

Unité départementale de la Gironde
Cité administrative
2, rue Jules Ferry
BP 55
33200 Bordeaux

Bordeaux, le 24/01/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 17/01/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

SIMOREP & CIE- CS MICHELIN

Rue Edouard Michelin
B.P. N 11
33530 Bassens

Références : 24-41
Code AIOT : 0005200351

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 17/01/2024 dans l'établissement SIMOREP & CIE- CS MICHELIN implanté Rue Edouard Michelin 33530 Bassens. 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 :

- SIMOREP & CIE- CS MICHELIN
- Rue Edouard Michelin 33530 Bassens
- Code AIOT : 0005200351
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

L'établissement SIMOREP & Cie - SCS Michelin est autorisé à exploiter, sur le territoire de la

commune de Bassens, une usine de fabrication de gommes et de caoutchouc synthétiques par l'arrêté préfectoral du 10 décembre 1962 et par les actes postérieurs en particulier l'arrêté préfectoral du 04 décembre 1996. L'établissement relève du régime de l'autorisation et est classé Seveso seuil haut.

La société fonctionne 24h/24 et 7j/7 et emploie environ 350 salariés.

Le site a fait l'objet d'un PPRT avec les établissements voisins de DPA et de FORESA, PPRT approuvé le 21 décembre 2010.

Le site est par ailleurs soumis à la directive IED pour la fabrication de polymères.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Suites de l'incendie finition, retour d'expérience

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 sera 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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
3	Mise en sécurité des installations	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 3	/	Sans objet
5	Condition de reprises d'activité	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 8	/	Sans objet
6	Liste des équipements à l'arrêt	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 64	/	Sans objet
8	Surveillance des milieux	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 6	/	Sans objet
9	Rapport d'accident	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 7	/	Sans objet
12	Envol de matières polluantes	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 4	Susceptible de suites	Sans objet

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 précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Rapport d'incidents / accidents	Code de l'environnement du 25/10/2023, article R512-69	Susceptible de suites	Sans objet
2	Restrictions d'activités	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 2	/	Sans objet
4	Mesures transitoires	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 4	/	Sans objet
7	Elimination des déchets	AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 5	/	Sans objet
10	Installations électriques	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 66	Susceptible de suites	Sans objet
11	EDD - mise à jour scénario	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	Susceptible de suites	Sans objet

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

L'exploitant a respecté les dispositions de l'arrêté de mesure d'urgence du 26 octobre 2023. Cet arrêté reste applicable dans l'attente de la remise en service de l'ensemble des lignes de l'atelier finition.

L'exploitant est invité à tenir informer l'inspection des avancés concernant le redémarrage des installations.

Les mesures dans l'environnement faites le jour de l'incendie ont montré des concentrations en butadiène supérieures à la valeur toxicologique de référence par inhalation chronique. L'exploitant doit identifier l'origine de ces concentrations importantes et préciser si ces concentrations sont liées à l'incendie ou à des émissions chroniques.

Par ailleurs, l'exploitant doit justifier que les moyens incendies mis en œuvre dans l'atelier finition sont suffisants et s'assurer d'éviter la dispersion des gommages dans l'environnement.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Rapport d'incidents / accidents

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 25/10/2023, article R512-69

Thème(s) : Risques accidentels, Rapport incident

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 25/10/2023
- type de suites qui avaient été actées : Susceptible de suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : {Non Renseigné}
- date d'échéance qui a été retenue : {Non Renseigné}

Prescription contrôlée :

L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.

Constats :

Constat du 25/10/2023 :

Un incendie s'est déclaré le 25 novembre 2023 à 04h45 h sur le site SIMOREP à Bassens dans l'atelier finition au niveau des lignes 1 et 2. Le plan d'opération interne a été déclenché moins de 5 min après l'alerte.

Le sinistre a touché 400 m² dont 60 m² de toiture sur les 10 000 m² de l'atelier finition : 2 lignes sur 6 ont été impactées.

Le feu a été attaqué par les pompiers du site puis avec l'aide du SDIS. Jusqu'à 98 pompiers des services départementaux d'incendie et de secours ont été mobilisés, du fait d'une crainte de propagation de l'incendie à l'ensemble du bâtiment. Les moyens réellement mis en œuvre pour l'extinction n'ont pas pu être précisément indiqués à l'inspection. L'extinction s'est fait uniquement avec de l'eau, sans émulseur.

L'incendie a été maîtrisé à 06h54 et déclaré éteint à 08h36.

La DREAL a été informée par l'exploitant et s'est rendue sur site pour évaluer les risques et les conséquences sur l'environnement de cet incendie et envisager les mesures nécessaires pour gérer la suite du sinistre.

8 personnels du site ont inhalé des fumées et ont été pris en charge par les sapeurs-pompiers. 5 d'entre eux, impliqués, ont quitté les lieux, 3 sont en urgence relative, dont 2 sont évacuées aux urgences de Pellegrin (hommes de 37 ans et 27 ans).

L'incendie a eu lieu sur les lignes 1 et 2 de la finition. La cause du départ de feu est actuellement non déterminée mais l'exploitant a déclaré qu'elle pourrait être d'origine électrique. Il semblerait que le feu ait été propagé par une gaine d'air chaud sur les lignes et vers la toiture en goudron. Les lignes de finition 1 et 2 étaient à l'arrêt car la ligne de production UB2 était en cours de changement de grade.

Les quantités de gommes qui ont brûlé sont d'après l'exploitant, relativement limitées et liées aux

gommages restant autour des installations et dans les gaines d'extraction.

L'exploitant a indiqué que dès le début du sinistre, les systèmes d'extraction d'air et les oxydateurs ont été coupés pour éviter une propagation aux autres lignes.

Les trappes de désenfumage, à ouverture manuelle, ont été ouvertes à l'exception de deux d'entre-elles qui ont brûlé. L'exploitant a indiqué qu'elles avaient probablement brûlé avant la tentative d'ouverture.

L'ensemble des lignes de production de la zone nord UB1 et UB2 ont été mises en sécurité pendant le sinistre. Les réacteurs ont été mis en sécurité en poussant au solvant. Les gommages formés sont stockés dans les blends.

Impact environnemental :

Les eaux d'extinction d'incendie ont été soit envoyées dans la station d'épuration du site, soit confinées sur site dans les bassins RO27/RO28.

Elles ont fait l'objet d'analyses afin de vérifier la capacité de la STEP à traiter ces effluents.

Au cours de l'évènement, l'exploitant a réalisé des mesures dans l'environnement avec ses équipements portatifs et n'a pas détecté les substances (butadiène, styrène, méthylcyclohexane). Par ailleurs, l'exploitant a sollicité la société SOCOTEC pour faire des analyses dans l'environnement du site. Outre les substances mentionnées ci-dessus, l'exploitant a demandé à la société SOCOTEC de rechercher les HAP et les suies.

La visite terrain n'a pas permis d'identifier d'impact notable de l'incendie sur l'environnement.

Impact matériel :

Les lignes 1 et 2 ont été abîmées par l'incendie ainsi que la toiture et les trappes de désenfumage. Au-dessus de la toiture, il a été constaté plusieurs grilles d'extraction d'air de l'atelier ayant servi d'évacuation des fumées et des suies.

Il conviendra à l'exploitant d'évaluer l'impact de l'incendie sur les autres lignes de l'atelier finition. Afin de réduire l'impact matériel sur ses installations, l'exploitant a demandé à remettre en service une des lignes de finition afin de pouvoir vider la ligne de production UB1 et éviter ainsi la prise en masse des gommages.

L'exploitant a indiqué que la prise en masse de la gomme dans la ligne UB2 serait probablement inévitable du fait de l'état des lignes 1 et 2.

L'inspection propose à M. le Préfet un arrêté de mesure d'urgence précisant les éléments attendus.

Un arrêté de mesure d'urgence (APMU) daté du 26 octobre 2013 encadre la mise en sécurité et le redémarrage des installations.

Constat du jour :

L'exploitant a répondu à l'APMU par courrier du 7 novembre et du 6 décembre 2023. Le contrôle des dispositions de l'APMU se font dans les points de contrôles ci-dessous.

Observations :

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Restrictions d'activités

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, APMU, restriction d'activité
Prescription contrôlée : Article 2 - RESTRICTIONS D'ACTIVITÉ Les activités des unités de finition de UB2 (lignes 1 et 2) et de la ligne 3 d'une part et de UB1 (lignes 4, 5 et 6) d'autre part, située sur le site de la société SIMOREP sur le territoire de la commune de BASSENS sont suspendues à l'exception des conditions précisées à l'article 4 et dans l'attente de la réalisation des dispositions précisées à l'article 8.
Constats : Les lignes 1, 2 et 3 sont toujours à l'arrêt. Les lignes 4, 5 et 6 ont été redémarrées. D'abord la ligne 6, fin novembre, puis début décembre, les lignes 4 et 5 ont repris. Le jour de l'inspection, seules les lignes 4 et 6 étaient en fonctionnement. Une opération de maintenance était en cours sur la ligne 5.
Observations : Avant le redémarrage des lignes 1,2 et 3, l'exploitant s'assure du respect des dispositions de l'article 8 de l'APMU
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Mise en sécurité des installations

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 3
Thème(s) : Risques accidentels, mise en sécurité
Prescription contrôlée : Article 3 - Mise en sécurité de l'installation L'exploitant est tenu de mettre en sécurité les installations du site susceptibles d'être affectées par l'incendie survenu le 25 octobre 2023, dès la notification du présent arrêté. Les justifications liées aux mesures prises sont transmises à l'inspection des installations classées.
Constats : Par courrier du 6 décembre 2023, l'exploitant a indiqué les éléments suivants: <i>«-Le site a réalisé le jour même une mise en sécurité de la zone sinistrée pour en limiter l'accès, en la clôturant de barrières métalliques (type « HERAS »). -Des contrôles par caméra thermique ont également été réalisés par les pompiers du site toute la matinée, suite à l'extinction du feu, pour éviter toute reprise. -Des mesures de CO ont été réalisés sur les premiers jours suivant l'incendie. Les résultats étant nuls, le risque d'intoxication par le CO a été écarté et ces mesures ont été arrêtées. -Les fosses présentes sous les lignes 4, 5 et 6, qui contenaient des eaux d'extinction, ont été</i>

pompées par une société spécialisée pour être retraitées par la station d'épuration du site, après avoir vérifié leur compatibilité. L'huile présente en surface de ces eaux, et provenant du fonctionnement des équipements post-incendie, a été pompée à part pour être mise en décantation puis envoi en incinération.»

Le jour de l'inspection, l'exploitant a confirmé que désormais toutes les fosses des lignes 1, 2 et 3 avaient été vidés et que finalement toutes les eaux ont été envoyées à l'incinération en raison des délais pour recevoir les analyses permettant de confirmer la compatibilité des effluents avec la station d'épuration.

L'exploitant a indiqué que les futurs eaux de nettoyage pour les lignes 1, 2, 3 feront l'objet de nouvelle analyse pour vérifier la compatibilité avec la STEP car les eaux risquent d'être plus polluées car elles étaient directement au contact du sinistre.

«Les personnes autorisées à pénétrer dans la zone sinistrée doivent s'enregistrer sur un registre spécifique où est indiqué le motif impératif nécessitant leur présence dans la zone et le nom du responsable ayant validé cette nécessité au droit de la zone sinistrée.

Des consignes spécifiques accompagnées d'un plan indiquant la nature des EPI à porter ont été élaborées en conséquence, mises en place et communiquées.

Comme évoqué dans le courrier EP23-026 concernant le nettoyage de l'atelier, plusieurs structures temporaires ont été mises en œuvre pour isoler la ligne 6 puis les lignes 4 et 5 et enfin la zone sinistrée afin de traiter/nettoyer chaque zone. La ligne 6 a redémarré suite à la finalisation du nettoyage. Les lignes 4 et 5 sont en cours de nettoyage et devrait très prochainement pouvoir redémarrer.»

Document consulté:

Procès verbal de réception technique d'une installation: Décontamination de l'atelier finition, réception zone 1 hors recyclage, daté du 20/11/2023

Procès verbal de réception technique d'une installation: Décontamination de l'atelier finition, réception zone recyclage, daté du 23/11/2023

Procès verbal de réception technique d'une installation: Décontamination de l'atelier finition, validation décontamination zone 2, daté du 04/12/2023

Les lignes 6, 5 et 4 ont été décontaminées. Lors de la visite, il a été constaté la présence d'accumulation de gomme en certains endroits. L'exploitant a indiqué que la décontamination n'avait pas pour objectif de faire un grand nettoyage complet mais d'enlever les traces de suie pour éviter une dégradation des équipements et pour la protection du personnel.

Il a également été constaté la présence d'écoulements d'eau non canalisés sous le système d'essorage de la gomme (débordement de la cuve de récupération des eaux) de la ligne 6. Ces écoulements non maîtrisés dégradent les installations et équipements situés en dessous avec notamment la présence de corrosion.

Les lignes 1, 2 et 3 nécessitent un nettoyage et des travaux plus approfondie qui seront réalisés une fois que la toiture aura été sécurisée.

Le jour de l'inspection, il a été constaté la présence de la séparation étanche entre les lignes 1, 2 et 3 et le reste de l'atelier finition. L'inspection ne s'est pas rendue dans la zone de la ligne 1, 2, 3 conformément aux consignes de sécurité de l'exploitant.

Observations :

L'exploitant tient informé l'inspection des avancées de la sécurisation de la toiture, du nettoyage

et du redémarrage des installations.
Il veille également à proposer des actions correctives sur la bonne tenue des installations : amélioration de la récupération des eaux d'essorage, limitation de la présence de gommes sur les équipements.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 4 : Mesures transitoires

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 4

Thème(s) : Risques accidentels, mesures transitoires

Prescription contrôlée :

Article 4 - MESURES TRANSITOIRES

La reprise de l'activité des lignes de la finition de l'unité UB1 est autorisée pour effectuer la vidange des cuves de « blends » alimentant cette ligne de production, uniquement avec les produits contenus à la date de la signature du présent AP, et ce pour une durée maximale de 24 heures. Cette reprise transitoire est effectuée sous la surveillance permanente de personnel de sécurité en nombre suffisant et est subordonnée à :

la vérification de l'intégrité des lignes concernées et notamment des installations électriques ;

la disponibilité des moyens d'extinctions de toute la ligne de production UB1 ;

à la réalisation de mesures d'analyse horaires de COV dans l'air ambiant à l'extérieur du bâtiment et en limite de site durant toute l'opération. L'opération doit être interrompue si une valeur toxicologique de référence des COV émis est atteinte.

Constats :

Intégrité des lignes et installations électriques

Document consulté: rapport de vérification suite à incendie Batiment BU002, ref. 100172987-1-1, daté du 27/10/2023

Le rapport a montré que les installations électriques des lignes 4, 5 et 6 et de la salle technique n'ont pas été endommagées par l'incendie. Deux écarts mineurs ont été identifiés mais ne nécessitent pas de travaux en urgence. L'exploitant a fait les travaux en novembre 2023.

Document consulté: Rapport levée d'observations suite à incident MICHELIN (BU002), ref. 100172987-1-2, daté du 17/01/2023

L'organisme de contrôle est venu confirmer la bonne réalisation des travaux.

Disponibilité des moyens d'extinction:

L'exploitant a indiqué par courrier du 7 novembre 2023 que "l'inventaire des moyens présents dans la zone avait été effectué. Hormis les RIA de la zone sinistrée (situés autour des lignes 1 et 2), non remis en eau, l'ensemble des moyens a été validé le soir de l'incident comme fonctionnel et a fait l'objet d'une remise en service par le service EP/I.»

En complément, la remise en service d'une ligne a été conditionnée à la présence d'un pompier en permanence sur la ligne.

Mesures de COV

Du fait de la mise à l'arrêt de l'oxydateur et de l'impossibilité de faire fonctionner celui-ci pour la phase de vidange, il a été demandé de faire des mesures de COV pendant la vidange du strippeur. L'exploitant a réalisé une mesure dans l'air ambiant à l'extérieur du bâtiment et une mesure dans

l'air ambiant en périmétrie du site, tenant compte de l'orientation du vent toutes les heures.
Aucun COV n'a été détecté.

L'exploitant a déclaré avoir vidé les strippers de la ligne UB1 avec la ligne de finition 6 en 3 fois sans dépasser les 24h prescrites par l'arrêté de mesure d'urgence:

- Le 27/10/2023 de 12h à 18h, (6h)
- Le 30/10/2023 de 13h à minuit, (11h)
- Le 31/10/2023 de minuit à 1h, (1h)

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Condition de reprises d'activité

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 8

Thème(s) : Risques accidentels, Reprise d'activité

Prescription contrôlée :

Article 8 - CONDITIONS DE REPRISE DE L'ACTIVITÉ DE l'atelier finition

La reprise d'activité des lignes de production UB1 d'une part et UB2 et de la ligne 3 d'autre part est subordonnée à la transmission à l'inspection des installations classées des documents permettant d'attester de :

le nettoyage de la partie finition de la ligne de production ;

la conformité des installations électriques de la partie finition de la ligne de production,

la disponibilité des moyens d'extinction incendie la partie finition de la ligne de production,

l'intégrité de la structure du bâtiment, en justifiant le périmètre d'analyse,

que l'efficacité du traitement par oxydation des émissions de COV n'a pas été impacté par l'incendie.

Constats :

Le nettoyage et la conformité des installations électriques ont été contrôlés dans les points de contrôles précédents.

Concernant la disponibilité des moyens d'extinction incendie. L'exploitant a précisé que la présence des pompiers s'est limitée à la phase de redémarrage des installations pour vérifier que tout fonctionnait correctement et qu'il n'y avait pas de départ de feu.

La présence des moyens incendie a été vérifiée au cours de l'inspection. Seules 2 commandes de désenfumage sur 3 sont accessibles.

Document consulté: schéma représentant les moyens de lutte contre l'incendie dans le bâtiment BE002, issus de l'étude de danger concentration, blends, stripping, finition, stockage de gommages et huile.

Ce plan montre qu'il y a un Robinet Incendie Armé (RIA) au nord et au sud de chaque ligne de finition. Le jour de l'inspection, il a été constaté que le RIA qui se trouve au sud de la ligne 4 n'était pas disponible car il se trouvait dans la zone fermée au nord de la ligne 3.

L'exploitant a indiqué avoir ajouté quelques extincteurs. L'extincteur 45 kg à l'est de la ligne 3 n'a pas été vu par l'inspection.

Document consulté : Diagnostic structurel suite à un sinistre incendie, ref. : 2023/103666/BORDX

Indice A

Le rapport conclut qu'aucun désordre visuel n'est relevé sur le bâtiment B (ligne 5 et 6), ni sur la structure métallique du bâtiment A abritant la ligne de production 4.

Document consulté: Rapport contrôle OTRs Suite incendie lignes de production- Contrôles fait par Deurotech France les 30 et 31/10/2023

Le rapport de contrôle montre que les systèmes de traitement par oxydation des émissions de COV n'ont pas été impactés par l'incendie.

Le jour de l'inspection, il a été constaté qu'une tuyauterie avait été déconnectée et que 2 tampons pleins avaient été ajoutés au niveau de 2 pompes de la ligne 3 afin de déconnecter les lignes 1, 2 et 3 de l'extraction de l'oxydateur; permettant d'assurer que les flux extraits sont envoyés à l'oxydateur.

Observations :

Sous un mois, l'exploitant met à jour son schéma présentant les moyens de lutte contre l'incendie en faisant apparaître la bâche de fermeture, la localisation des moyens incendie, y compris les accès au désenfumage et vérifie l'adéquation des moyens avec la situation en prenant en compte le pouvoir calorifique que pourrait représenter la bâche de fermeture. Ces éléments sont transmis à l'inspection.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 6 : Liste des équipements à l'arrêt

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 64

Thème(s) : Risques accidentels, Equipements à l'arrêt.

Prescription contrôlée :

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.

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.

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).

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.

Constats :

En amont des lignes 1, 2 et 3 de la finition, les lignes UB2 n'ont pas été vidées du fait de l'absence de connexion avec les lignes 4, 5 et 6. L'exploitant a indiqué que les blinds restent opérationnels.

Ils contiennent de la gomme et du solvant, le produit est stable. Le produit est très visqueux et l'exploitant considère que s'il y avait une fuite elle serait limitée et peut être même qu'il n'y aurait pas d'écoulement.

L'exploitant a indiqué que les mesures de maîtrises des risques sont maintenues (Détections gaz, explosimètres, capteurs de niveau...) et que les opérateurs suivent les installations comme en fonctionnement normal.

L'exploitant a indiqué que remettre des solvants chauds permettrait de fluidifier la solution et de la traiter comme en temps normal.

En revanche, pour les strippeurs d'UB2, ils vont devoir être vidés mécaniquement car il y a prise en masse de la gomme. Le risque présenté par les strippeurs sont des risques mécaniques ou d'exposition à des COV pour le personnel lors de la découpe de la gomme.

L'exploitant considère qu'il n'y a pas de risque technologique car le solvant est froid et qu'il y a moins de potentiels de danger.

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué que les équipements restent dans la liste des équipements sur lesquels il y a des émissions fugitives.

Les échanges lors de l'inspection n'ont pas permis d'avoir une idée claire de l'état de chaque équipement constituant la ligne de production (colonnes épurations, réacteurs polymérisation, etc.) : leur statut à l'arrêt ou en fonctionnement, pleins, vidés, nettoyés, inertés...

L'exploitant ne dispose pas de liste des équipements en phase d'arrêt au sein des installations, ainsi que leur statut (arrêt temporaire, arrêt définitif, mis en sécurité).

L'inspection rappelle que ces dispositions sont dans la réglementation suite à de nombreux retour d'expérience d'incidents ou accidents suite au redémarrage d'installations. Le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels a d'ailleurs publié un flash en avril 2020 sur le sujet (Re)démarrage ou mise à l'arrêt : vigilance renforcée, transmis à l'exploitant en pièce jointe de ce rapport.

Observations :

L'exploitant met en place et transmet à l'inspection sous un mois une liste des équipements d'UB2 en phase d'arrêt au sein des installations, ainsi que leur statut (arrêt temporaire, arrêt définitif, mis en sécurité) conformément à l'article 64 de l'arrêté du 4 octobre 2010 et les consignes d'exploitation et de sécurité contenant les dispositions, contrôles et vérifications à mettre en place concernant ces équipements. Le Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels a publié un flash en avril 2020 pointant l'importance de la vigilance lors d'opérations en phases transitoires : https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/wp-content/uploads/2020/04/flash_ARIA_arret_redemarrage.pdf

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 7 : Elimination des déchets

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 5

Thème(s) : Risques chroniques, Déchets

Prescription contrôlée :

Article 5 - Élimination des déchets

Les déchets collectés liés aux opérations prévues à l'article 3 sont éliminés selon les filières autorisées.

Constats :

Réponse de l'exploitant par courrier du 6/12/2023:

Comme décrit dans le rapport d'évènement accidentel, chapitre 7.4.4 « Les eaux de l'incendie », communiqué le 7 novembre 2023, les eaux d'extinction ont été déviées vers notre bassin de sécurité puis retraitées vers notre station d'épuration après vérification de la conformité des analyses.

Les autres déchets liés au nettoyage du bâtiment ainsi que la remise en état post sinistre font l'objet d'un suivi spécifique avec un registre regroupant les bordereaux de Suivi Déchet, la filière de traitement ainsi que les tonnages associés.

BSD-20231218-A4914BA5K:

Code déchet : 07 02 01*

Dénomination usuelle : Eau incendie FUNF 1 citerne =environ 7 tonnes

BSD-20231204-XGCYV6KV2

Code déchet : 15 02 02*

Dénomination usuelle : MATERIAUX SOUILLES(Souillés): 1 benne environ 5 tonnes

BSD-20231204-2PPNE7VBR

Code déchet : 15 02 02*

Dénomination usuelle : MATERIAUX SOUILLES(Souillés): 1benne environ 5 tonnes

BSD-20231129-PVRD246SG

Code déchet : 07 02 01*

Dénomination usuelle : Eau incendie FUNF 1 citerne =environ 7 tonnes

BSD-20231129-HX76QGGX3

Code déchet : 07 02 01*

Dénomination usuelle : Eau incendie FUNF 1 citerne =environ 7 tonnes

BSD-20231129-FY3AS26P6

Code déchet : 07 02 01*

Dénomination usuelle : Eau incendie FUNF 1 citerne =environ 7 tonnes

BSD-20231117-KX7GG43Q2

Code déchet : 15 02 02*

Dénomination usuelle : MATERIAUX SOUILLES(Souillés): 1 benne environ 1 tonne

Voir le registre de gestion des déchets associé si cela vous convient mercredi.

L'exploitant a transmis une copie du registre déchets. A ce stade 28,8 tonnes d'eau incendie ont été envoyées en incinération et 4.160 tonnes de matériaux souillés ont été envoyés en valorisation énergétique.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Surveillance des milieux

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 6

Thème(s) : Risques chroniques, EAU, AIR

Prescription contrôlée :

Article 6 - Surveillance des milieux

L'exploitant effectue dans un délai de 2 jours un prélèvement des eaux dans le bassin de rétention RO028 et fait effectuer des analyses sur les paramètres traceurs de l'activité et les produits de décomposition susceptibles d'avoir été émis durant l'incendie. Il transmet également les résultats des analyses réalisées sur le bassin tampon RO027. L'exploitant justifie sous 15 jours la filière de traitement retenue pour les eaux du bassin RO028.

L'exploitant transmet dans un délai de 15 jours les résultats des analyses réalisées dans l'air autour du site SIMOREP durant l'incendie et se positionne sur les impacts environnementaux éventuels du sinistre.

Constats :

Eau:

L'exploitant a fait des mesures dans les bassins RO028 et RO027 (bassin en amont du bassin de sécurité RO028) ainsi que pour les eaux de lavage. Les analyses l'ont conduit à conclure que la STEP était en capacité de traiter ces effluents.

Les résultats indiqués dans le rapport d'accident ne permettent pas de vérifier le bon fonctionnement de la STEP car les mesures sont celles après mélange.

Les résultats déclarés dans GIDAF pour les mois d'octobre et novembre 2023 ne montrent pas de dépassement en sortie de STEP pouvant être dû au traitement des effluents.

Air:

Document consulté: Rapport PREMIERS PRÉLÈVEMENTS ENVIRONNEMENTAUX EN SITUATION ACCIDENTELLE, ref. E61B2231138, date du rapport 02/11/2023

L'ensemble des paramètres mesurés sont inférieurs aux seuils d'exposition accidentels.

La majorité des substances recherchées n'a pas été détectée. Pour certaines substances détectées, certaines concentrations étaient d'un ordre de grandeur similaire à celle de la mesure du «blanc». Les substances mesurées en quantités significativement supérieures au blanc sont l'acétaldéhyde, le styrène, le butadiène. L'acétaldéhyde et le styrène sont mesurés à des concentrations inférieures aux VTR à seuil par inhalation en chronique.

Concernant la mesure de butadiène, la valeur toxicologique de référence à seuil par inhalation en chronique est de 2 g/m³. Le point blanc situé à Mérignac était de 0,66 g/m³ (prélèvement passif).

Les mesures chez les riverains à l'est du site étaient à 2,5 g/m³ (prélèvement passif) pour le point n°10 et 4 g/m³ (prélèvement ponctuel) pour le point n° 13. De plus, au niveau du point n°1 sur le parking de la société Lacoste au nord-est du site, une concentration à 4,7g/m³ (prélèvement ponctuel) a également été mesurée.

Les premiers points de mesures ont été mis en place à 8h40. L'incendie était déjà éteint. Par ailleurs, l'incendie de la zone finition ne devrait pas conduire à des émissions de butadiène. La VTR chronique s'applique sur une exposition de 3090h, soit environ 8 ans.

L'origine de ces concentrations en butadiène dans l'environnement est inconnue. Le jour de l'inspection, il a été évoqué que les opérations de mise en sécurité des installations auraient éventuellement conduit à envoyer à la torche du butadiène en quantité plus importante qu'en temps normal.

Le rapport d'accident transmis le 7 novembre 2023 ne mentionne pas de rejet accidentel de butadiène, ni d'autres produits dangereux.

Observations :

Dans un délai de 1 mois, l'exploitant :

- complète le rapport d'accident afin d'évaluer les quantités de produits dangereux émises lors de la mise à l'arrêt des unités en urgence, si tel est le cas.
- propose une campagne de mesure dans l'environnement pour s'assurer que les concentrations mesurées ne correspondent pas à une exposition chronique résultant d'un fonctionnement courant. L'exploitant veillera à prendre en compte le sens du vent lors des mesures.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 9 : Rapport d'accident

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 26/10/2023, article 7

Thème(s) : Risques accidentels, Rapport d'accident

Prescription contrôlée :

Article 7 - Remise du rapport d'événement accidentel (R.512-69)

L'exploitant est tenu de transmettre, sous quinze jours, un rapport d'accident au préfet, conforme aux dispositions de l'article R512.69 du code de l'environnement.

Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.

Il transmet également, dans le même délai une évaluation de la nature et des quantités de substances émises par l'événement, les volumes d'eau incendie et les quantités de déchets associés.

Constats :

Le rapport d'accident a été transmis par courriel du 7 novembre 2023.

L'exploitant a retenu comme scénario à l'origine de l'incendie, une combustion de résidus de gomme accumulés dans un échangeur (EL031-2), après séchage par le ventilateur (PL068-2) sous une température élevée qui a contribué à l'oxydation de cette gomme, et aurait conduit à son échauffement puis à son ignition.

Cette inflammation du caoutchouc se serait ensuite rapidement propagée dans le système, faisant fondre le soufflet connectant l'échangeur avec le DL007-2 pour se propager hors de l'équipement. Le périmètre du sinistre est situé sur les lignes 1 et 2 et intègre la zone la plus à l'est du bâtiment jusqu'à la sortie des DL007-1/2. La ligne 3 a été endommagée par la chaleur de l'incendie qui a fait fondre certains équipements en particulier les gaines électriques.

Le jour de l'inspection, l'exploitant a indiqué que la sécurisation de la toiture leur permettra de pouvoir faire des analyses complémentaires. La gomme a dû s'échauffer progressivement mais cela n'a pas été vu car la ligne n'était pas en production et donc les opérateurs n'étaient pas à proximité.

Afin de prendre en compte ce retour d'expérience, les lignes seront désormais équipées de trappe afin d'améliorer les processus de nettoyages et éviter l'accumulation de gomme dans l'échangeur. Les trappes des lignes 6 et 4 ont été vues au cours de l'inspection.

L'étude de danger concentration, blends, stripping, finition, stockage gomme et huile montre qu'il

y a eu plusieurs départ de feu dans cette zone et que l'exploitant ne semble pas avoir pris en compte ce retour d'expérience.

L'exploitant a indiqué que jusqu'alors tous les départs de feu ont eu lieu en activité et ont été maîtrisés très rapidement car détectés par les opérateurs présents sur les unités.

L'exploitant a indiqué travailler sur la mise en place d'une détection incendie dans la zone par caméra thermique ou thermographique. Il est en attente de devis pour fin février à ce sujet. L'exploitant néanmoins s'inquiète du risque de fausses alertes liés aux émissions de vapeurs liées au process.

Observations :

L'exploitant complète l'étude de danger de la zone pour prendre en compte ces éléments. Il évalue également la nécessité de prise en compte sur les autres unités, en particulier sur la finition de la zone sud.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 10 : Installations électriques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 66

Thème(s) : Risques accidentels, Installations électriques

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 25/10/2023
- type de suites qui avaient été actées : Susceptible de suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : {Non Renseigné}
- date d'échéance qui a été retenue : {Non Renseigné}

Prescription contrôlée :

Installations électriques.

A.-Les installations électriques sont conçues, réalisées et entretenues de manière à prévenir tout feu d'origine électrique. La conception, la réalisation et l'entretien des installations électriques conformément à la norme NFC 15-100 dans sa version en vigueur permettent de répondre aux exigences.

L'implantation des lignes et cheminement est réalisée de manière à éviter leur dégradation par les matières entreposées.

Les installations électriques sont contrôlées après leur installation ou suite à modification. Elles sont contrôlées périodiquement par une personne compétente, conformément aux dispositions de la section 5 du chapitre VI du titre II de livre II de la quatrième partie du code du travail relatives à la vérification des installations électriques.

Constats :

Constat du 25/10/2023:

L'exploitant a indiqué que l'incendie pourrait avoir une origine électrique.

L'exploitant transmet le dernier rapport de contrôle des installations électriques de l'atelier finition.

Constat du jour:

Document consulté: Rapport de Vérification des installations électriques n°11501439-004-1, daté du 24/08/2023

L'exploitant a fait réaliser le rapport de contrôle des installations électriques qui conclut qu'aucune non-conformité n'a été identifiée lors de la vérification.

Cependant, l'équipement PL068-2 n'apparaît pas dans le rapport. Par courriel du 16 janvier 2024, le rédacteur du rapport a indiqué avoir fait une erreur de frappe. Il a écrit PL067.7 (équipement qui n'existe pas) au lieu de PL068.2

Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : EDD - mise à jour scénario

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2

Thème(s) : Risques accidentels, EDD

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 25/10/2023
- type de suites qui avaient été actées : Susceptible de suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : {Non Renseigné}
- date d'échéance qui a été retenue : {Non Renseigné}

Prescription contrôlée :

SGS Arrêté ministériel du 26 mai 2014 Article 7.2.

L'analyse de risques, au sens de l'article L. 512-1 du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite..

Constats :

Constat du 25/10/2023 :

L'étude de danger décrivait le phénomène de l'incendie généralisé de l'atelier. L'incendie du 25/10/2023 aurait pu être à l'origine de ce phénomène.

Avant la remise en service des lignes 1 et 2 de l'atelier finition, l'exploitant évalue la nécessité de la mise à jour de l'étude de dangers.

Constat du jour :

L'exploitant n'envisage pas de modéliser un nouveau scénario conformément au principe de proportionnalité prévu à l'article L.512-1 du code de l'environnement. L'exploitant indique que les flux modélisés pour la partie stockage de gommes du même bâtiment sont bien plus importants que ceux qui le seraient pour la partie atelier.

L'exploitant ne prévoit pas un redémarrage rapide des lignes 1 et 2 et indique que l'étude de danger pourra faire l'objet d'une mise à jour sur les moyens de sécurité sur ces lignes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 12 : Envol de matières polluantes

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 4
Thème(s) : Risques chroniques, risque de pollution
<p>Point de contrôle déjà contrôlé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lors de la visite d'inspection du 25/10/2023 • type de suites qui avaient été actées : Susceptible de suites • suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : {Non Renseigné} • date d'échéance qui a été retenue : {Non Renseigné}
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>I.- [...] Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont, dans la mesure du possible, captés à la source et canalisés. Sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, les rejets sont conformes aux dispositions du présent arrêté. Les stockages de produits pulvérulents sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés...) et les installations de manipulation, transvasement, transport de produits pulvérulents sont, sauf impossibilité technique démontrée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les envols de poussières. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de dépoussiérage en vue de respecter les dispositions du présent arrêté. Les équipements et aménagements correspondants satisfont par ailleurs la prévention des risques d'incendie et d'explosion (événements pour les tours de séchage, les dépoussiéreurs...).</p> <p>[...] Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.</p>
<p>Constats :</p> <p>Constat du 25/10/2023: Le jour de l'inspection, il a été constaté la présence en toiture d'une quantité relativement importante de gommages non brûlés (environ 4 m²), en sortie d'une bouche d'aération. L'exploitant n'a pas été en capacité d'expliquer l'origine de ces gommages.</p> <p>L'exploitant explique l'origine de ses gommages sur la toiture et mets en place les procédures et instructions nécessaires afin que ce type d'évènement ne se reproduise pas ou qu'il soit traité dans les meilleurs délais.</p> <p>Constat du jour: Suite à l'inspection, l'exploitant a indiqué que «Les gommages visibles sur la toiture de la finition proviennent de l'aspiration spirale qui sert à refroidir la gomme. La fabrication de certains nouveaux élastomères génère plus de « fines » (morceaux de gommages plus ou moins fins mais non particuliers) que les autres, et ces dernières peuvent parfois être entraînées par le processus mais</p>

surtout lors du nettoyage des spirales.»

L'exploitant s'est engagé à nettoyer «La gomme présente en toiture sur les lignes de l'unité UB002 [...] dans le cadre de la remise en état des installations sinistrées.»

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué qu' «un contrôle visuel des autres sorties de spirales des lignes UB001 a été réalisé et confirme qu'il n'y a pas présence de gommages.»

Pour des raisons process, l'exploitant a indiqué qu'il ne pouvait pas arrêter l'aspiration des spirales lors du nettoyage.

L'exploitant a mis en place une tournée hebdomadaire afin de vérifier l'absence de gomme en toiture avec, si besoin, déclenchement d'un nettoyage via son prestataire.

En salle de contrôle, la fiche de la semaine du 8 au 14 janvier 2024 a été consultée. Le contrôle de la toiture n'avait pas été fait.

Suite à l'inspection, le document de la semaine du 1er au 7 janvier a été transmis. Le contrôle de la toiture avait été réalisé.

L'exploitant a également justifié par courriel du 19 janvier 2024 qu'un contrôle de la toiture et du nettoyage des trappes ont été réalisés.

Par ailleurs, la gomme vue lors de l'inspection précédente est toujours présente. L'exploitant a indiqué que cette gomme se trouve sur une toiture dont la solidité a été impactée par l'incendie (ligne 3) et que pour des raisons de sécurité il n'est pour le moment pas possible d'y accéder en sécurité pour nettoyer.

Document consulté: plan 8888-19102022ouest

Les descentes de gouttières susceptibles d'entraîner des gommages en toiture sont connectées au réseau d'eaux pluviales. Aucun décanteur n'est présent en amont de la tiretaine.

Par ailleurs, il a été vu le décanteur DL40 qui collecte les eaux de process en aval de la finition et avant traitement par la station d'épuration. Ce décanteur était plein et une épaisse couche de gomme était présente à la surface. L'exploitant a indiqué que le curage du décanteur était prévu prochainement.

Enfin, l'exploitant a indiqué que les gommages considérés comme des «fines» font une taille comprise entre quelques millimètres au centimètre.

L'exploitant a indiqué se considérer comme non soumis à la réglementation sur les granulés plastiques industriels conformément à l'article L.541-15-11 du code de l'environnement car les polymères qu'ils fabriquent ne sont pas du plastique. Cependant, l'article D541-360 du code de l'environnement dispose: «Pour l'application de l'article L. 541-15-11 et au sens de la présente sous-section, on entend par :

1° " Plastique ", un matériau constitué d'un polymère tel que défini à l'article 3, point 5, du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006, auquel des additifs ou autres substances peuvent avoir été ajoutés, et qui peut jouer le rôle de composant structurel principal de produits finaux, à l'exception des polymères naturels qui n'ont pas été chimiquement modifiés ;»

De plus, l'article 3, point 5, du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 dispose:«5) "polymère": une substance constituée de molécules se caractérisant par la séquence d'un ou de plusieurs types d'unités monomères. Ces molécules

doivent être réparties sur un éventail de poids moléculaires, les écarts de poids moléculaire étant dus essentiellement aux différences de nombres d'unités monomères. Un polymère comprend:

- a) une simple majorité pondérale de molécules contenant au moins trois unités monomères liées par covalence à au moins une autre unité monomère ou à une autre substance réactive;
- b) une quantité inférieure à une simple majorité pondérale de molécules présentant le même poids moléculaire.»

L'inspection considère que la gomme produite répond à la définition de polymère de l'article 3, point 5, du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 et que la taille des gommages conduit l'exploitant à devoir appliquer la réglementation sur les granulés plastiques industriels conformément à l'article L.541-15-11 du code de l'environnement.

Observations :

Dans un délai de 1 mois l'exploitant:

- s'assure que les contrôles hebdomadaires qu'il s'est engagé à faire sont correctement réalisés.
- explique comment est géré le risque de pollution des eaux pluviales par les gommages de la finition.
- transmet la justification de la bonne évacuation de la gomme présente dans le décanteur DL40.
- transmet un plan d'action pour se mettre en conformité avec la réglementation sur les granulés plastiques industriels conformément à l'article L.541-15-11 du code de l'environnement ou un argumentaire permettant de justifier son exclusion.

Type de suites proposées : Susceptible de suites