

Unité départementale du Rhône
63 avenue Roger Salengro
69100 Villeurbanne

Villeurbanne, le 20/03/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 28/01/2025

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

ENTREPOT PETROLIER DE LYON

3 rue d'Avignon
PORT EDOUARD HERRIOT
69007 Lyon

Références : UDR-CRT-2025-031
Code AIOT : 0006104242

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 28/01/2025 dans l'établissement ENTREPOT PETROLIER DE LYON implanté 3 rue d'Avignon 69007 Lyon. L'inspection a été annoncée le 09/01/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite s'inscrit dans le cadre du plan pluriannuel de contrôle de l'établissement et également d'une des actions nationales 2025 sur la "perte d'utilité".

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ENTREPOT PETROLIER DE LYON
- 3 rue d'Avignon 69007 Lyon
- Code AIOT : 0006104242

- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

L'établissement Entrepôt Pétrolier de Lyon (EPL) exploite à Lyon 7° au port Édouard Herriot, un dépôt de liquides inflammables constitué de réservoirs de fuels (GO, FOD..), d'essences (E10,...), d'additifs et d'éthanol et de postes de chargement de camions-citernes.

Ce dépôt constitue une installation classée Seveso seuil haut au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Il est autorisé par un arrêté préfectoral du 19 juin 1998 successivement modifié. Le risque accidentel principal est le risque de feu de grande ampleur.

Thèmes de l'inspection :

- AN25 Perte d'utilités
- Vieillessement (AM du 04/10/2010)

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 Madame la Préfète ; 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 Madame la Préfète, 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 conduisant 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

Le dispositif d'alarme/sirène inter-site Seveso apparaît fonctionner - A 9h50 déclenchement d'une alarme en salle de réunion EPL en raison d'un exercice POI dans une usine chimique à Saint-Fons.
Réserve de carburant motopompe - La vulnérabilité de la réserve de carburant du groupe motopompe doit être examinée et comparée aux exigences de l'arrêté ministériel du 03/10/2010 (art.43-2-2).

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
6	Dispositifs de secours électrique (Liste et équipements secours) (4.a)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56	Demande d'action corrective	2 mois

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Alimentation en énergie et utilités associées (1)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56	Sans objet
2	Stratégie de l'exploitant en cas de perte d'électricité (2)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
3	Arrêts et mise en sécurité (3.a)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56	Sans objet
4	Actions engagées pour la mise en sécurité (3.b)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 59	Sans objet
5	Modalités de maintien de la surveillance si coupure d'électricité (3.c)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 64	Sans objet
7	Autonomie du dispositif de secours électrique et de surveillance (4.b)	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7	Sans objet
8	Maintenance utilités et dispositifs de secours électrique (5)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 52	Sans objet
9	Plan d'action (6)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56	Sans objet

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

Ce contrôle a montré que le risque de perte d'utilité, notamment de perte de d'alimentation électrique est correctement pris en compte.

L'inspection, sur les points de contrôle examinés, a permis de constater que l'organisation, la formation du personnel, les équipements, leurs tests et leurs suivis sont mis en œuvre pour parer à ce risque.

A cet égard, il est relevé que cet établissement a fait face à une perte inopinée de quelques heures de son alimentation électrique le 14 août 2024 et que les dispositions de prévention prévues ont efficacement été actionnées.

L'exploitant doit toutefois formaliser quelques points dans ces procédures.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Alimentation en énergie et utilités associées (1)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56
Thème(s) : Actions nationales 2025, Alimentation en énergie

<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations. [...]</p>
<p>Constats :</p> <p>Le site est alimenté en électricité par le réseau public de distribution. Ce réseau alimente : des pompes, des équipements de sécurité (MMR, capteurs...), vannes motorisées, un groupe compresseur (production d'air comprimé pour des vannes...), des automates de sécurité, des serveurs et des postes informatiques et de commande, l'éclairage, des instruments de mesures (comptage...)...</p> <p>L'exploitant a indiqué disposer d'un groupe électrogène qui assure une alimentation de secours.</p> <p>En cas de perte d'alimentation électrique l'activité du site est arrêté, tous les mouvements de fluide sont arrêtés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • plus de remplissage et de soutirage de bac, • plus de chargement de camion citerne, et <p>le groupe électrogène est automatiquement démarré, des onduleurs assurent le relai entre le démarrage et la pleine puissance du groupe.</p> <p>Le groupe électrogène et les onduleurs ont été constatés lors de la visite terrain.</p> <p>L'exploitant a signalé que ses équipements pneumatiques étaient placés en sécurité en cas de manque d'air (vanne fermée par manque d'air) du fait de l'arrêt du compresseur.</p> <p>L'exploitant a signalé la survenue d'une rupture de l'alimentation électrique le 14 août après-midi (idem, dans le dépôt voisin DPL). Cette panne n'a pas créé de perturbation : ni pour ce qui concerne les risques accidentels, ni pour ce qui concerne les rejets.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Absence de demande.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 2 : Stratégie de l'exploitant en cas de perte d'électricité (2)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56
Thème(s) : Actions nationales 2025, Stratégie en cas de perte d'utilité électrique
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à</p>

<p>l'arrêt d'urgence des installations.</p> <p>L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure. [...]</p>
<p>Constats :</p> <p>Comme entrevu au constat n°1, la stratégie en cas de perte de l'alimentation électrique est de suspendre tous les mouvements de fluide et de sauvegarder l'alimentation électrique des équipements nécessaires à la sécurité ou d'intérêts économiques (données des compteurs, serveurs informatiques...).</p> <p>La situation en cas de rupture de l'alimentation est très proche de celle en fin de journée à la fermeture du dépôt.</p> <p>En cas de panne de l'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les vannes pied de bac d'alimentation et de soutirage se ferment automatiquement (sans besoin d'électricité), • une alarme sonne, la panne est signalée sur les écrans de contrôle, • le groupe électrogène est instantanément déclenché, • les onduleurs assurent le relais pour les équipements faiblement consommateurs, • la hiérarchie est informé par l'opérateur ou par l'alarme. <p>L'exploitant a déclaré ne pas disposer de fiche réflexe en cas de rupture de l'alimentation, mais il a déclaré que les opérateurs étaient formés à ce sujet, notamment par les vérifications qu'ils doivent conduire (vérification niveau carburant groupe électrogène, vérification témoin bon fonctionnement onduleur, charge batterie des motopompes diesel...).</p> <p>Il a ajouté que la procédure d'habilitation des nouveaux opérateurs comprenait une formation sur le fonctionnement du groupe électrogène : démarrage automatique, démarrage manuel...</p> <p>Sur le terrain, nous avons questionné l'opérateur de service en salle de contrôle. Ses réponses concordaient avec celles de la direction.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Absence de demande.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 3 : Arrêts et mise en sécurité (3.a)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56
Thème(s) : Actions nationales 2025, Mise en sécurité
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>[...] L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure.</p>

Les barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques sont maintenues en service ou mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale. [...]
<p>Constats :</p> <p>Les équipements sauvegardés par l'alimentation de secours comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les capteurs signalant des situations dangereuses (hydrocarbures en fond de cuvette, niveau très haut dans bac, détecteur de flamme...), • les dispositifs d'information de ces situations (alarme sonore, écran de contrôle...) les automates de sécurité auxquels sont reliés ces capteurs <p>L'exploitant a, par ailleurs, signalé que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la téléphonie/internet est secourue; • le portail d'entrée est débrayable manuellement, les opérateurs sont formés à cette manœuvre ; • l'encadrement est systématiquement prévenu.
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Absence de demande.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Actions engagées pour la mise en sécurité (3.b)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 59
Thème(s) : Actions nationales 2025, Mise en sécurité / Consignes d'exploitation et de sécurité
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant établit, tient à jour et affiche des consignes d'exploitation et de sécurité dans les lieux fréquentés par le personnel. Il s'assure de leur appropriation et de leur bonne mise en œuvre par le personnel concerné.</p> <p>Ces consignes d'exploitation précisent autant que de besoin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les contrôles à effectuer, en marche normale et à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté ainsi que de l'arrêté préfectoral d'autorisation ;..... - Les opérations et contrôles à effectuer pour les phases d'arrêt et, le cas échéant, avant la remise en service des équipements. <p>L'ensemble des contrôles, vérifications, les opérations d'entretien menés sont notés sur un ou des registres spécifiques.</p> <p>L'exploitant établit par ailleurs des consignes de sécurité, qui indiquent autant que de besoin :</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf cas spécifique d'une

<p>intervention dûment encadrée par un permis d'intervention prévu à l'article 63 ; -les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ; »</p>
<p>Constats :</p> <p>Comme indiqué dans le constat 2, l'exploitant ne dispose pas de consigne spécifique "pertes d'utilité" , le personnel est néanmoins formé et entraîné.</p> <p>L'exploitant a produit une fiche enseignée au cours de cette formation, cette fiche portait sur le fonctionnement du groupe électrogène.</p> <p>L'exploitant n'a pas recensé de d'équipement spécifique à mettre en sécurité en cas de rupture de l'alimentation électrique : plus de mouvement de fluide, les dispositifs de surveillance de l'installation sont maintenus actifs.</p> <p>Le redémarrage de l'installation après une rupture de l'alimentation électrique ne diffère quasiment pas de celui en début de journée à l'ouverture du site.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 5 : Modalités de maintien de la surveillance si coupure d'électricité (3.c)

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 64</p>
<p>Thème(s) : Actions nationales 2025, Mise en sécurité / Équipements à l'arrêt</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>En cas d'arrêt d'équipements (notamment réservoirs, cuves, rétentions, tuyauteries), l'exploitant prend toutes les dispositions permettant de garantir la mise en sécurité des équipements et la prévention des accidents pour la phase intermédiaire d'arrêt (inertage des équipements ...). Dans le cas contraire, les mesures de maîtrises de risques ou barrières de sécurité nécessaires sont maintenues en place et en état de fonctionnement.</p> <p>Si l'arrêt n'est pas définitif, l'exploitant prend également toutes les dispositions nécessaires au maintien en bon état de marche des équipements pendant toute la durée de l'arrêt. La remise en service d'un tel équipement est subordonnée au respect de ces conditions pendant toute la durée de l'arrêt et aux contrôles préalables identifiés par l'exploitant.</p> <p>L'exploitant identifie dans une liste les équipements en phase d'arrêt au sein d'installation, ainsi que leur statut (arrêt temporaire, arrêt définitif, mis en sécurité).</p> <p>Les consignes d'exploitation et de sécurité prévues à l'article 59 contiennent les dispositions, contrôles et vérifications à mettre en place concernant ces équipements. ».</p>
<p>Constats :</p> <p><u>En journée</u> - En cas de panne électrique, la surveillance de l'installation est identique à celle en cas de non-panne.</p> <p>Si la panne dure dans le temps, le personnel sait qu'il lui revient de surveiller le réservoir de carburant du groupe électrogène.</p> <p><u>La nuit et les jours fériés</u> - L'exploitant a déclaré que le site était constamment sous surveillance humaine et que le gardien était informé de la procédure à suivre en cas de rupture de</p>

l'alimentation électrique. Le gardien doit notamment appeler l'astreinte EPL.

En cas de rupture totale d'alimentation électrique, perte de l'alimentation réseau et non fonctionnement du groupe électrogène :

- tous les mouvements de fluides sont automatiquement arrêtés,
- les vannes pied de bac se ferment par manque d'énergie,
- il y a H24 une surveillance humaine sur le site, l'astreinte EPL serait présente dans la 1/2 heure
- au besoin la défense contre l'incendie peut être déclenchée manuellement.

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

Absence de demande.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Dispositifs de secours électrique (Liste et équipements secours) (4.a)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56

Thème(s) : Actions nationales 2025, Dispositifs de secours électrique / Utilités

Prescription contrôlée :

L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations.

L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure.

Les barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques sont maintenues en service ou mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale. ».

Constats :

Procédure - L'exploitant a déclaré ne pas disposer d'une procédure, mais que le personnel était formé et entraîné à ce type de panne.

Maintien des MMR actives et des dispositifs de sécurité non classés MMR - La défense contre l'incendie est une MMR, cette MMR est indépendante de la fourniture d'énergie électrique (démarrage sur batterie, moteur diesel).

Les vannes pieds de bac se ferment automatiquement en cas de coupure de l'alimentation électrique (conformité Fiche GESIP 2011/01-7).

Les capteurs qui informent d'une situation dangereuses (capteurs de niveaux très très haut, détecteurs d'hydrocarbures dans cuvette de rétention...) restent secours. Le dispositif qui arrête les écoulements des eaux pluviales des rétentions n'a pas besoin d'énergie pour entrer en action

(constat lors d'une précédente inspection).
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit formaliser dans une procédure les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations en cas de perte de l'alimentation électrique.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 2 mois

N° 7 : Autonomie du dispositif de secours électrique et de surveillance (4.b)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7
Thème(s) : Actions nationales 2025, Dispositifs de secours électrique
Prescription contrôlée : « Lorsque les mesures de maîtrise des risques (MMR) ne sont pas mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale, les réseaux d'utilités les alimentant, lorsqu'ils sont nécessaires à leur fonctionnement, <u>sont fiabilisés ou indépendants de sorte qu'un sinistre n'entraîne pas la perte simultanée de plusieurs de ces mesures de maîtrise des risques</u> agissant sur un même scénario accidentel. ».
Constats : L'examen de cette prescription a porté sur la fiabilité, sur l'indépendance ou la robustesse des MMR vis à vis d'une rupture de l'alimentation électrique. En cas de sinistre (incendie), les équipements de détection de situation dangereuses (niveaux très haut...) sont secourus électriquement. S'ils sont dans la zone d'incendie, ils peuvent être détruits sans que cela affecte la sécurité. Comme vu lors du constat précédent, la défense contre l'incendie est une MMR, elle est constituée de groupe motopompe diesel à démarrage sur batterie. Le dispositif d'injection de l'émulseur est également autonome de l'alimentation électrique. Le contrôle du bon fonctionnement de la charge est hebdomadaire en plus des tests périodiques. Cette MMR est donc indépendante de la fourniture d'électricité. Le groupe électrogène est compris dans la zone d'effet 8 kW/m2 du phénomène FN-17, mais en cas de sinistre déclaré, ce groupe n'a plus d'utilité pour la sécurité.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant précisera les dispositions qu'il envisage pour d'avantage protéger la réserve de carburant de la DCI. Cette protection devra être conforme aux dispositions de l'arrêté ministériel du 03/10/2010 (art.43-2-2).
Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Maintenance utilités et dispositifs de secours électrique (5)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 52
Thème(s) : Actions nationales 2025, Maintenance et test / Maîtrise des procédés
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Pour les installations dont un ou des phénomènes dangereux identifiés dans l'étude de dangers conduisent à des effets irréversibles, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, qui sortent des limites du site, l'exploitant établit, sous sa responsabilité les plages de variation des paramètres qui déterminent la sécurité de fonctionnement des installations. Il met en place des dispositifs permettant de maintenir ces paramètres dans ces plages de fonctionnement.</p> <p>Pour ces mêmes installations, les paramètres importants pour la maîtrise de ces phénomènes sont associés à une alarme ou une sécurité opérationnelle lorsqu'ils sont susceptibles de sortir des plages de fonctionnement définies. Le déclenchement de l'alarme ou la sécurité opérationnelle entraîne si nécessaire la réalisation de mesures correctives appropriées, et le cas échéant la mise en sécurité de l'installation, notamment si la cinétique le justifie.</p> <p>Les systèmes de sécurité concernés sont éprouvés, conçus et construits de façon à être fiables, adaptés aux conditions de service prévues et à prendre en compte, s'il y a lieu, les exigences en matière de maintenance et d'essais des dispositifs. »</p>
<p>Constats :</p> <p>Les paramètres qui déterminent la sécurité de fonctionnement des installations sont essentiellement les niveaux des bacs.</p> <p>L'exploitant a indiqué que toute l'instrumentation jusqu'aux écrans de contrôle et alarmes sont secourus électriquement par le groupe électrogène + onduleur.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Absence de demande.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Plan d'action (6)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56
Thème(s) : Actions nationales 2025, Mise en conformité / Utilités
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>[...] Pour les installations, pour lesquelles le dépôt complet de la demande d'autorisation est antérieur au 1er septembre 2022, les travaux identifiés comme nécessaires pour la mise en conformité à ces dispositions sont réalisés avant le 1er janvier 2026 »</p>
<p>Constats :</p> <p>Au vu des points de contrôle ci-avant, il n'a pas été relevé de non-conformité qui concernent des dispositions matérielles. L'échéance du 01/01/2026 apparaît donc déjà respectée.</p>

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :
Absence de demande.
Type de suites proposées : Sans suite