

Unité départementale des Yvelines
35 rue de Noailles
Bâtiment B1
78000 Versailles

Versailles, le 12 février 2025

Rapport de l'Inspection de l'environnement

Visite d'inspection du 21/01/2025

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

SIAAP

2 rue Jules César
75012 Paris

Références : UD95-2025-0050
Code AIOT : 0006506939

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/01/2025 dans l'établissement SIAAP implanté ROUTE CENTRALE DES NOYERS BP 104 78600 Maisons-Laffitte. L'inspection a été annoncée le 27/12/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- SIAAP
- ROUTE CENTRALE DES NOYERS BP 104 78600 Maisons-Laffitte
- Code AIOT : 0006506939
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

Le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP)

collecte et traite les eaux usées provenant de la ville de Paris et des communes implantées dans les départements de la petite couronne ainsi que de 180 communes situées dans les départements de l'Essonne, du Val d'Oise, des Yvelines et de Seine-et-Marne, représentant environ 9 millions d'habitants.

La station d'épuration Seine Aval traite en moyenne de 1 500 000 m³/j et peut atteindre jusqu'à 2 300 000 m³/j en temps de pluie. Les eaux domestiques sont traitées en deux ou trois étapes (pré-traitement, traitement biologique et bio filtration / pré-traitement et traitement membranaire) pour ensuite être rejetées en Seine. L'usine Seine Aval valorise ses déchets extraits de ses eaux brutes comme les sables et les graisses, et plus particulièrement les boues en biogaz par conditionnement thermique.

Présentation de l'activité du site Seine-Aval :

Le site de Seine Aval est le premier site épuratoire du SIAAP, tant historiquement qu'en quantité d'eaux traitées. L'usine d'épuration Seine Aval est répartie en deux sites de production :

- L'usine des eaux ou Unité de Production des Eaux et des Irrigations (UPEI) sur lequel sont traitées les eaux usées de l'agglomération parisienne et sont stabilisées les boues produites par ces traitements. Les services 1, 2, 3 et 5 y sont localisés.
- L'usine des boues ou Unité de Production des Boues Déshydratées (UPBD) sur lequel sont traitées les boues générées et stabilisées sur UPEI ainsi que les graisses générées par ces traitements. Le service 4 y est localisé.

L'usine d'épuration Seine Aval regroupe donc des installations de traitement des eaux usées et des boues générées par ce traitement, mais également des installations de traitement des sous-produits générés par ces deux types de traitement (biogaz, air vicié collecté dans les ouvrages, gaz de cuisson des boues et traitement des gaz de concentrats...) ainsi que les utilités et énergies (électricité, production d'air et de chaleur...).

Siaap Seine Aval regroupe environ 760 agents SIAAP au 31/12/2020, auxquels viennent s'ajouter les personnels d'entreprises extérieures de l'ordre de 1 500 personnes en moyenne/an.

Thèmes de l'inspection :

- Équipement sous pression

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux équipements sous pression 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 de l'environnement portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

À 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 de l'environnement ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection de l'environnement 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 de l'environnement à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Déclaration d'un événement appareil à pression	Code de l'environnement , article L.557-49	Demande d'action corrective + 3 observations	15 jours
2	Liste des appareils à pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.III	Demande d'action corrective, Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
3	Réparation de la tuyauterie n°1	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, Article 29	Demande de justificatifs à l'exploitant	15 jours
4	Inspection périodique des tuyauteries	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, Articles 6.I et article 15	Amende, Mise en demeure, respect de prescription, Demande d'action corrective	3 mois, 5 mois, 8 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
5	Programme de contrôle et inspection : ESP VOVABAA4 Chaufferie A4	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 15	Sans objet
6	Requalification périodique : ESP VOVABAA4 Chaufferie A4	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 18 et article 19	Sans objet
7	Suivi du générateur Chaufferie A4 VEAAA-4CHCHA1_plan de contrôle	Guide AQUAP 01/2005, article 8	Sans objet

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

L'Inspection de l'environnement a constaté sur le site de l'UPBD l'absence du suivi en service de certains équipements sous pression (tuyauteries) (liste des équipements non exhaustive, absence de dossier d'exploitation, absence des programmes de contrôles et des inspections périodiques, dossier de réparation incomplet) exigé par l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017.

De ce fait, il est proposé à Monsieur le Préfet des Yvelines de mettre en demeure l'exploitant de respecter les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017, afin d'assurer la protection des intérêts visés aux articles L. 557-1 du Code de l'environnement. Il est également proposé de prendre des sanctions administratives (amende) à l'encontre de l'exploitant pour l'exploitation d'équipements sous pression n'ayant pas fait l'objet d'opérations de contrôle depuis de nombreuses années.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Déclaration d'un évènement appareil à pression

Référence réglementaire : Code de l'environnement, article L.557-49
Thème(s) : Risques accidentels, Déclaration suite à un incident du 20/12/2024
Prescription contrôlée : Tout opérateur économique, tout exploitant et tout organisme habilité porte, dès qu'il en est informé, à la connaissance de l'autorité administrative concernée : 1° Tout accident occasionné par un produit ou un équipement ayant entraîné mort d'homme ou ayant provoqué des blessures ou des lésions graves ; 2° Toute rupture accidentelle en service d'un produit ou d'un équipement soumis à au moins une opération de contrôle prévue à l'article L. 557-28.

Sauf en cas de nécessité technique ou de sécurité justifiée, il est interdit de modifier l'état des lieux et des installations intéressées par l'accident avant d'en avoir reçu l'autorisation de l'autorité administrative concernée.

Constats :

Le 20 décembre 2024, une fuite de biogaz s'est déclarée sur la tuyauterie se trouvant dans le regard Gaz Bio poste de Filtration. Cette tuyauterie, en acier noir, a une pression nominale de 2,7 bars, un diamètre de 250 mm et alimente la chaudière n°4 de l'UPBD. Une brèche de 5 mm située au point bas de la tuyauterie au niveau du cordon de soudure a été détectée causant ainsi la fuite de biogaz. La conduite a été coupée après la découverte de la fuite. L'exploitant a procédé à la purge de la conduite de biogaz (environ 100-150m) ainsi qu'à une réparation temporaire avec des bandes grasses sans remise en fonctionnement de la conduite de biogaz. L'exploitant a prévenu l'astreinte ICPE le jour même. L'UPBD est alors alimentée en gaz naturel via une autre conduite. Au vu des caractéristiques de la tuyauterie fuyarde, cette dernière est soumise à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples.

Un nouvel événement en date du 5 janvier 2025 s'est produit sur le site du SIAAP indirectement en lien avec l'arrêt de la tuyauterie mentionnée ci-avant. En effet, le déclenchement intempestif d'un capteur de détection de flamme a mis à l'arrêt des équipements consommant du biogaz. Des difficultés ont été rencontrées pour le redémarrage de ces équipements diminuant drastiquement la disponibilité des consommateurs de biogaz du site, la tuyauterie alimentant la chaufferie n°4 de l'UPBD étant à l'arrêt suite à la fuite survenue le 20 décembre 2024. L'absence momentanée de la disponibilité des consommateurs du site, combinée à une forte production de biogaz a eu pour conséquence d'utiliser la capacité de torchage maximale et de remplir les ouvrages de stockage du biogaz (sphère et gazomètres). Ce contexte particulier a conduit à atteindre le niveau haut dans les gazomètres, conduisant à un risque de relargage direct de gaz à l'atmosphère (délutage). L'exploitant a indiqué avoir pris la décision de réalimenter temporairement l'UPBD en biogaz pour augmenter la consommation de biogaz sur le site afin d'éviter le délutage. La tuyauterie endommagée a donc été remise en service et l'alimentation en biogaz de l'UPBD a duré 3 heures, puis a été stoppée de nouveau en fin de nuit du 05/01/2025 au 06/01/2025.

Le 6 janvier 2025, l'exploitant a ensuite procédé à la mise en place d'un nouveau dispositif d'étanchéification de la fuite (sangle gonflable Vetter) présente sur la conduite de transfert UPEI - UPBD. L'exploitant indique avoir ensuite réalisé, sous surveillance, un test de remise en service ponctuel du transfert de biogaz pour vérifier l'étanchéité du nouveau dispositif. Ce dernier étant concluant, l'exploitant indique dans son mail du 06/01/2025 que ce dispositif constituerait un mode de secours si la situation venait à se reproduire. Au 06/01/2025, l'alimentation de la chaufferie n°4 avait rebasculé en gaz naturel.

L'inspection rappelle que cette tuyauterie qui alimente en biogaz la chaudière n°4 de l'UPBD est soumise au suivi en service conformément à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017. L'article 4.2 de l'arrêté ministériel prévoit la possibilité d'effectuer la pose de système d'obturation de fuites en marche (SOFM). Néanmoins, cette dernière doit s'effectuer dans le cadre d'un guide approuvé par décision du ministre chargé de la sécurité industrielle. Ce guide permet à un exploitant d'effectuer la pose d'un SOFM sous certaines conditions afin de pouvoir utiliser une tuyauterie fuyarde en attendant la réparation définitive de cette dernière.

La réparation temporaire avec des bandes grasses et la pose du dispositif d'étanchéification de la

fuite utilisées par l'exploitant devaient donc être conformes à ce guide pour que la tuyauterie puisse être utilisée.

Le jour de l'inspection, l'exploitant indique ne pas avoir effectué la démarche présentée dans le guide SOFM, notamment l'analyse de risque, ce qui constitue une non-conformité.

Néanmoins, l'exploitant a procédé rapidement à la réparation du tronçon fuyard par découpe et remplacement d'un nouveau tronçon en acier noir permettant ainsi à l'UPBD d'être à nouveau alimentée en biogaz en date du 16/01/2025. Le jour de l'inspection, le SOFM n'est donc plus présent sur le site.

L'incident du 20/12/2024 a fait l'objet d'une fiche BARPI Equipements sous pression envoyée par mail en date du 14/01/2025. L'exploitant indique que la fuite est due à la vétusté de l'équipement qui présente une corrosion importante. La cause profonde relevée est un facteur organisationnel. L'exploitant indique une insuffisance de contrôle (contrôle de fuite réalisé annuellement par un organisme agréé).

Le volume de gaz libéré ainsi que la fuite représente un volume de 50m³ soit 60kg de biogaz.

Cet incident a mis en exergue l'absence de suivi de cette tuyauterie, en méconnaissance de la réglementation relative aux équipements sous pression. D'autres tuyauteries de plus de 50 ans sont également concernées par cette absence de suivi (voir Point de contrôle n°4).

L'exploitant indique mettre en œuvre un plan d'actions qui vise à régulariser au plus vite la situation.

S'agissant de la tuyauterie objet de l'incident : Après la réparation effectuée, il s'agit de remplacer dans un premier temps la partie en forme de T en acier par un T en inox. Dans un second temps, l'exploitant précise qu'il remplacera l'ensemble de la tuyauterie présente dans le regard afin de passer d'une tuyauterie acier/inox à une tuyauterie totalement en inox.

S'agissant du suivi en service des tuyauteries du site : l'exploitant indique s'attacher à l'identification de toutes les tuyauteries du site afin de mettre en place le suivi de l'ensemble des tuyauteries de groupe 1.

Le jour de l'inspection, l'inspection demande à l'exploitant de présenter le plan d'actions décrit. L'exploitant indique ne pas avoir finalisé pour le moment de plan d'actions avec rétroplanning mais précise l'envoyer à l'inspection dans les meilleurs délais.

Observation n°1 : L'inspection demande à l'exploitant de fournir le plan d'action avec rétroplanning sous un délai de quinze jours.

Non-conformité n°1 : L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter l'analyse de conformité au guide SOFM de la réparation via le dispositif d'étanchéification par bande Vetter.

L'inspection demande à l'exploitant d'effectuer une analyse a posteriori sur la conformité de la réparation via le dispositif d'étanchéification par bande Vetter au guide SOFM.

Observation n°2 : L'inspection rappelle que les réparations effectuées sur un équipement sous pression sont encadrées par l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017. L'exploitant doit donc systématiquement se référer à la réglementation lorsqu'il procède à des interventions sur des équipements sous pression. En effet, une intervention peut être importante, notable ou non notable et des prescriptions particulières s'appliquent à chacun des cas précités. L'inspection rappelle également que ces interventions doivent figurer dans le dossier d'exploitation de l'équipement.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 15 jours

N° 2 : Liste des appareils à pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.III
Thème(s) : Situation administrative, Liste des appareils à pression
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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 système 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.</p>
<p>Constats :</p> <p>Par mail du 14/01/2025, l'exploitant transmet la liste des équipements sous pression (ESP) du site. Cette liste comprend les équipements de l'UPEI et de l'UPBD. L'inspection constate que 96 équipements constituent la liste des équipements du site de l'UPBD. L'inspection constate également qu'aucune tuyauterie n'est référencée pour le site de l'UPBD. En particulier, la tuyauterie concernée par l'incident du 20 décembre 2024 n'y figure pas.</p> <p>L'exploitant indique que les tuyauteries de l'UPBD ne sont pas intégrées à la liste des ESP du site en raison de leur ancienneté (plus de 50 ans) ou de leur matériau de construction et qu'elles ne sont donc pas suivies en service conformément à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017. L'exploitant explique qu'à l'origine et à sa connaissance les conduites de transport de gaz n'étaient pas soumises à la réglementation ESP. Elles font néanmoins l'objet d'un contrôle annuel de fuite de gaz. Il indique ensuite que le mode de gestion de ces tuyauteries n'a jamais été reconsidéré. L'inspection souligne que l'obligation de suivi des tuyauteries a été mise en place dès l'arrêté du 15 mars 2000 et que les prescriptions concernant le suivi des tuyauteries ont peu évolué depuis (y compris dans l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017).</p> <p>Concernant le recensement des tuyauteries de l'UPBD, l'exploitant indique que tous les tronçons enterrés du site sont en PEHD, les tronçons apparents situés dans les regards sont eux en acier noir ou inox. L'exploitant fournit en séance le plan PID (Piping and Instrumentation Diagram : Schéma des tuyauteries et des instrumentations) du réseau gaz UPBD. Sur ce plan sont indiqués les tronçons en acier ainsi que les tronçons en PEHD. Le plan ne fait pas apparaître de distinction entre les parties de tuyauteries en acier et celles en inox. L'exploitant précise que les parties inox sont issues de remplacement de parties acier, suite à maintenance.</p> <p>Observation n°3 : L'inspection demande à l'exploitant de distinguer sur le plan PID les parties de tuyauteries en acier de celles en inox.</p> <p>Contrairement à ce qui a été indiqué en séance, toutes les tuyauteries qu'elles soient en PEHD, ou acier/inox sont soumises à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017, seuls les paramètres « pression » « diamètre » étant des critères pour évaluer leur soumission au suivi en service prévu par la réglementation des équipements sous pression.</p>

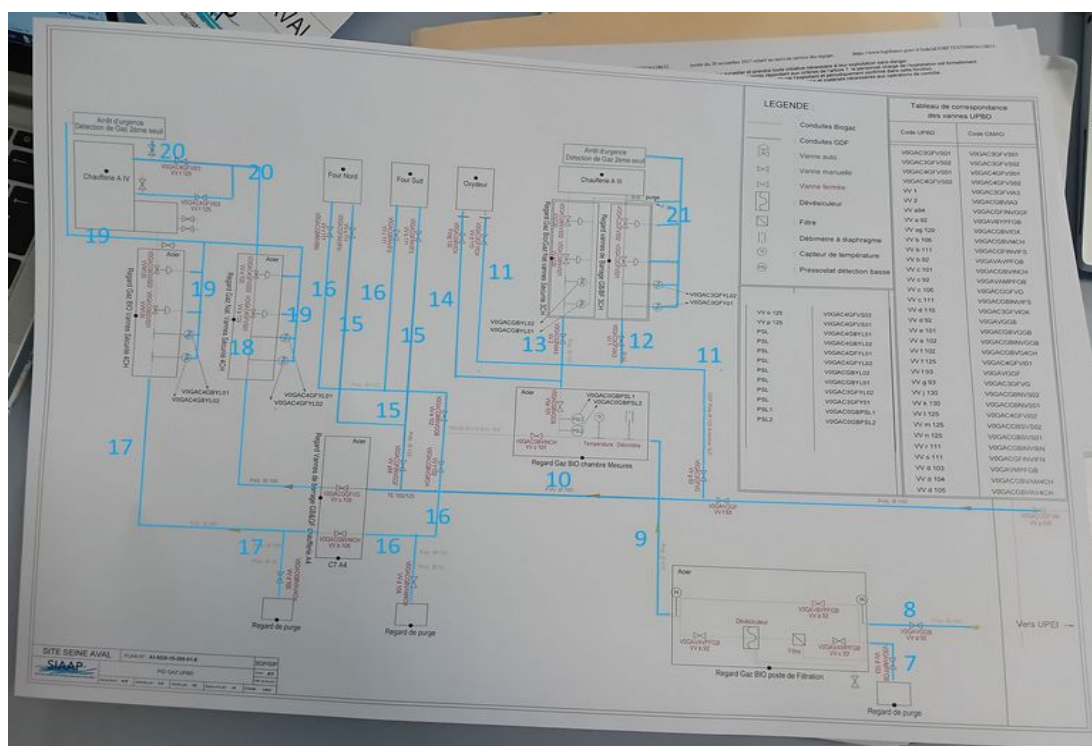
D'après le plan PID, les regards dans lesquels des tuyauteries en acier/inox sont présentes sont au nombre de 6. Il s'agit de tuyauteries de diamètre nominal supérieur à 100 mm dans lesquelles circulent du biogaz ou du gaz naturel (gaz de groupe 1) à une pression de 2,7 bars que l'inspection identifie ainsi :

- Tuyauterie n°1 : Regard Gaz Bio poste de Filtration
- Tuyauterie n°2 : Regard Gaz Bio chambre Mesures
- Tuyauterie n°3 : Regard Vannes de barrage GB&GF chaufferie A4
- Tuyauterie n°4 : Regard Gaz Bio Vannes Sécurité 4CH
- Tuyauterie n°5 : Regard Gaz Nat. Vannes Sécurité 4CH
- Tuyauterie n°6 : Regard vannes de Barrage GB/BF 3CH + Regard Gaz Bio/Gaz Nat. Vannes Sécurité 3CH

Ces 6 tuyauteries en acier / inox doivent faire l'objet d'un suivi en service et de ce fait, apparaître dans la liste des ESP du site UPBD telle que prescrite à l'article 6.III de l'arrêté ministériel précité.

Les tuyauteries en PEHD contiennent également un gaz de groupe 1. Les parties de tuyauteries en PEHD dont la dimension nominale est supérieure à DN 100 ou dont le produit PS x DN de la pression maximale admissible PS par la dimension nominale DN est supérieur à 1 000 bars (à l'exception de celles dont la dimension nominale est au plus égale à DN 25) sont également soumises à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017.

D'après le plan PID, toutes les tuyauteries enterrées sont soumises considérant les critères énoncés plus haut. L'inspection identifie 15 tuyauteries en PEHD selon le découpage suivant :



Les dénominations ainsi que les découpages indiqués ci-avant permettent de faciliter la rédaction du rapport et les suites de l'inspection. Ils ne sont pas conformes à l'arrêté ministériel du 20/11/2017. Il est de la responsabilité de l'exploitant d'identifier ces tuyauteries de façon à permettre leur repérage tant en exploitation que lors d'une intervention conformément à l'article

3.IV de l'arrêté ministériel du 20/11/2017. Il s'agira alors de définir un début et une fin de chacune des tuyauteries via des repères clairs matérialisés sur ces dernières mais aussi sur un plan.

Non-conformité n°2 : La liste des équipements sous pression établie par l'exploitant conformément à l'article 6.III n'est pas exhaustive. Les tuyauteries soumises aux dispositions de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017 doivent y figurer, y compris celles datant de plus de 50 ans. L'inspection propose à Monsieur le préfet des Yvelines de mettre en demeure la société SIAAP de présenter sous un délai de 3 mois, une liste exhaustive de ses équipements sous pression présents sur le site conforme aux dispositions de l'article 6 III. de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017.

De plus, l'inspection constate que, dans la liste des ESP fournie, 11 équipements sont indiqués en retard d'inspection périodique, les dates des prochaines inspections périodiques étant échues. Dans la liste, il s'agit des équipements identifiés par : VBHAA-3CTCS02, VBHAA-3CTEC02, VBHAA-3CTCS03, VBHAA-3CTEC03, VBHAA-3CTCS05, VBHAA-3CTEC05, VBHAB-4CTCS05, VBHAB-4CTEC05, VBHAB-4CTCS06, VBHAB-4CTEC06, VEAAA-4CHCHA1

Le jour de l'inspection, l'exploitant présente les comptes rendus d'inspections périodiques réalisées par l'organisme DEKRA. L'inspection constate que les inspections périodiques ont bien été réalisées en date du :

- 27/09/2024 pour l'équipement VEAAA-4CHCHA1
- 15/10/2024 pour les équipements VBHAA-3CTCS03, VBHAA-3CTEC03, VBHAB-4CTCS05, VBHAB-4CTEC05
- 04/11/2024 pour les équipements VBHAA-3CTCS05, VBHAA-3CTEC05
- 26/11/2024 pour les équipements VBHAA-3CTCS02, VBHAA-3CTEC02, VBHAB-4CTCS06, VBHAB-4CTEC06

Observation n°4 : L'inspection demande à l'exploitant de veiller à la mise à jour de la liste des équipements sous pression en reportant les dates des derniers contrôles effectués.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective, Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 3 mois

N° 3 : Réparation de la tuyauterie n°1

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, Article 29 et 30

Thème(s) : Risques accidentels, Intervention non notable

Prescription contrôlée :

Article 29

I. - Les interventions ne relevant pas des articles 27 et 28 du présent arrêté sont considérées comme non notables.

II. - Une intervention non notable est réalisée par un exploitant ou par une personne compétente qu'il désigne.

III. - Toute intervention non notable est faite sur un équipement conformément aux exigences essentielles de sécurité mentionnées, selon ses caractéristiques, aux articles R. 557-9-4 et R. 557-10-4 du code de l'environnement.

IV. - Pour les équipements régulièrement fabriqués antérieurement à l'obligation de marquage CE, une intervention non notable peut être réalisée conformément aux dispositions techniques de

construction et de fabrication figurant dans les décrets abrogés du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux et du 18 janvier 1943 portant règlement sur les appareils à pression de gaz, ainsi qu'à celles des arrêtés suivants :

- arrêté du 23 juillet 1943 modifié réglementant les appareils de production, d'emmagasiner ou de mise en œuvre des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous ;
- arrêté du 15 janvier 1962 portant réglementation des compresseurs ;
- arrêté du 15 janvier 1962 concernant la réglementation des canalisations d'usines ;
- arrêté du 18 septembre 1967 relatif à la réglementation des générateurs et récipients d'eau surchauffée ;
- arrêté du 24 mars 1978 modifié portant réglementation de l'emploi du soudage dans la construction et la réparation des appareils à pression.

V. - La documentation relative à une intervention non notable comporte les éléments suivants :

- les plans et schémas utiles ;
- les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas et du fonctionnement de l'équipement ;
- les résultats des calculs de conception éventuels et des contrôles effectués ;
- les rapports d'essais ;
- les éléments relatifs aux procédés de fabrication et de contrôle ainsi qu'aux qualifications ou approbations requises par les points 3.1.2 et 3.1.3 de l'annexe I de la directive 2014/68/UE susvisée.

VI. - Une vérification finale de l'équipement a pour but de vérifier le respect des exigences mentionnées selon le cas au III ou au IV du présent article. Elle peut être limitée aux parties réparées ou modifiées, à l'examen des documents listés au V du même article et à la réalisation d'une inspection visuelle complétée par des contrôles non destructifs adaptés.

Article 30

I. - L'organisme habilité, dans le cas de l'article 28 du présent arrêté, ou l'exploitant, dans le cas de l'article 29 du présent arrêté, établit, à l'issue des travaux et sur la base des justificatifs qui lui sont éventuellement remis, une attestation de conformité de l'intervention réalisée sur l'équipement réparé ou modifié au regard des exigences du présent arrêté.

[...]

Constats :

La réparation concerne la tuyauterie n°1 (cf. point de contrôle n°2) présente dans le regard Gaz Bio poste de Filtration, objet de l'incident du 20/12/2024.

L'inspection rappelle ici les différentes étapes de réparation de cette tuyauterie :

- du 20/12/2024 au 05/01/2025 : réparation temporaire avec des bandes grasses sans remise en fonctionnement de la conduite de biogaz. Cette réparation n'a pas été réalisée conformément au guide SOFM. Suite à l'incident du 05/01/2025, la tuyauterie a été réutilisée pendant 3h dans cet état de réparation.
- du 06/01/2025 au 15/01/2025 : mise en place d'un nouveau dispositif d'étanchéification de la fuite (sangle gonflable Vetter) pour utilisation de la tuyauterie en mode secours. Cette réparation n'a pas été réalisée conformément au guide SOFM. La tuyauterie n'a pas été utilisée en l'état.
- à partir du 16/01/2025 (configuration à la date de l'inspection) : remplacement du tronçon fuyard à l'identique (en acier noir) par découpage et soudage d'un nouveau tronçon. L'UPBD est de

nouveau alimenté en biogaz via la tuyauterie n°1.

L'exploitant précise que le changement intégral de la partie en forme de T, la faisant passer de l'acier à de l'inox est prévu pour le début du mois de février.

Ce point de contrôle s'attache à vérifier la conformité de l'intervention concernant le remplacement du tronçon fuyard en date du 16/01/2025 aux prescriptions du titre V de l'arrêté ministériel du 20/11/2017.

L'exploitant précise que le tronçon de la tuyauterie fuyarde a été remplacé à l'identique. L'intervention du 16/01/2025 a été considérée comme non notable par l'exploitant sans toutefois présenter d'éléments de justification. Pour rappel, le guide de classification des modifications ou réparations de tuyauteries d'usines soumises à la réglementation française approuvé par la décision DM-T/P n° 32 969 du 28 mai 2004 permet de déterminer si une intervention sur une tuyauterie (modification ou réparation) doit être considérée comme notable au sens de la réglementation.

L'exploitant présente le dossier de réparation. Ce dernier est constitué de 3 rapports d'essais réalisés par ANDT inspection suite à l'intervention d'un agent de la société FRIEDLANDER :

- Un examen non destructif constitué de mesures d'épaisseur a été réalisé le 10/01/2025. Les mesures d'épaisseurs ont eu pour but d'identifier les parties de la tuyauterie avec suffisamment de matière afin de pouvoir y souder le nouveau tronçon. Ces mesures ont montré une perte d'épaisseur au niveau de la bride ainsi qu'au niveau du coude (Epaisseur minimale enregistrée de 3,2mm contre une dizaine de mm à d'autres endroits). Ceci indique un état de dégradation par corrosion interne assez avancé du tronçon nécessitant le changement du tronçon de la bride jusqu'à un niveau d'épaisseur jugé satisfaisant par l'intervenant spécialisé pour réaliser la soudure.
- Un contrôle des chanfreins a été réalisé le 14/01/2025 avant soudage afin de s'assurer que la base du matériau qui va supporter la soudure est conforme et ne présente aucun défaut.
- Un contrôle par radiographie des nouvelles soudures a été réalisé le 15/01/2025 afin de s'assurer que les nouvelles soudures ne présentent aucun défaut.

L'inspection constate que le dossier de réparation est incomplet au regard des pièces requises et listées à l'article 29 de l'arrêté ministériel du 20/11/2017 pour les cas d'interventions non notables.

Par mail en date du 24/01/2025, l'exploitant transmet le dossier de réparation complet établi par le réparateur FRIEDLANDER. Ce dernier présente les éléments prescrits à l'article 29. Toutefois, les éléments de justification ayant permis la classification de l'intervention en intervention non notable ne figurent pas au dossier.

Enfin, l'exploitant n'a pas transmis l'attestation de conformité établie par ses soins selon les modalités de l'article 30.

Non-conformité n°3 : Contrairement à l'article 30 de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017, l'exploitant n'a pas établi d'attestation de conformité de l'intervention réalisée sur la tuyauterie réparée. Par ailleurs, l'exploitant n'a pas transmis l'analyse permettant de classer l'intervention en intervention non notable telle que décrite dans le guide de classification des modifications ou réparations de tuyauteries d'usines soumises à la réglementation française approuvé par la décision DM-T/P n° 32 969 du 28 mai 2004.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

N° 4 : Dossier d'exploitation des tuyauteries

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, Article 6.I et 15

Thème(s) : Risques accidentels, Dossier d'exploitation

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](#) 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 :

Comme indiqué en point de contrôle n°2, les tuyauteries de l'UPBD ne sont pas intégrées à la liste des ESP du site en raison de leur ancienneté (plus de 50 ans). Elles ne font pas l'objet d'un suivi en service conformément à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017. Par conséquent, l'exploitant n'est pas en mesure de fournir les programmes de contrôle des tuyauteries identifiées dans le point de contrôle n°2.

L'inspection constate ainsi que, depuis leur mise en service il y a plus de 50 ans, les tuyauteries sont exploitées sans avoir fait l'objet d'opérations de contrôle : inspections périodiques et/ou requalifications périodiques (le cas échéant) afin de prévenir et garantir la sécurité de ces

équipements à risques.

L'inspection rappelle l'importance d'identifier dans un premier temps ces tuyauteries de façon à permettre leur repérage tant en exploitation que lors d'une intervention conformément à l'article 3.IV de l'arrêté ministériel du 20/11/2017.

L'exploitant indique par ailleurs ne pas disposer d'état descriptif initial des tuyauteries, ou d'autres éléments pouvant constituer un dossier d'exploitation (documents de construction ou plans). Dans ce cas, il est nécessaire de reconstituer ces états descriptifs d'époque afin d'identifier :

- la nature des matériaux utilisée (nuances d'acier),
- la nature et l'emplacement des dispositifs de compensation, des supports et des raccords
- les températures minimales et maximales admissibles
- l'épaisseur nominale et la dimension nominale
- la pression maximale admissible PS
- la nature et l'état du fluide (liquide, gazeux, vapeur saturée, impuretés, ...)
- les documents nécessaires à son identification (schéma isométrique ou équivalent)
- si il y a lieu, la nature des accessoires sous pression, l'identification et les paramètres de réglage des accessoires de sécurité

L'exploitant indique procéder prochainement à des contrôles non destructifs sur les tuyauteries afin de reconstituer un état initial des équipements en place. Il indique également faire appel dans un second temps à un organisme extérieur DEKRA pour la réalisation des programmes de contrôles.

L'inspection signale que l'analyse du coude remplacé peut également constituer une base afin de réaliser cet état descriptif pour la tuyauterie n°1 en acier/ inox. L'inspection souligne enfin qu'il est important que l'exploitant travaille en collaboration avec la société extérieure dans la rédaction des programmes de contrôle. En effet, l'exploitant conserve la connaissance et l'expérience du site, son mode de fonctionnement et ses contraintes. Il est le seul en mesure d'apporter des éléments sur le vécu des tuyauteries et une analyse de risques pertinente (points bas, points avec risques de corrosion, supportages, ou encore zone à fortes contraintes) permettant la rédaction de programmes de contrôles les plus adaptés aux tuyauteries du site.

Le guide professionnel pour l'inspection des tuyauteries en exploitation (DT 96) peut constituer une base méthodologique pour aider à réaliser l'état initial des tuyauteries et à établir les programmes d'inspection.

Non-conformité n°4 : Les tuyauteries identifiées ne sont pas suivies en service conformément à l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017. L'inspection propose à Monsieur le préfet des Yvelines de mettre en demeure la société SIAAP d'établir des dossiers d'exploitation conformes à l'article 6.I de l'arrêté ministériel précité pour les tuyauteries en acier/inox identifiées n°1 à n°6 ainsi que pour les tuyauteries en PEHD identifiées n°7 à n°21 dans le point de contrôle n°2 sous un délai réparti comme suit :

- un délai de 3 mois pour rassembler les informations relatives à la fabrication soit l'état descriptif initial/ reconstitué pour chacune des tuyauteries, en priorisant les tuyauteries n°1 à n°6 car ces dernières sont en acier/inox et donc plus sensibles à la corrosion que les tuyauteries en PEHD ;
- un délai de 5 mois pour rassembler les informations relatives à l'exploitation soit le programme de contrôle prévu au III de l'article 15 de l'arrêté ministériel du 20/11/2017 pour chacune des tuyauteries.

En complément, l'inspection propose à Monsieur le préfet des Yvelines de mettre en demeure la société SIAAP de procéder, sous un délai de huit mois, aux opérations de contrôles prévues par

les programmes de contrôle établis et dont les périodicités d'inspection seraient échues considérant les dates de mise en service des tuyauteries.

Par ailleurs, les équipements sous pression exploités par la société SIAAP se trouvent en situation irrégulière. En effet, les tuyauteries sont exploitées sans avoir fait l'objet d'opérations de contrôle afin de prévenir et garantir la sécurité de ces équipements à risques. Cette situation a déjà porté atteinte aux intérêts protégés par l'article L.557-1 du Code de l'environnement puisque l'absence de contrôle périodique a notamment conduit à un rejet de biogaz.

L'inspection propose par conséquent à M. le Préfet des Yvelines d'ordonner, en application des dispositions du 1° de l'article L.557-58 du Code de l'environnement selon lesquelles le préfet peut ordonner le paiement, sans mise en demeure préalable, d'une amende, qui ne peut être supérieure à 15 000 € pour le fait d'exploiter un produit ou un équipement lorsque celui-ci n'a pas fait l'objet des opérations de contrôle prévues à [l'article L. 557-28](#) et compte tenu de la gravité des faits, le paiement d'une amende d'un montant de 10 800 euros pour l'ensemble des tuyauteries exploitées et en situation irrégulière.

Ce montant est fixé proportionnellement aux coûts relatifs des contrôles non destructifs (CND) (mesures d'épaisseurs par exemple) sous-traités à un organisme extérieur. D'après un organisme habilité, la réalisation de contrôles non destructifs s'effectue à la demi-journée et est facturée 450 euros environ. De plus, les tuyauteries sont soumises au suivi en service depuis l'arrêté ministériel du 15 mars 2000. Cet arrêté prévoyait que les dispositions relatives aux contrôles périodiques pour des tuyauteries existantes s'appliquaient à partir de 2007. Ces dispositions sont désormais exigées par l'arrêté du 20 novembre 2017 qui a abrogé et remplacé l'arrêté mentionné ci-dessus. Ainsi, les tuyauteries du site sont en défaut de contrôle depuis 18 ans.

Les contrôles périodiques de type CND sur des tuyauteries en acier/inox présentent une périodicité moyenne de 4 ans. Les tuyauteries en PEHD présentant une résistance à la corrosion plus importante et une absence de soudure, la fréquence des contrôles est postulée plus faible voire inexistante.

Ainsi, seules les tuyauteries aériennes sont prises en compte dans le calcul du montant de l'amende. Les 6 tuyauteries n°1 à n°6 auraient du faire l'objet de 4 contrôles a minima. Le montant d'un CND étant de 450 euros, le coût total des contrôles des 6 tuyauteries en acier/inox est estimé à $4 \times 6 \times 450 = 10\,800$ euros.

Tenant compte des éléments précités, le montant de l'amende est, par conséquent, fixé à 10 800 euros.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Amende, Mise en demeure, respect de prescription, Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois , 6 mois, 8 mois

N° 5 : Programme de contrôle et inspection : ESP V0VABAA4 Chaufferie A4

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, Article 15

Thème(s) : Risques accidentels, programme de contrôle

Prescription contrôlée :

III. - Les tuyauteries font l'objet d'inspections dont la nature et la période maximale sont précisées dans un programme de contrôle établi par l'exploitant dans l'année qui suit leur mise en service.

Constats :

L'exploitant présente le programme de contrôle PC 93.01 relatif à la ligne 771 de la liste des équipements sous pression identifié comme tuyauterie V0VABAA4 Chaufferie A4. Il s'agit du programme de contrôle du barillet A4 établi par l'exploitant en date du 13/01/2010 et à l'époque approuvé par l'ASAP en date du 23 août 2010. Ce programme de contrôle indique la périodicité des inspections périodiques (60 mois) ainsi que la périodicité des requalifications périodiques (120 mois).

Il précise également les contrôles à effectuer lors de chaque IP et RP notamment les types de contrôles (inspection du revêtement externe, inspection au droit des supports...), les défauts potentiels à détecter, les préparations nécessaires de l'équipement ainsi que le contrôle à réaliser (visuel ou mesures d'épaisseurs).

L'exploitant présente le dernier compte rendu d'inspection périodique en date du 04/06/2021. La périodicité inférieure à 5 ans est donc respectée. L'inspection périodique a été réalisée par l'organisme APAVE. Le compte rendu d'inspection périodique renvoie au programme de contrôle PDC PI.93.01

Les résultats des contrôles et essais sont satisfaisants.

L'inspection n'a pas de remarque à formuler. La prescription contrôlée est respectée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Requalification périodique : ESP V0VABAA4 Chaufferie A4

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 18 et article 19

Thème(s) : Risques accidentels, Requalification périodique

Prescription contrôlée :**Article 18**

I. - L'échéance maximale des requalifications périodiques est fixée à partir de la date de mise en service ou de la dernière requalification périodique :

- deux ans pour les bouteilles pour appareils respiratoires utilisées pour la plongée subaquatique ainsi que pour les récipients mobiles en matériaux autres que métalliques ;
 - trois ans pour les récipients ou tuyauteries contenant les fluides suivants lorsque ceux-ci ne peuvent être exempts d'impuretés corrosives : fluor, fluorure de bore, fluorure d'hydrogène, trichlorure de bore, chlorure d'hydrogène, bromure d'hydrogène, dioxyde d'azote, chlorure de carbonyle (ou phosgène), sulfure d'hydrogène ;
 - six ans pour les récipients ou tuyauteries contenant un fluide toxique (toxicité aiguë par voie orale : catégories 1 et 2, toxicité aiguë par voie cutanée : catégories 1 et 2, toxicité aiguë par inhalation : catégories 1, 2 et 3, ou toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique : catégorie 1), ou un fluide corrosif vis-à-vis des parois de l'équipement sous pression ;
 - six ans pour les récipients mobiles en matériaux autres que métalliques ayant fait l'objet d'essais de contrôle du vieillissement lors de leur fabrication selon un cahier des charges approuvé par le ministre chargé de la sécurité industrielle en annexe 1 ;
 - six ans pour les bouteilles de plongée dont l'inspection périodique a été effectuée au moins annuellement ou avant leur utilisation quand la visite a été réalisée depuis plus d'un an, dans les conditions définies par la dernière version du cahier des charges relatif à l'inspection périodique des bouteilles métalliques utilisées pour la plongée subaquatique visé en annexe 1 du présent arrêté ministériel ;
 - dix ans pour les autres récipients ou tuyauteries ainsi que pour les générateurs de vapeur.
- [...]

Article 19

I. - La requalification périodique porte à la fois sur l'équipement, les accessoires sous pression qui lui sont raccordés, les accessoires de sécurité qui lui sont associés ainsi que les dispositifs de régulation ou de sécurité mentionnés aux II et III de l'article 3

II. - La requalification périodique d'un équipement comprend, dans cet ordre, sauf dispositions contraires dans un cahier technique professionnel ou dans les décisions mentionnées aux annexes 1 et 3 :

- une vérification de l'existence et de l'exactitude des documents prévus à l'article 6 ;
 - une inspection ;
 - une épreuve hydraulique ;
 - la vérification des accessoires et dispositifs mentionnés au I du présent article.
- [...]

Dans le cas des tuyauteries, l'inspection peut être limitée à un examen visuel de zones particulières identifiées dans le programme de contrôle défini au III de l'article 15 du présent arrêté, sous réserve que ce dernier, éventuellement complété par d'autres vérifications, ait été approuvé par l'organisme habilité cité à l'article 34 du présent arrêté.

Constats :

L'exploitant présente le dernier compte rendu de requalification périodique du barillet en date du

<p>08/06/2016. La périodicité, inférieure à 10 ans, est donc respectée.</p> <p>La requalification périodique a été réalisée par l'organisme habilité BUREAU VERITAS. Le compte rendu de requalification périodique renvoie au programme de contrôle PDC PI.93.01. Le plan d'inspection du barillet indique que le 06/2016 des mesures d'épaisseurs ont été réalisées conformément au programme de contrôle les prescrivant dans le cadre d'une requalification périodique.</p> <p>Les résultats des contrôles et essais sont satisfaisants.</p> <p>L'inspection n'a pas de remarque à formuler. La prescription contrôlée est respectée.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 7 : Suivi du générateur Chaufferie A4 VEAAA-4CHCHA1_plan de contrôle

<p>Référence réglementaire : Autre du 01/01/2005, article 8</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Guide AQUAP 2005/01 version 4_Plan de contrôle</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Dispositions pour l'élaboration du plan de contrôle</p> <p>L'étendue des zones à décalorifuger est précisée dans le plan de contrôle en fonction de la typologie de la zone à inspecter, et des moyens de contrôle mis en œuvre.</p> <p>Le plan de contrôle précise les éléments à déposer et la nature des contrôles non destructifs à effectuer lors des inspections périodiques et des inspections de requalification périodiques.</p> <p>Le cas échéant, il est mis à jour par l'exploitant en fonction du résultat des inspections.</p> <p>[...]</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant présente le plan de contrôle de la Chaudière n°1 établi par l'exploitant en date du 02/06/2016 et approuvé à l'époque par l'organisme habilité BUREAU VERITAS.</p> <p>Le plan de contrôle porte la référence 346399-1 / 1-1F3CX2Y-004. Il précise les parties à examiner, l'étendue des zones à décalorifuger ainsi que la nature des contrôles à effectuer lors des inspections périodiques et requalifications périodiques.</p> <p>L'inspection n'a pas de remarque à formuler. La prescription contrôlée est respectée.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>