

Service Protection de l'Environnement
9 rue de la Grenouillère
01012 Bourg-En-Bresse Cédex

Bourg-En-Bresse, le 17/03/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 05/03/2025

Contexte et constats

Publié sur  **RISQUES**

CENTRE VIANDES BEAUVALLET FILS

659, Av Léon Blum
01500 Ambérieu-en-Bugey

Références : DDPP01-25-01022

Code AIOT : 0050100006

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 05/03/2025 dans l'établissement CENTRE VIANDES BEAUVALLET FILS implanté 659, Av Léon Blum 01500 Ambérieu-en-Bugey, dans le cadre du plan pluriannuel de contrôle et de l'action nationale Défense incendie en agro-alimentaire. L'inspection a été annoncée le 10/02/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Inspection dans le cadre du programme pluriannuel de contrôle et de recollement suite aux travaux d'agrandissement de l'établissement.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- CENTRE VIANDES BEAUVALLET FILS
- 659, Av Léon Blum 01500 Ambérieu-en-Bugey
- Code AIOT : 0050100006
- Régime : Enregistrement
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

L'établissement Beauvallet Viande à Ambérieu-en-Bugey est enregistré au titre de la rubrique 2221-1 pour la préparation et conservation de produits alimentaires d'origine animale pour une capacité de 10,9 tonnes de produits entrants par jour.

L'établissement a fait l'objet d'un agrandissement dans l'objectif d'une augmentation de production.

Contexte de l'inspection :

- Plan pluriannuel de contrôle

Thèmes de l'inspection :

- Récolement suite travaux
- Action nationale 2025 Agroalimentaire Incendie

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 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 des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Conditions générales	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 2	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
4	Généralités	Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 8	Demande d'action corrective	3 mois
5	Généralités	Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 9	Demande d'action corrective	3 mois
7	Lutte contre incendie	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.6	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
8	Lutte contre incendie	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.4	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
9	Lutte contre incendie	Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 19	Demande d'action corrective	3 mois
11	Isolement du réseau de collecte	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.7	Demande d'action corrective	3 mois
12	Surveillance des émissions sonores	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.8	Demande d'action corrective	3 mois
14	Eau	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.3	Demande d'action corrective	3 mois

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Conditions générales	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 2.3	Sans objet
3	Prescriptions particulières	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.1	Sans objet
6	Règles générales.	Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 17 > I.	Sans objet
10	Lutte contre incendie	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.5	Sans objet
13	Eau	Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.3	Sans objet
15	Eau	Arrêté Préfectoral du 08/03/2019, article 4	Sans objet
16	Autosurveillance des rejets dans l'eau	Arrêté Préfectoral du 08/03/2019, article 5	Sans objet

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

L'établissement Centre Viandes Beauvallet Fils respecte globalement les prescriptions réglementaires générales ainsi que celles de l'arrêté préfectoral de prescription complémentaires du 11 juin 2020. Toutefois, certaines non-conformités ont été relevées, notamment l'absence de certains documents (plans, procédures) et le retard dans la finalisation de travaux programmés, tels que l'installation d'une centrale de détection incendie et le remplacement des gaz HFC pour les installations en froid négatif.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Conditions générales

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 2
Thème(s) : Situation administrative, Liste des installations
Prescription contrôlée :

Rubrique 2221-1 : Préparation et conservation des produits alimentaires d'origine animale : 10,9 tonnes de produits entrants par jour

Constats :

Activité de découpe, préparation et commerce de viande de boucherie (porcine, bovine et ovine) avec une production actuelle de 7 à 8 tonnes de produits entrants par jour.

Concernant la rubrique 1185-2a « gaz à effet de serre fluoré » : lors de l'inspection, le dispositif de centrale frigorifique au CO₂ transcritique a été installé pour les salles en froid positif. Il reste à remplacer les installations utilisant des gaz HFC pour le froid négatif.

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

L'exploitant informe l'inspection des installations classées de l'évolution des quantités de fluides restants et de l'évolution de sa classification dans la nomenclature 1185-2a.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 2 : Conditions générales

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 2.3

Thème(s) : Situation administrative, Limite de l'établissement

Prescription contrôlée :

La surface totale occupée par le site est de 8 422 m². Le site est composé de 3 873 m² de surface de bâtiments, de 3 915 m² de surface imperméabilisée (parking et voirie) et de 634 m² occupés par des espaces verts.

Constats :

Deux phases de travaux étaient planifiées : la construction d'un nouveau bâtiment et le réaménagement des locaux existants. Lors de l'inspection, seule la première phase est achevée ; la seconde phase de réaménagement n'a pas encore débuté. Les surfaces occupées par le site sont conformes au dossier de l'arrêté de prescriptions complémentaires.

L'aménagement des espaces verts n'est pas encore réalisé mais doit être prochainement engagé.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Prescriptions particulières

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.1

Thème(s) : Situation administrative, Limite de l'établissement

Prescription contrôlée :

L'extension est installée à une distance de 10 mètres des limites de propriété en façade est. La façade nord située le long de l'avenue Léon Blum est implantée à 5 mètres des limites de propriété, les tiers sont éloignés d'une distance de 30 mètres. Côté ouest de l'extension, la distance d'implantation du bâtiment de 5 mètres de la limite de propriété est proche d'un tiers situé juste derrière cette limite. L'exploitant met en place un mur et des portes coupe-feu 2 heures sur ces façades. L'installation ne se situe pas au-dessus ou en-dessous de locaux habités ou occupés par des tiers.

Constats :

Présence de murs coupe feu sur les façades ouest et nord du nouveau bâtiment.

Type de suites proposées : Sans suite**N° 4 : Généralités**

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 8

Thème(s) : Risques accidentels, Prévention des accidents et des pollutions

Prescription contrôlée :

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant ces risques.

Constats :

Un plan général des stockages des matières susceptibles de causer un sinistre est disponible. Toutefois, les risques associés ne sont pas mentionnés. De plus, le plan ne fait pas apparaître la chaudière à gaz ni le stockage de fuel.

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

Préciser sur le plan existant les risques associés aux matières stockées (utilisées et/ou produites) pouvant occasionner un sinistre ainsi que les éléments manquants.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Généralités

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 9

Thème(s) : Risques accidentels, Prévention des accidents et des pollutions

Prescription contrôlée :

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.

L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours.

Constats :

La liste des produits dangereux annexée au plan général des stockages est présente. Cependant, les quantités de ces produits ne sont mentionnées.

Le plan et la liste sont disponibles uniquement en version numérique ce qui limite la disponibilité pour les services d'incendie et de secours.

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

Lister les quantités des matières stockées des produits dangereux. Ces quantités doivent être exprimées en quantité maximale pouvant être stockée.

Un ou plusieurs exemplaires de cette liste ainsi que le plan des stockages doivent être présents sur site et tenus à disposition des services d'incendie et de secours.

Type de suites proposées : Avec suites**Proposition de suites :** Demande d'action corrective**Proposition de délais :** 3 mois**N° 6 : Règles générales.****Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 17 > I.**Thème(s) :** Risques accidentels, Dispositifs de prévention des accidents**Prescription contrôlée :**

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées.

Constats :

Contrôle électrique réalisé par l'APAVE le 17 juin 2024, aucune non-conformité est relevée.

Type de suites proposées : Sans suite**N° 7 : Lutte contre incendie****Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.6**Thème(s) :** Risques accidentels, Moyens de lutte contre l'incendie**Prescription contrôlée :**

Le dimensionnement des besoins en eau d'extinction a été évalué par l'exploitant à 180m³/h soit un volume d'eau total de 360 m³ minimum sur 2 heures. Le calcul a été effectué à partir le document technique D9 en se basant une surface non recoupée de 1788,1 m². La défense extérieure contre l'incendie (DECI) est assurée par un poteau incendie public (DN 100-n°114), se situant avenue Léon Blum en face de l'établissement et accessible en permanence et sans obstacle, utilisable par les pompiers. Il dispose d'un débit de 197m³/h à 1 bar (relevé 2019). Afin de permettre de disposer des 360 m³ minimum, l'exploitant - soit remplace le PI DN 100 par un PI DN 150, - soit propose une mesure alternative. La solution doit être validée préalablement par le SDIS dans les 6 mois suivant la signature de l'arrêté préfectoral. Le dispositif doit être installé dans les 12 mois suivant la signature de l'arrêté préfectoral.

Constats :

Remplacement du poteau incendie DN 100 par un poteau incendie DN 150 en décembre 2024. L'information concernant le débit du nouveau PI DN 150 ainsi que la validation ce nouveau dispositif par le SDIS ne sont pas disponibles le jour de l'inspection.

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

Communiquer au service d'inspection le débit du nouveau PI DN 150 ainsi que la validation ce nouveau dispositif par le SDIS.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 8 : Lutte contre incendie

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.4
Thème(s) : Risques accidentels, Moyens de lutte contre l'incendie
Prescription contrôlée :
Toute communication des locaux abritant notamment le procédé visé par la rubrique 2221 ainsi que le stockage des produits finis et les locaux frigorifiques, avec un autre local, s'effectue avec une porte EI2 30C munie d'un dispositif ferme-porte ou de fermeture automatique .

Constats :

Lors de l'inspection physique des locaux, la présence de portes coupe feu automatisées a été observée notamment entre les ateliers de fabrication et les locaux de stockage. Le plan présenté n'est pas complet certaines portes coupe feu sont manquantes.

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

Fournir un plan global avec l'ensemble des portes coupe feu, ainsi que les caractéristiques (durée de résistance au feu) des portes présentes.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 9 : Lutte contre incendie

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 23/03/2012, article 19
Thème(s) : Risques accidentels, Moyens de lutte contre l'incendie
Prescription contrôlée :
Chaque local technique ou armoire technique ou partie de l'installation recensée selon les dispositions de l'article 8 en raison des conséquences d'un sinistre susceptible de se produire disposent d'une détection adaptée aux risques en présence. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps. L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection et, le cas échéant, d'extinction. En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus.
Constats :
Observé: la présence de détecteurs de CO2. Des détecteurs d'incendie sont absents. L'installation d'une centrale de détection d'incendie est en projet.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :
Installer un système de détection d'incendie adapté et informer le service d'inspection des caractéristiques du système ainsi que de la date de mise en service.

Disposer d'une liste des détecteurs avec leur fonctionnalité et les opérations d'entretien prévisionnelles.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 10 : Lutte contre incendie

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.5

Thème(s) : Risques accidentels, Moyens de lutte contre l'incendie

Prescription contrôlée :

Dans les locaux de l'extension les locaux à risque incendie sont équipés de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (DENFC) conformes à la norme NF EN 12101-2. La salle des machines et local des consommables sont identifiés par l'exploitant comme des locaux à risque incendie. Le local des consommables est équipé de DENFC, la salle des machines et le local des consommables sont équipés de DENFC.

Constats :

Observé: la présence de dispositifs d'évacuation naturelle de fumée et de chaleur (Skydômes) dans la salle des machines et les locaux de stockage des consommables. L'ouverture des Skydômes est manuelle.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : Isolement du réseau de collecte

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.7

Thème(s) : Risques accidentels, Isolement du réseau de collecte

Prescription contrôlée :

Le volume de confinement calculé selon le document technique de la D9A est à 433 m³. L'exploitant crée une rétention de 264 m³ sur les voiries et en complément un ouvrage de rétention enterré sous les voiries d'une capacité de stockage de 169 m³ tel que décrit dans le dossier de modification en annexe 6. Les ouvrages sont étanches et respectent les règles en matière d'aménagement et d'utilisation. En cas de dispositif de confinement externe à l'installation, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureuse de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.

Constats :

Observé : présence d'une retenue souterraine, d'une capacité d'environ 480 m³, qui récupère les eaux pluviales et qui peut être fermée à l'aide d'une vanne manuelle en cas de besoin de rétention des eaux d'extinction d'incendie.

La zone de rétention des eaux d'extinction d'incendie n'est pas indiquée sur un plan, et la procédure d'isolement des eaux d'extinction d'incendie par fermeture de vanne ainsi que leur pompage n'est pas présente.

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

Indiquer la zone de rétention sur un plan et disposer d'une procédure pour la fermeture de la vanne et l'évacuation des eaux retenues en cas d'incendie.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 12 : Surveillance des émissions sonores

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.8
Thème(s) : Risques chroniques, Surveillance des émissions sonores
Prescription contrôlée :
A la fin des travaux de la phase 1, même si certaines installations ne fonctionnent encore que partiellement, l'exploitant réalise une mesure de bruit. L'étude devra prévoir, par extrapolation, les niveaux sonores qui seront atteints lorsque les installations seront totalement en fonctionnement. L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les résultats de cette étude ainsi que les mesures correctives qu'il prévoit de mettre en œuvre, en cas de résultats non conformes constatés ou estimés à terme. Dans les 6 mois après la fin des travaux de la phase 2, l'exploitant réalise une nouvelle mesure de bruit.
Constats :
Absence d'étude sonore depuis la fin des travaux de la phase 1.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :
Réaliser une étude sonore et transmettre au service d'inspection les résultats de cette étude.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 13 : Eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.3
Thème(s) : Risques chroniques, Raccordement à une station d'épuration urbaine
Prescription contrôlée :
L'arrêté autorisant le déversement des eaux usées autres que domestiques dans le réseau d'assainissement public d'Ambérieu en Bugey a été délivré le 02/10/2019 par le maire de la commune d'Ambérieu en Bugey pour une durée de 5 ans. La convention spéciale de déversement des eaux non domestiques au réseau d'assainissement a été signée le 09/10/2019 par la STEASA pour une durée de 5 ans.
Constats :
Le renouvellement de la convention n'est pas encore acté, mais les échanges entre l'exploitant et la STEASA ont débuté pour la signature d'une nouvelle convention de déversement.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :
Communiquer la nouvelle convention de déversement au service d'inspection dès sa signature.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 14 : Eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/06/2020, article 3.3	
Thème(s) : Risques chroniques, Références des rejets vers le milieu récepteur : N°1 et N°1 bis	
Prescription contrôlée :	
L'exploitant est tenu de respecter, avant rejet des eaux résiduaires dans le milieu récepteur considéré, les valeurs limites en concentration et flux ci-dessous définies dans la convention :	
Débit de référence (N1+N1bis)	Débit journalier maximum : 50 m ³ /jour Débit journalier moyen annuel: 28m ³ /jour
Paramètre	Concentration moyenne instantanée (mg/l)
MES	600
DBO5	1400
DCO	2000
SEC	150
N global	150
Pt	50
pH	Compris entre 5,5 et 8,5
Température	< 30 °C

Le zinc et le chloroforme sont suivis dans les rejets aux points N°1 et N°1 bis dans le cadre de la convention spéciale de rejet.

Constats :
Un dépassement constaté le 25 juin 2024 pour la concentration en Ngl. Le dépassement n'a pas fait l'objet de cause de recherche de dépassement.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :
Tout dépassement (concentration et flux) doit faire l'objet d'une recherche de cause.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 15 : Eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/03/2019, article 4
Thème(s) : Risques chroniques, Fréquence d'autosurveillance
Prescription contrôlée :
Les eaux industrielles rejetées au réseau communal (points de rejet N°1 et N°1bis) sont contrôlées

semestriellement par un bilan 24 heures (...).

Le zinc et le chloroforme sont suivis annuellement sur les sorties N°1 et N°1bis

Constats :

Les eaux industrielles rejetées au réseau communal (points de rejet N°1 et N°1bis) sont contrôlées semestriellement (juin et décembre 2024) par un prestataire extérieur.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 16 : Autosurveillance des rejets dans l'eau

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/03/2019, article 5

Thème(s) : Risques chroniques, enregistrements GIDAF

Prescription contrôlée :

(...) Conformément à l'arrêté ministériel du 28 avril 2014 relatif à la transmission des données de surveillance des émissions des installations classées pour la protection de l'environnement, sauf impossibilité technique, les résultats de la surveillance des émissions réalisée conformément aux prescriptions édictées par les arrêtés pris en application des articles L. 512-3, L. 512-5, L. 512-7 et L. 512-10 du code de l'environnement sont transmis par voie électronique sur le site de déclaration du ministère en charge des installations classées prévu à cet effet (GIDAF). La déclaration est effectuée dans les délais prescrits dans lesdits arrêtés dès lors que lesdites prescriptions imposent une transmission de ces résultats à l'Inspection des Installations Classées ou au préfet. (...)

Constats :

Les déclarations GIDAF sont réalisées.

Type de suites proposées : Sans suite