

Unité départementale du Littoral
Rue du Pont de Pierre
CS 60036
59820 GRAVELINES

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 24/01/2023

Contexte et constats

Publié sur 

HYDROPALE

route de l'écluse Charles de Gaulle
59140 Dunkerque

Références : H:_Commun\2_Environnement\01_Etablissements\Equipe_G1\
HYDROPALE_Dunkerque_070.03398\2_Inspections\2023 01 24 réception déchets

Code AIOT : 0007003398

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 24/01/2023 dans l'établissement HYDROPALE implanté route de l'écluse Charles de Gaulle 59140 Dunkerque. 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 :

- HYDROPALE
- route de l'écluse Charles de Gaulle 59140 Dunkerque
- Code AIOT : 0007003398
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Oui

La Société HYDROPALE est une filiale du groupe SARP Industrie, société appartenant à la branche propreté du groupe VEOLIA Environnement

L'activité du site est réglementée par l'arrêté préfectoral du 24 juin 2016, la Société HYDROPALE est autorisée à exploiter sur le Port Est de Dunkerque :

- une unité de traitement physico-chimique minéral (PCM) de résidus d'épuration de fumées et autres déchets minéraux (30 000 t/an). Le process consiste en une neutralisation du bicarbonate de sodium (pulvérulent), les résidus sont solubilisés afin d'en abattre les polluants ;
- une unité de valorisation en combustible de substitution de déchets liquides à base d'hydrocarbures maritimes (fonds de cale de ferry) et terrestres à hauteur de 40 000 t/an ;

- une station de transit de déchets conditionnés (DTQD) ;
- des utilités connexes à ces trois unités principales (chaufferie, stockages réactifs, compresseurs, groupe froid...).

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Déchets

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 :

- « 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 ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « 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 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>précedente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	acceptation préalable des déchets	Arrêté Ministériel du 17/12/2019, article annexe 2	/	Sans objet
2	Procédure d'acceptation préalable	Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.1	/	Sans objet
3	certificat d'acceptation préalable	Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.2	/	Sans objet
4	acceptation des déchets	Arrêté Ministériel du 17/12/2019, article annexe 2	/	Sans objet
5	Vérifications à effectuer sur le déchet à son arrivée	Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.3	/	Sans objet
6	Conservation des échantillons	Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.4	/	Sans objet
7	rétention	Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 8.8.2.2	/	Sans objet
8	Tonnages déchets	Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article annexe 1 confidentielle	/	Sans objet

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

L'état des rétentions et l'incomplétude de certaines procédures d'acceptations des déchets ont été constatés lors de l'inspection. L'exploitant a depuis procédé au nettoyage des rétentions et réorganisé le stockage des déchets dangereux afin de revenir à la conformité, les procédures ont également été complétées.

L'inspection des installations classées proposera dans un rapport séparé de modifier par arrêté préfectoral complémentaire les prescriptions de l'article 9.1.6.3 de l'arrêté Préfectoral du 19/02/2021 car les dispositions actuelles ne sont pas adaptées aux déchets pulvérulents.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Acceptation préalable des déchets

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 17/12/2019, article annexe 2
Thème(s) : Risques chroniques, déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED
ANNEXE 2 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES RELATIVES AU MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET À LA SURVEILLANCE APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE DÉCHETS II. - Flux de déchets
L'exploitant applique l'ensemble des procédures de gestion des flux de déchets suivantes, consignées dans le système de management environnemental : a) "Caractérisation et acceptation préalable des déchets : il s'agit de procédures visant à collecter des informations sur les déchets entrants permettant de s'assurer que les opérations de traitement des déchets conviennent, avant l'arrivée des déchets au sein de l'unité de traitement"
Constats : Vu la procédure: "procédure analyses" Les critères techniques d'acceptation et de refus des déchets ne sont pas intégrés aux procédures. Concernant le traitement des hydrocarbures, un logigramme existe. Il contient des critères physiques et chimiques chiffrés permettant de déterminer si le déchet peut-être traité sur le site. Pour les déchets traités par l'unité de traitement Physico-Chimique Minéral (PCM), un tel logigramme n'existe pas au jour de l'inspection mais est en cours d'élaboration selon l'exploitant. Le 27/01/2023 l'exploitant a transmis les procédures :" MOP Analyses d'entrée unité PCM" et "MOP Analyses d'entrée unité HYDROCARBURES". Celles-ci détaillent les critères techniques d'acceptation. Les modes opératoires prévoient plusieurs cas précisant "accord responsable ou refus" sans plus de précision. L'exploitant explique que certains déchets ne peuvent être traités qu'en quantité limitée et/ou sous certaines contraintes techniques, dans ce cas la responsabilité de l'acceptation du déchet est prise à un échelon hiérarchique supérieur. Le 09/02/2023 l'exploitant a transmis la procédure d'analyse mise à jour précisant ce point. Observation 1 : La procédure: "MOP Analyses d'entrée unité PCM" ne précise pas la réalisation du dosage des PCB pour les déchets pulvérulents. L'exploitant considère qu'un taux de 50 ppm de PCB n'est pas possible pour ces déchets, la justification actuelle basée sur le respect des normes par les producteurs de déchets n'est pas une garantie absolue ; une justification technique de cette impossibilité est attendue ou la reprise de la réalisation des dosages en PCB pour ces déchets (le dosage des PCB est bien prévu pour l'ensemble des déchets liquides).
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Procédure d'acceptation préalable**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.1**Thème(s) :** Risques chroniques, déchets**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet**Prescription contrôlée :**

Article 9.1.6.1 - Procédure d'acceptation préalable

Un déchet ne peut être admis pour traitement sur le site qu'après délivrance par l'exploitant au producteur ou détenteur du déchet, d'un certificat d'acceptation préalable.

Ne sont pas concernés par cette procédure ceux des déchets d'hydrocarbures maritimes pour lesquels la réception ne peut être planifiée, les déchets conditionnés en transit visés dans le tableau de l'article 1.2.1.

Le certificat d'acceptation préalable est délivré au vu des informations suivantes :

- fiche d'identification dûment remplie par le producteur ou détenteur qui comportera au minimum :

- les coordonnées du détenteur ;
- l'appellation, la nature du déchet (principaux constituants, aspect physique, couleur, odeur...) et sa codification ;
- le conditionnement du déchet et son tonnage annuel prévu ;
- l'origine du déchet : identité du ou des producteurs, principales activités et productions, opérations ayant généré le déchet ;
- les précautions à observer pour sa manipulation et son traitement (réactions possibles avec d'autres produits), les règles à observer pour combattre un éventuel sinistre en cas de réaction indésirable.

Cette fiche est certifiée conforme et revêtue du cachet du producteur ou du détenteur.

Une nouvelle fiche doit être établie dès qu'une modification notable intervient, soit dans la nature du déchet lui-même, soit dans son mode de production.

- résultats des tests et analyses effectués sur un échantillon représentatif du déchet prélevé chez le détenteur et permettant :

- de vérifier l'appartenance du déchet à l'une des catégories de déchets autorisées sur le site, listées à l'article 9.1.1. et dont les critères sont précisés à l'article 9.1.5.1.ci-dessus,
- de connaître les principaux constituants du déchet brut.

Les tests et analyses sont réalisés sous la responsabilité du détenteur du déchet, par le détenteur lui-même, l'exploitant ou un laboratoire extérieur compétent.

Chaque déchet fait l'objet d'une telle procédure d'acceptation. Deux déchets sont considérés comme distincts s'ils diffèrent par leur nature, leur lieu de production, leur mode de production ou, toutes choses égales par ailleurs, par une différence significative de la teneur en un ou plusieurs polluants.

Constats :

Le respect de la procédure d'acceptation a été évalué par sondage:

Vu le bordereau de suivi de déchets BSD-20221107-7W940W7FY reçu par la DREAL (choisi comme exemple pour suivre la traçabilité des opérations réglementaires relatives à l'acceptation des déchets sur site)

Vu le certificat d'acceptation préalable 19028120 relatif aux déchets mentionnés dans le BSD précité.

Vu la fiche d'identification de déchet correspondante.

Vu les résultats des analyses des déchets correspondant.

L'ensemble des informations demandées dans la fiche d'identification est présente à l'exception du tonnage annuel.

Le 27/01/2023 l'exploitant a transmis la fiche d'identification mise à jour avec le tonnage annuel.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Certificat d'acceptation préalable

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.2

Thème(s) : Risques chroniques, déchets

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Article 9.1.6.2 - Délivrance du certificat d'acceptation préalable

Dans le cas où le déchet est admissible sur le site au vu des informations et des essais susvisés, l'exploitant délivrera au producteur ou détenteur du déchet un certificat d'acceptation lui notifiant son accord pour l'admission du déchet et lui précisant les modalités d'accueil, et notamment le conditionnement requis pour le déchet.

Le certificat est valable pour une durée d'un an, période à l'issue de laquelle la totalité de la procédure d'acceptation préalable est renouvelée.

Un exemplaire du certificat d'acceptation délivré au détenteur du déchet est conservé sur site.

Constats : Vu le certificat N°19028120 valable du 01/01/2023 au 16/01/2024.

Certificat conforme.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Acceptation des déchets

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 17/12/2019, article annexe 2

Thème(s) : Risques chroniques, déchets

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED

ANNEXE 2

MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES RELATIVES AU MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET À LA SURVEILLANCE APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE DÉCHETS

II. - Flux de déchets

L'exploitant applique l'ensemble des procédures de gestion des flux de déchets suivantes, consignées dans le système de management environnemental :

b) Procédures d'acceptation des déchets :

Ces procédures définissent les éléments à vérifier lors de l'arrivée des déchets à l'unité, ainsi que les critères d'acceptation et de refus des déchets. Elles portent aussi sur l'échantillonnage, l'inspection et l'analyse des déchets, quand ces procédures sont prévues par la réglementation applicable à l'installation.

Constats : Vu les procédures administrative et refus d'un chargement

Les critères d'acceptation et de refus administratifs et logistique des déchets sont détaillées.

Cependant les critères techniques d'acceptation ou de refus des déchets ne sont pas précisées.

Les procédures concernant les conditions techniques d'acceptation sur site et de délivrance du Certificat d'Acceptation Préalable sont communes, sur ce point les constats sont identiques à ceux indiqués pour le point de contrôle N°1.

Les procédures complétées intégrant les critères techniques d'acceptation ou de refus des déchets ont été transmises le 27/01/23.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Vérifications à effectuer sur le déchet à son arrivée

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.3

Thème(s) : Risques chroniques, déchets

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Article 9.1.6.3 - Vérifications à effectuer sur le déchet à son arrivée

Ces contrôles visent à vérifier que le déchet entrant fait partie de la liste des déchets admissibles dont les critères sont précisés ci-dessus, et qu'il est conforme (hors réceptions non planifiables des déchets maritimes et hors déchet conditionné en transit) au déchet ayant servi à établir l'acceptation préalable.

Toute arrivée de déchets fait l'objet des vérifications suivantes, préalablement à l'acceptation de leur prise en charge sur le site :

- existence d'un certificat d'acceptation préalable en cours de validité (le cas échéant),
- existence d'un bordereau de suivi de déchets industriels,
- contrôle visuel du chargement, du conditionnement du déchet requis,
- contrôle de la non-radioactivité,
- pesée du véhicule de livraison : cas des déchets industriels terrestres,
- prélèvements et constitution de deux échantillons représentatifs du chargement,
- réalisation des analyses sur un des deux échantillons, avant la prise en charge du déchet, permettant de vérifier :
 - la conformité du déchet livré avec celui ayant fait l'objet de l'acceptation préalable,
 - pour les réceptions de déchets d'hydrocarbures maritimes ponctuelles et non planifiables, la conformité aux critères d'acceptation fixés pour cette catégorie de résidus.

Pour les déchets conditionnés en transit, l'exploitant effectue les contrôles, prélèvements et analyses pertinents en fonction de la nature des déchets, et conformément à un protocole établi sous sa responsabilité. Ces opérations doivent permettre de garantir la conformité du déchet réceptionné aux prescriptions du présent arrêté.

Constats :

Vu les procédures : "procédure administrative" "procédure réception" "procédure analyse" " MOP Analyses d'entrée unité PCM" "MOP Analyses d'entrée unité HYDROCARBURES" "procédure refus d'un chargement"

Pour les hydrocarbures, les procédures sont conformes à l'arrêté.

....

Pour les résidus d'épuration de fumée la prise d'échantillon est réalisée en dehors du site lors du chargement du camion et sur site après déchargement du camion et mise en solution dans une lagune, les analyses portent sur des échantillons prélevés après dissolution dans la lagune.

L'exploitant a transmis pour avis un projet de porter à connaissance à l'inspection des installations classées dans lequel il demande la modification de cet article de l'arrêté pour différencier les opérations à réaliser pour les déchets d'hydrocarbure et les résidus d'épuration de fumées.

Dans cette demande techniquement argumentée, l'exploitant démontre que la méthode qu'il applique présente moins de risques de dispersion de matière polluante et permet une meilleure caractérisation de la composition chimique des résidus. L'inconvénient est le risque d'accepter un déchet techniquement impossible à traiter (qui est possible également avec la méthode décrite par l'arrêté dû à la mauvaise représentativité de l'échantillon) cependant, l'exploitant indique que cette éventualité, bien que possible, ne s'est jamais produite et qu'il est en capacité d'évacuer vers une autre filière de traitement un déchet déjà dissout.

Compte tenu de ces éléments, cette prescription est considérée comme inadaptée puisqu'elle accroît les risques pour les intérêts protégés visés à l'article L511-1 du code de l'environnement.

Observation 2 : L'exploitant portera à la connaissance du préfet du Nord sa demande de modification de l'article 9.1.6.3 de l'arrêté préfectoral du 19/02/2021.

Les propositions de l'exploitant sont compatibles avec l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019. L'inspection des installations classées proposera dans un prochain rapport à monsieur le préfet du Nord un projet d'arrêté préfectoral complémentaire visant à modifier les prescriptions de l'article 9.1.6.3.

....

Concernant les déchets conditionnés en transit il n'existe pas de procédure écrite concernant les vérifications à réaliser à l'arrivée des déchets. Le protocole n'est pas établi par écrit. Les pratiques lors de l'arrivée de déchets de ce type sur site comprennent : pesée d'entrée, identification des déchets, étiquetage, orientation des déchets vers site de traitement extérieur ou traitement interne.

Vu sur le site dans la zone de stockage, de nombreux contenants ne sont pas étiquetés ou mal étiquetés.

Le 06/02/2023 l'exploitant a transmis la "procédure générale de réception des déchets conditionnés" dont le respect doit permettre de garantir la conformité du déchet réceptionné aux prescriptions du présent arrêté.

Type de suites proposées : Prescription inadaptée

Proposition de suites : Proposition d'arrêté préfectoral complémentaire

N° 6 : Conservation des échantillons

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 9.1.6.4
Thème(s) : Risques chroniques, déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 9.1.6.4 - Conservation des échantillons
Les échantillons ayant fait l'objet des analyses et tests évoqués ci-dessus sont conservés pendant une durée de 3 mois, dans des conditions telles que des analyses représentatives puissent être effectuées par un laboratoire extérieur, à la demande de l'inspection des installations classées.
Au-delà de ce délai, les échantillons peuvent être réintégrés aux déchets à traiter.
Constats : Vu l'armoire de stockage des échantillons contenant des échantillons du jour à J-3 mois. Par échantillonnage, la présence de l'échantillon M22111091/307614 du 07/11/2022 relatif au chargement associé au BSD-20221107-7W940W7FY a été vérifiée.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 7 : Rétention**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article 8.8.2.2**Thème(s) :** Risques chroniques, rétention**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet**Prescription contrôlée :** Article 8.8.2.2 - Conception

Les capacités de rétention doivent être étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour leur dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé.

Lorsque ces capacités sont équipées de réservoirs fixes, leur étanchéité est également assurée sous les réservoirs.

L'étanchéité des réservoirs associés doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté, le cas échéant après traitement, ou sont éliminés comme des déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention. La traversée des capacités de rétention par des canalisations transportant des produits, incompatibles avec ceux contenus dans les réservoirs ou récipients situés dans ladite capacité de rétention, est interdite.

Constats : Lors de l'inspection il a été constaté que la rétention associée aux cuves d'hydrocarbures était souillée, l'exploitant a transmis les 27/01/2023 et 06/02/2023 des photographies montrant l'avancement du nettoyage de la rétention.

Les rétentions associées aux armoires de stockage des déchets dangereux en petit conditionnement et des réactifs étaient souillées par des produits non identifiables en quantité importante (plusieurs centimètres dans le fond de la rétention), certaines de ces rétentions étaient percées par la corrosion, des produits incompatibles étaient stockés au dessus des mêmes rétentions.

L'exploitant a séparé les produits incompatibles avant la fin de l'inspection en les installant au dessus des rétentions les moins "sales" et non visuellement percées.

Le 27/01/2023 l'exploitant a transmis des photographies montrant que les rétentions ont été nettoyées et a transmis le protocole et les résultats des tests d'étanchéité des rétentions. Une sensibilisation aux risques chimiques a été faite ce même jour pour laquelle l'exploitant a transmis la liste d'émergence.

Au jour de rédaction de ce rapport les déchets dangereux en petit conditionnement et les réactifs sont stockés dans les compartiments hauts des deux armoires de stockage prévues à cet effet, les rétentions qui y sont associées sont nettoyées et étanches, les produits incompatibles ont été séparés. Les compartiments bas des armoires sont très corrodés et leurs rétentions ne sont plus étanches.

Observations 2 :

L'exploitant a été en mesure de revenir rapidement à une situation conforme aux prescriptions de l'article 8.8.2.2 cependant, l'état des armoires de stockage et le mauvais entretien de celles-ci constaté lors de l'inspection pose question pour son respect à long terme. L'exploitant a transmis le 09/02/2023 la consigne de gestion et contrôle des rétentions, celle-ci prévoit une vérification approfondie et un test d'étanchéité à minima annuel, ainsi qu'un nettoyage dès que nécessaire. L'exploitant doit s'assurer de la suffisance et du respect de cette procédure afin de garantir l'efficacité du système de rétention.

Type de suites proposées : Sans suite**Proposition de suites :** Sans objet

N° 8 : Tonnages déchets

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 19/02/2021, article annexe 1 confidentielle
Thème(s) : Situation administrative, rubrique sévésos
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Tonnages maximums de déchets contenant des substances dangereuses ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R. 511-10 du Code de l'Environnement présents sur site, toutes rubriques ICPE « déchets » cumulées :
tableau avec valeur confidentielle
À tout instant, l'exploitant doit être en mesure de justifier du respect des limites des spécifications décrites dans le tableau ci-dessus. Il tient ces justificatifs à la disposition de l'Inspection de l'Environnement (spécialité Installations Classées).
Constats : Vu l'état des stocks informatisé, les quantités prévues par l'arrêté préfectoral sont respectées.
Un tableau synthétique permet d'obtenir le total par catégorie, l'exploitant a intégré au 27/01/2023 une comparaison automatique de valeurs de ce tableau avec les limites prescrites.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet