
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Au cours de son exploitation, un équipement peut faire l'objet d'interventions. Il peut s'agir de réparations ou de modifications. Une intervention peut être importante, notable ou non notable. Les critères permettant de classer les interventions sont précisés dans un guide professionnel approuvé par décision du ministre chargé de la sécurité industrielle, après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire pour les équipements sous pression implantés dans le périmètre d'une installation nucléaire de base (INB), publiée au Bulletin officiel du ministère chargé de la sécurité industrielle. Constats : Il a été constaté plusieurs interventions sur les équipements sans que les éléments justifiant le respect des exigences essentielles de sécurité aient pu être apportés. Il s'agit notamment ; - d'un remplacement de manchette sur une tuyauterie double enveloppe de LOx sur la zone LOx de ELA4, avec une soudure d'un aspect douteux - de reprises de soudures sur les tuyauteries reliant la zone LH2 de ELA4 à la piscine de torchage qui n'ont pas fait l'objet de remise en peinture à la date de l'inspection.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois

N° 14 : Adéquation des accessoires de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3.V
Thème(s) : Autre, Adéquation des accessoires de sécurité
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : V. - Les accessoires de sécurité sont dimensionnés en fonction des conditions de service et des processus industriels mis en œuvre dans les équipements qu'ils protègent. La technologie retenue pour ces accessoires ainsi que leur position sur les installations sont compatibles avec les produits contenus dans les équipements qu'ils protègent. Ils ne doivent pas en particulier pouvoir être endommagés par des produits toxiques, corrosifs ou inflammables. Les mesures nécessaires sont prises pour que l'échappement du fluide éventuellement occasionné par leur fonctionnement ne présente pas de danger. Les conditions de leur installation ne font pas obstacle à leur fonctionnement, à leur surveillance ou à leur maintenance. Constats : Le dimensionnement des accessoires de sécurité appelle plusieurs remarques quant à leurs caractéristiques et leur adéquation. Il a notamment été constaté les points suivants lors de la visite de terrain : - Une tuyauterie d'oxygène liquide présentant une TSmin de -183 °C est protégée par une soupape présentant une TSmin de -143 °C. L'adéquation de l'accessoire vis à vis de l'équipement qu'il protège est à justifier. - La soupape n°YSS0014 installée sur la zone LH2 de ELA4 semble décharger dans sa tuyauterie d'alimentation. Il convient de justifier le montage réalisé pour cette soupape.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.I
Thème(s) : Autre,
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : I. - L'exploitant établit pour tout équipement fixe entrant dans le champ d'application de l'article L. 557-30 du code de l'environnement [équipements soumis au suivi en service] un dossier d'exploitation qui comporte les informations nécessaires à la sécurité de son exploitation, à son entretien, à son contrôle et aux éventuelles interventions. Il le met à jour et le conserve pendant toute la durée de vie de ce dernier. Ce dossier peut se présenter sous forme de documents sur papier ou numériques. Ce dossier comprend les informations suivantes relatives à la fabrication : - si l'équipement est construit suivant les directives européennes applicables, le cas échéant, la notice d'instructions, les documents techniques, plans et schémas nécessaires à une bonne compréhension de ces instructions ; - si l'équipement a été construit selon des réglementations françaises antérieures au marquage CE ou pour les équipements néo-soumis, l'état descriptif initial ou reconstitué dans des conditions précisées par une décision du ministre chargé de la sécurité industrielle ; - l'identification des accessoires de sécurité et leurs paramètres de réglage. Ce dossier comprend également les informations suivantes relatives à l'exploitation : - pour tous les équipements : - la preuve de dépôt de la déclaration de mise en service pour les équipements qui y sont ou y ont été soumis ; - un registre où sont consignées toutes les opérations ou interventions datées relatives aux contrôles, y compris de mise en service le cas échéant, aux inspections et aux requalifications périodiques, aux incidents, aux événements, aux réparations et modifications ; - les attestations correspondantes avec une durée de conservation minimale supérieure à la période maximale entre 2 requalifications périodiques pour les comptes-rendus d'inspections et les attestations de requalifications périodiques ou durée de vie de l'équipement pour les autres opérations ; - en outre, pour les équipements suivis en service avec un plan d'inspection, le plan d'inspection ; - pour les tuyauteries soumises à inspection périodique, le programme de contrôle prévu au III de l'article 15 lorsqu'il est requis ;
Constats : Les dossiers d'exploitation consultés présentent des non-conformités. Par exemple : - dossier de la tuyauterie azote n° A.617.6 : le plan de contrôle n'a pas été respecté, les PV de CND ne sont pas présents dans le dossier, la pertinence et l'étendue des contrôles retenus dans le plan de contrôle sont à justifier ou à modifier (notamment la réalisation de mesures d'épaisseur par ultrason pour la recherche et la caractérisation de corrosion par piqûre) - dossier du système frigorifique de marque CLIMAVENETA n°32084028 au local 3842 : le schéma synoptique n'est pas présent dans le dossier, la documentation des soupapes (déclaration CE et notice d'instruction) n'est pas systématiquement présente dans le dossier, le plan d'inspection n'est pas présent dans le dossier, le compte-rendu de visite initiale n'est pas présent dans le dossier.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois

N° 16 : Identification des tuyauteries

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3.IV
Thème(s) : Autre, Identification des tuyauteries
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : IV. - Les tuyauteries sont identifiées de façon à permettre leur repérage tant en exploitation que lors d'une intervention.
Constats : Certaines tuyauteries de la zone LH2, LOx de ELA4 et reliant la zone LH2 et la piscine de torchage ne sont pas identifiées et n'identifient pas le fluide qu'elles transportent.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale via bordereau de transmission
Proposition de délais : 3 mois