

Unité départementale de l'Oise
Z.A. de la Vatine
283, rue de Clermont
60021 BEAUVAIS

Beauvais, le 26 mars 2023

***ATTENTION : Document contenant des informations sensibles
non communicable et non consultable***

Rapport de l'inspection des installations classées

Visite d'inspection du 08/03/2023

Partie nominative

CHANEL PARFUMS BEAUTE

7 RUE F. DE LESSEPS
Z.A.C. DE MERCIERES
60200 Compiègne

Affaire suivie par : ESTKOWSKI Nathalie
Téléphone : 03 44 10 54 05
Courriel : nathalie.estkowski@developpement-durable.gouv.fr

Références : IC-R/0113/23-NEC
Code AIOT : 0005101077

Pièces jointes : **Annexes confidentielles**

L'inspection des installations classées a réalisé une visite d'inspection le 08/03/2023 de l'établissement CHANEL PARFUMS BEAUTE implanté 7 RUE F. DE LESSEPS Z.A.C. DE MERCIERES 60200 Compiègne. Le présent rapport rend compte de cette visite. Cette partie contient des informations nominatives qui ne seront pas publiées sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>). Toute demande écrite de consultation ou transmission fera l'objet d'un examen selon les règles en vigueur.

Les participants à l'inspection, représentant l'inspection des installations classées, sont :
- ESTKOWSKI Nathalie, Unité départementale de l'Oise, O3, inspecteur de l'environnement

Les participants à l'inspection, hors inspection des installations classées, sont :
- Olivier BRAILLON, Directeur de site
- Lilian Gautiez, Responsable Sécurité & Services Techniques

Le courriel d'échange avec l'administration est olivier.braillon@chanel.com

Rédacteur
L'inspecteur de l'environnement ESTKOWSKI Nathalie

Vérificateur	Approbateur
L'inspecteur de l'environnement	Par délégation

Rapport de l'inspection des installations classées

Propositions à l'issue de la visite

A l'issue de la visite d'inspection du 08/03/2023 de l'établissement CHANEL PARFUMS BEAUTE implanté 7 RUE F. DE LESSEPS Z.A.C. DE MERCIERES 60200 Compiègne, les constats établis et explicités dans la partie "contexte et constats" du rapport amènent l'inspection des installations classées à formuler à Madame la Préfète les propositions suivantes.

Pour les constats « susceptibles de suites », l'exploitant doit, dans les délais impartis (1 mois) pour présenter ses observations, respecter les prescriptions concernées tout en transmettant à l'inspection des installations classées par courrier ou courriel, les justificatifs correspondants (agrément et registre). Dans le cas contraire, il pourra être proposé l'établissement de sanctions administratives pour les dispositions contrôlées et rappelées ci-après" :

- nom : PC6 - Remise en service de l'installation (L. 512-20)
- référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 3
-

Unité départementale de l'Oise
Z.A. de la Vatine
283, rue de Clermont
60021 BEAUVAIS

Beauvais, le 26 03 2023

***ATTENTION : Document contenant des informations sensibles
non communicable et non consultable***

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 08/03/2023

Contexte et constats

Publié sur 

CHANEL PARFUMS BEAUTE

7 RUE F. DE LESSEPS
Z.A.C. DE MERCIERES
60200 Compiègne

Références : IC-R/0113/23-NEC
Code AIOT : 0005101077

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/03/2023 dans l'établissement CHANEL PARFUMS BEAUTE implanté 7 RUE F. DE LESSEPS Z.A.C. DE MERCIERES 60200 Compiègne. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Le vendredi 6 janvier 2023, dans l'atelier de fabrication des soins (atelier 46 / Nelle Fab) du site CHANEL de Compiègne, une émanation d'un mélange gazeux s'est produite au niveau d'un mélangeur (Trimix 7) suite à l'introduction de 2 détergents Kophanios CIP Maxi LF et Kophanios OXY. Le mélange a été fait aux alentours de 13h45 et l'alerte a été remontée juste avant 14h00 auprès du responsable de Pôle.

20 personnes ont ressenti des picotements gorge, yeux et maux de tête. 7 personnes ont été placées sous surveillance médicale dont 3 ont été emmenées vers l'hôpital de Compiègne pour de plus amples examens.

La cellule de crise a été activée et s'est réunie en salle de PC de Commandement (Poste de garde). Le SDIS a été appelé : mobilisation de moyens importants vu le nombre de personnes concernées.

Le POI n'a pas été déclenché.

Considérant les faits suivants :

- un rapport d'accident n'a pas encore été produit par l'exploitant en application de l'article R. 512-69 du Code de l'environnement pour préciser notamment les circonstances et les causes de l'accident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un incident similaire ;
- la remise en service de la plateforme TRIMIX 7 ne pourra se faire sans que les installations et leurs équipements annexes n'aient été vérifiés et si besoin réparés ;
- l'urgence de la réalisation desdites évaluations et de la mise en œuvre des actions correctives est incompatible avec les délais de convocation et de tenue de la commission du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques et ces dispositions peuvent de ce fait être prescrites par le préfet sans avis préalable de cette commission conformément aux dispositions de l'article L. 512-20 du code de l'environnement ;

un arrêté de mesures d'urgences a été signé le 3 février 2023 imposant, avant le redémarrage des installations concernées par l'accident (plateforme cosmétique TRIMIX 7 avec fendoir de 1200 L et mélangeur de 200 L de marque VMI), la mise en place des actions correctives permettant de garantir le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- CHANEL PARFUMS BEAUTE
- 7 RUE F. DE LESSEPS Z.A.C. DE MERCIERES 60200 Compiègne
- Code AIOT : 0005101077
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Non

Les principales activités développées sur le site de Compiègne sont les suivantes :

- la fabrication et le conditionnement des produits de soins ;
- la fabrication et le conditionnement des parfums.

La fabrication des soins nécessite au préalable la préparation d'une phase grasse et d'une phase aqueuse qui sont ensuite toutes deux mises en contact au sein d'un mélangeur à double paroi afin d'obtenir une émulsion. Cette dernière est ensuite refroidie et les derniers composants sont introduits à des températures bien définies.

Le site CHANEL de Compiègne produit par batch et réalise entre 1 et 2 batchs / jour sur chaque mélangeur. Un lavage est systématiquement réalisé à la suite de chaque fabrication et ce dernier implique l'utilisation de détergents du fournisseur référencé ANIOS. En l'occurrence, les 2 détergents mis en œuvre dans le cadre de cet incident sont le Kophanios CIP Maxi LF et Kophanios OXY.

L'ensemble des activités présentes sur le site est autorisé entre autres par l'arrêté préfectoral du 11 juin 2003 ainsi que par les arrêtés préfectoraux complémentaires du 04 juin 2008, du 25 juin 2010, du 20 juillet 2017, du 15 janvier 2019, du 9 décembre 2020 et du 20 août 2021.

Le site est :

- soumis à autorisation ;
- classé Seveso seuil bas par dépassement direct des seuils associés à la rubrique 4511 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2).

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- récolelement de l'arrêté préfectoral de mesures d'urgence du 3 février 2023.

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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Madame la Préfète, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Madame la Préfète, 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 <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
5	Remise en service de l'installation (L.512-20)	AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 6	/	5 faits susceptibles de suites

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précedente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Arrêt d'activité	AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 2	/	Sans objet
2	Mesures immédiates conservatoires	AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 3	/	Sans objet
3	Rapport d'incident/accident	AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 4	/	Sans objet
4	Mise à jour de l'étude de dangers	AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 5	/	Sans objet

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

Suite à l'instruction des justificatifs envoyés et aux contats issus de la visite d'inspection du 8 mars 2023, la société CHANEL doit encore produire plusieurs justificatifs concernant les vérifications effectuées sur l'installation Trimix 7. La transmission de l'actualisation de l'étude des dangers qui peut s'opérer jusque juin 2023.

Sans que la DREAL ait un accord explicite à donner, l'exploitant peut redémarrer de ce fait la ligne de production concernée par l'accident de début janvier 2023.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Arrêt d'activité

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, Arrêt d'activité
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée :
Toutes les installations relatives aux activités de fabrication exercées au niveau de la plateforme cosmétique TRIMIX 7 où a eu lieu le sinistre du 06 janvier 2023 sont arrêtées.
Constats :
L'exploitant a procédé à l'arrêt de l'installation TRIMIX 7 dès le vendredi 6 janvier 2023, date de survenue de l'accident. Cet arrêt a été constaté lors d'une visite d'inspection le lundi 9 janvier 2023.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Mesures immédiates conservatoires

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 3
Thème(s) : Risques accidentels, Mesures immédiates conservatoires
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée :
L'exploitant est tenu de procéder, sans délai, à la mise en sécurité des installations du site susceptibles d'avoir été affectées par l'accident, en prenant les mesures appropriées : surveillance, mesures spécifiques, interdiction d'accès signalisée de manière adaptée et information des dangers présents.
Les justifications liées aux mesures prises ainsi qu'à leur pertinence et à leur caractère pérenne seront transmises à l'inspection des installations classées sous deux jours à compter de la notification du présent arrêté.
Constats :
Lors de l'intervention du SDIS le vendredi 6 janvier 2023, la cuve contenant les produits en cause a été dépotée et rincée à grande eau. Les effluents ont été dirigés vers la station d'épuration où le mélange a été "dilué" jusqu'à obtention d'un pH permettant son rejet vers la centrale d'épuration.
Les locaux de l'atelier soins ont été ventilés (ouvertures hydôme puis passage en CTA en air neuf). Les pompiers sont contrôlés l'air de l'atelier. L'interdiction d'accéder à l'installation a été matérialisée par de la rubalise.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Rapport d'incident/accident

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 4
Thème(s) : Risques accidentels, Rapport d'incident/accident
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée :
En application de l'article R. 512-69 du Code de l'environnement, l'exploitant est tenu de fournir à l'inspection des installations classées, dans un délai de 2 mois à compter de la notification du présent arrêté, un rapport sur l'accident survenu le 06 janvier 2023 au niveau de l'atelier de fabrication des produits de soin :
<ul style="list-style-type: none">• les circonstances de l'accident,• la description chronologique précise des faits lors de l'accident,• les causes de l'accident (analyse de l'origine des différents dysfonctionnements et de l'enchaînement des événements),• la nature et l'extension des conséquences : effets sur les personnes et l'environnement,• les mesures mises en œuvre pour réparer les atteintes à l'environnement,• les conséquences économiques (montant des dommages matériels, pertes d'exploitation ...),• la présentation des mesures techniques et organisationnelles existantes sur l'installation concernée par l'incident,• les mesures à mettre en œuvre pour la remise en service de l'installation en cause et le délai de réalisation de ces mesures,• l'évaluation de la nécessité de mettre en place de nouvelles mesures techniques et/ou organisationnelles pour éviter un incident / accident similaire ou en réduire la probabilité et/ou la gravité des effets associés,• un échéancier de mise en œuvre des mesures techniques et/ou organisationnelles éventuellement prévues,• la justification de la mise en œuvre des nouvelles mesures éventuelles.

Le rapport d'accident, et notamment les éléments relatifs à l'identification des causes de l'accident et les mesures prévues en conséquences, est complété et mis à jour au fur et à mesure des investigations sur le sinistre.

Constats :

La fiche de notification d'accident a été transmise à l'Inspection le lundi 9 janvier 2023. Cette dernière a été complétée le jeudi 12 janvier 2023 avec une chronologie de l'événement.

L'exploitant a présenté en séance le projet du rapport d'accident survenu le 06 janvier 2023 sur la TRIMIX 7 au sein de la fabrication des soins. Ce dernier a été transmis par courrier du 17 mars 2023.

L'exploitant attend la remise des conclusions de l'INERIS (résultats définitifs de la simulation et de l'expérimentation menées avec les deux détergents incriminés).

[Voir synthèse rapport d'accident \(annexe 1\) et corrections apportées par VMI \(annexes 2 & 3\).](#)

En synthèse : l'analyse, réalisée à partir des enregistrements machine, des échanges avec les équipes et avec le fournisseur de la machine ont permis d'établir la cause probable de l'absence d'eau dans le mélangeur, absence d'eau à l'origine du dégagement gazeux.

La veille de l'accident, le fendoir avait été mis en mode maintenance entraînant l'ouverture d'une vanne de mise à l'égout. Le jour de l'accident, lors de la phase de préparation, le fendoir était toujours en mode maintenance. De fait, la vanne de mise à l'égout était toujours ouverte. C'est pour cette raison que l'eau permettant la dilution des deux détergents n'a pas rejoint la cuve. Le mélange des deux détergents concentrés est à l'origine du dégagement gazeux.

Pour éviter qu'un accident similaire ne se produise, l'exploitant a revu le protocole de mélange. Les 2300 litres d'eau nécessaires à la dilution des détergents sont introduits en deux étapes : en début de process, 1150 litres d'eau sont introduits dans la cuve vide. Un message apparaît sur le synoptique demandant de vérifier (contrôle visuel) la présence d'eau dans la cuve et de mettre en place le tuyau en vue de l'introduction des détergents. L'opérateur doit ensuite valider pour poursuivre l'opération. Une fois les détergents aspirés dans la cuve, l'opérateur doit de nouveau valider. Un nouveau message apparaît invitant l'opérateur à remplacer le tuyau par un bouchon champ. Une dernière validation déclenche l'ajout dans la cuve de 1150 litres d'eau.

En outre :

- des alertes de défauts ont été ajoutées si une des vannes 0599 / 1599 / 0526 n'était pas détectées fermées pendant le remplissage ;
- le mode maintenance "différencié" a été supprimé : lorsque le TRIMIX est mis en maintenance, le fendoir passe automatiquement en maintenant et réciproquement ;
- un interlock a été mis en place entre le TRIMIX et le fendoir, il est désormais impossible de lancer le nettoyage sur un équipement si l'autre équipement est déjà en nettoyage, en suspension de nettoyage ou en attente de validation opérateur ;
- une fonction "anti-marche à sec" a été ajoutée sur toutes les fonctions de remplissage (lavage eau perdue, recirculation et trempage) : si au bout de 5 s le capteur ne détecte pas d'eau, la fonction est suspendue et un défaut est signalé par affichage.

Observation n°1 : il est demandé à l'exploitant de transmettre le rapport d'accident dès qu'il aura réceptionné les conclusions de l'INERIS.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Mise à jour de l'étude de dangers

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 5
Thème(s) : Risques accidentels, Mise à jour de l'étude de dangers
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant mettra à jour sa prochaine étude de dangers en y intégrant le retour d'expérience issu de l'accident survenu le 6 janvier 2023.
Constats : La mise à jour de l'étude des dangers sera remise courant juin 2023.
Observation n°2 : il est demandé à l'exploitant de remettre à l'Inspection son étude des dangers du site de Compiègne, remise à jour, dès qu'elle sera terminée. Et ce, avant fin juin 2023 si possible.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Remise en service de l'installation (L.512-20)

Référence réglementaire : AP de Mesures d'Urgence du 03/02/2023, article 6
Thème(s) : Risques accidentels, Remise en service de l'installation (L.512-20)
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Préalablement à la remise en service des installations impactées par l'accident, l'exploitant communique à l'inspection des installations classées les compte-rendus des vérifications réalisées dans la zone impactée par le sinistre, accompagnés le cas échéant, des actions correctives de remise en conformité ainsi que d'une attestation de conformité délivrée par un organisme compétent validant la réalisation des travaux de mise en conformité pour les équipements et matériels dont la défaillance pourrait présenter des risques pour la sécurité des personnes et pour la préservation de l'environnement. Selon les dispositions de l'article R. 557-14-2 du Code de l'environnement, l'exploitant procède notamment à : - la vérification du réacteur TRIMIX 7 : inspection visuelle intérieure, mesures d'épaisseur et réplique métallographique des parois du réacteur ; - la vérification de l'évent et le retarage de la soupape de sécurité présents sur ce réacteur ; - la vérification des sondes de température et du pressostat associé à ce réacteur ; - la vérification du positionnement de toutes les vannes associées au fonctionnement de la plateforme cosmétique. Afin de vérifier le respect des dispositions de l'article 3.III de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017, les dispositifs de sécurité de l'appareil à couvercle amovible à fermeture rapide (ACAFR) font l'objet : - d'une vérification visuelle de leur bon état avant la remise en service ; - d'un test en marche dès la remise en service. Aucune opération sur la zone impactée par le sinistre ne peut commencer sans l'accord préalable de l'inspection des installations classées.

Constats : Le rapport d'incident a été partagé avec les équipes "fabrication" et "salle de lavage" avant redémarrage de la ligne, en présence des membres de la commission SSCT.

L'exploitant a effectué les vérifications suivantes :

Action	Qui	Statut	Date	Commentaires
Contrôle du joint gonflable du dôme	CTSO	Etanche et Conforme	09/01	
Vérification des moteurs et des agitations	CTSO	Conforme	09/01	
Vérification des têtes et buses de lavage	CTSO	Conforme	09/01	
Vérification de la recette de nettoyage ICO03-0369	CTSO+ FAB	RAS	09/01	Déroulement normal de la recette
Vérification des sondes de température	AQ	Conforme	10/01	
révision et tarage de la soupape de sécurité par le fournisseur	Fournisseur soupape	Soupape révisée et remontée	23/01	
Vérification débitmètre et sondes de pression	ENDRESS + CTSO	Conformes	12/01	
Contrôle cuve suivant recommandation DREAL	SOCOTEC	Rapports reçus	24/01	
Traitemen tache fond de cuve	Polisseur	Prévu le 26/01		Contrôlée par SOCOTEC le 19/01 → Oxydation superficielle

Justificatifs transmis :

- Rapport de conformité du débitmètre - cf. certificat de bon fonctionnement Endress+Hauser France n° CBF3901407120230112001 du 12/01/2023 qui conclut :
 - *Résultats conformes aux spécifications constructeur.*
- Rapport de conformité de fonctionnement du capteur de pression qui conclut :
 - *pas de défaut sur le capteur.*
 - *Constat d'une pression maxi lors de l'incident mesurée à 3,7 bars (cf. PT0306 Configuration Cerabar M 5x PMx 5 x du 12/01/2023).*
- Contrôle non destructif :
 - Inspection visuelle interne et externe du réacteur avec sa double enveloppe sur le mélangeur TRIMIX n°7 - cf. rapport SOCOTEC n°DG-23-01_Rev1 du 19/01/2023 qui conclut :
 - *Bon état général de l'ensemble de l'équipement cuve de réacteur + double enveloppe.*
 - *Le visuel interne montre des traces de chauffe sans modification de la métallurgie après répliques métallographique.*
 - *Les limites ayant dépassées les conditions de calcul, celles-ci doivent faire l'objet d'une validation par note de calcul.*
 - *Suite au rapport de mesures d'épaisseurs n°LG/23/006 Rev4 et à la note de calcul CETAU, les zones altérées par la réaction exothermique ne montrent pas de perte d'épaisseur significative :*
 - *Fond conique :*
 - *Ep nominale : 10,0mm*
 - *Ep mini mesurée : 9,4mm*
 - *Ep de calcul : 5,019mm*
 - *Virole*
 - *Ep nominale : 10,0mm*
 - *Ep mini mesurée : 9,7mm*
 - *Ep de calcul : 8,81 mm*
 - Mesure épaisseur par ultrason - cf. PV SOCOTEC n°LG/23/006 Rev 1 du 19/01/2023 qui conclut :
 - *Les mesures réalisées ne démontrent pas de pertes d'épaisseurs significatives. Les mesures sont en mm.*
 - *Les épaisseurs nominales et de calculs mentionnées dans ce présent sont issus de la*

note de calcul de l'entreprise CETEAU datant du 20/02/2023.

- Ressuage - cf. PV SOCOTEC n°LG/23/007 – 19/01/2023 qui conclut :
 - *Aucune indication notable détectée lors du contrôle.*
 - Rapport relatif aux essais de microographies portatives et de dureté - cf. rapport A.C.L. Services n°23-018 du 23/01/2023 qui conclut :
 - *Aucune détérioration de la micro-structure détectée du à la chauffe subit lors de l'utilisation de l'appareil.*
 - *Les résultats des microographies et des duretés entre la zone réputée saine et les zones de chauffes sont cohérentes.*
- Certificat de tarage / étanchéité de la soupape n°SV0318 – cf. Procès-verbal SOCOFRI WIMILLE PP n°20230118002 du 18/01/2023 qui conclut :
- *Soupape remise en état complète, avec démontage, sablage, rodage siège/clapet, changement des joints, bille, remontage, tarage, essais, plombage, mise en peinture.*
 - *Aucune modification n'a été apportée à la structure de la soupape.*
- Rapor relatif au polissage léger de l'intérieur de la cuve réalisé par la société POLI 92 afin d'enlever la couche superficielle d'oxydation – cf. Rapport n°4700227235 du 02/02/2023 qui conclut :
- *Au cours de l'opération, l'opérateur n'a utilisé qu'un abrasif « doux » de type scotch brite ne détériorant pas la rugosité de la cuve. A titre d'information, cet abrasif est utilisé pour la finition lors d'un polissage au Ra 0.4.*
- Note de calcul du constructeur afin de valider la tenue de la cuve à monter en température de cette dernière à 121°C ainsi que de la montée en pression jusqu'à 3.7b - note CETEAU 2023-2-20-1 du 20/02/2023) qui conclut :
- *Bien que la cuve n'ait pas été conçue pour fonctionner au point exceptionnel de 121°C sous une pression de 3.7 bars, cette dernière a parfaitement tenue à ces contraintes. Même si ces dernières permettent de garantir la tenue de la cuve aux conditions énoncés précédemment, cette dernière n'a pas été conçue à cet effet. Ainsi ces dites conditions doivent rester des conditions extrêmes et exceptionnelles de fonctionnement et cette étude ne constitue pas extension de la plage de fonctionnement normale de la cuve.*
- Prise en main à distance par VMI pour les modifications de programme de la cuve :
- *modifications du mode opératoire TRIMIX 7 apportées par le constructeur de l'installtion TRIMIX (VMI) le 02/03/2023 ;*
 - *test de validation des modifications du programme avec VMI le 02/03/2023.*
- Par courriel du 22 mars 2023, l'exploitant a transmis le rapport réf. SOCOTEC n°LG.23/047 du 30/01/2023 relatif à l'inspection de l'accessoire de sécurité "soupape SV0318".
- Ce dernier indique :
- un bon état visuel de l'ensemble de la soupape ;
 - un bon état apparent du montage et un bon état de la boulonnerie ;
 - la présence du fil frein en bon état ;
 - la présence de la plaque d'identification lisible (repère : SV0318, date de tarage : 01/23, tarage : 2.5 bar) ;
 - la vérification de l'absence de fuite : voir PV de tarage n°20230118002 ;
- et conclut :
- PV de tarage n°20230118002, conforme suivant les besoins client et de l'équipement.
 - la soupape SV0318 raccordée à l'équipement Trimix 7 (n° 1486) présente un montage conforme.
- Lors de la remise en service de l'équipement les 9 et 10 mars 2023, des cycles de nettoyage et une fabrication ont été réalisées, sans qu'aucune anomalie n'ait été constatée.

Au sujet des tests des fonctions de sécurité de la machine, l'exploitant précise que les tests ont

étés réalisés le jeudi 2 février 2023. Le détail de ces tests est décrit dans le document présenté en annexe 3.

Concernant la vérification du positionnement de toutes les vannes associées au fonctionnement de la plateforme cosmétique, l'exploitant précise que l'automate vérifie le positionnement des vannes. Un défaut vannes point bas lavage Fvxxxx apparaît à l'écran et une alarme sonore retentit, la vanne est identifiée sur le PID et s'allume en rouge. L'inspection estime que l'exploitant ne répond que partiellement à la prescription et attend des compléments.

Observation n°3 : il est demandé à l'exploitant d'expliquer la fonctionnalité des trois vannes 0599 / 1599 / 0526 et de justifier l'intérêt de l'interlock.

•

Type de suites proposées : Fait susceptible de suite

Les actions visant à vérifier le " positionnement de toutes les vannes associées au fonctionnement de la plateforme cosmétique " restent à préciser.

Proposition de suites : Fait susceptible de suite

Néanmoins, Compte tenu des informations transmises par l'exploitant, l'inspection ne s'oppose pas au redémarrage des installations demandé par l'exploitant.

ANNEXES CONFIDENTIELLES

Annexe 1 – Synthèse du rapport d'accident

1. Les circonstances de l'accident

Lors d'une opération de nettoyage sur un mélangeur de fabrication (Trimix 7) au sein de l'atelier Soins, une réaction exothermique entre 2 détergents (75 kg de Kophanios CIP Max et 35 kg Kophanios OXY) a généré un dégagement gazeux.

Ce dégagement a, dans un premier temps, été contenu dans la cuve de fabrication puis, sous l'effet de l'augmentation de la pression générée, a été évacué dans l'atelier de fabrication par l'évent, par la soupape de sécurité et enfin par le dôme de cuve après ouverture.

Il en a résulté l'exposition à ce dégagement gazeux de 20 personnes de manière plus ou moins directe.

2. La description chronologique précise des faits lors de l'accident

Le 05/01

1ère Fabrication d'un demi-grand Le Bleu cleanser 2 en 1 sur T7 (montée en échelle de 1T à 2T)
15h56 lancement du cycle de nettoyage "cas difficile" (programme 0369)
16h24 interruption recette de nettoyage suite à un pb sur la machine (colmatage de la vanne d'intro poudre N°4 par la MP ~~carbopol~~)
Démontage de la vanne par les techniciens pour nettoyage

Le 06/01

12h00 Remontage de la vanne par les techniciens après nettoyage, test de mise en service OK
12h56 Démarrage de la recette "cas difficile" sur T7 (programme 0369)
13h06 contrôle du résultat du prélavage OK par le trou d'homme fermé + lumière allumée
13h18 Démarrage du lavage par trempage
13h24 Aspiration manuelle de 75L Kophanios CIP et 35L Kophanios OXY via la recette
13h26 Validation intro détergents sur pupitre opérateur
Retour d'Adriano sur T7 pour contrôler le déroulement de la recette sur la plateforme : le compteur d'eau tourne mais constat via trou d'homme de l'absence d'eau dans la cuve
Appel du technicien (Christophe Villain)
13h41 Suspension du lavage par Adriano
Constat par le technicien de non arrivée d'eau et le compteur tourne sur l'écran.
Vérification en galerie technique des vannes d'arrivée par le technicien : elles sont bien ouvertes
13h43 Reprise du cycle de lavage par technicien, le compteur arrive à 2300L
13h44 Constat d'une montée rapide en pression, ouverture de l'évent
La pression a continué à monter jusqu'à déclenchement de la soupape de sécurité tarée à 2,5 bars => Premier dégagement gazeux par la soupape (10 à 15s) et la pression redescend ;
Evacuation des personnes présentes dans la fab, sauf Christophe qui reste sur la machine, ensuite rejoint par Sylvain
Déclenchement AU par Christophe
13h52 Passage en mode maintenance sur le panel : réarme l'AU, puis ouverture de la vanne de vidange et ouverture des vannes d'arrivée d'eau (eau adoucie chaude et eau de produit)
constat de pas d'arrivée d'eau
le technicien démonte le filtre de l'évent pour être sûr du retour à pression atmosphérique et ouverture du trou d'homme
13h54 introduction de l'eau adoucie chaude 60°C avec pistolet par le TDH
A nouveau dégagement gazeux/vapeur par le TDH => Arrêt ajout d'eau et fermeture du TDH
Ouverture du dôme de la machine pour avoir plus d'accès et arrivée de Catherine
13h56 Nouvel ajout d'eau adoucie à l'aide du pistolet => A nouveau dégagement gazeux/vapeur par le dôme ouvert
Esther les rejoint vers la machine et leur demande d'évacuer immédiatement de la Fabrication, la cuve est restée ouverte
13h58 Esther alerte Xavier => Demande de Xavier d'évacuer la pesée et alerte Lilian et Olivier
14h Déclenchement de l'appel ESI par Lilian

3. Les causes de l'accident (analyse de l'origine des différents dysfonctionnements et de l'enchaînement des événements)

a. Les causes racines

L'analyse, réalisée à l'aide des enregistrements machine, des échanges avec les équipes et avec le fournisseur de la machine ont permis d'établir la cause probable de l'absence d'eau dans le mélangeur, absence d'eau à l'origine du dégagement gazeux :

- fendoir en mode « maintenance » ;
- vanne de mise à l'égout restée ouverte ;
- pas d'interverrouillage entre la cuve et le fendoir.

En synthèse, le fendoir étant resté en mode maintenance suite à intervention technique, la vanne ouverte dans ce cadre l'est restée lors du lancement du cycle de nettoyage sur la cuve du fait de l'absence d'interverrouillage entre le fendoir et la cuve.

Annexe 2 : Nouvelles mesures techniques et/ou organisationnelles pour éviter un incident / accident similaire ou en réduire la probabilité et/ou gravité des effets associés

a. Nouvelles mesures techniques mises en place par VMI à la demande de Chanel

- 1) • La fonction trempage a été modifiée et validée, selon les discussions avec le client.
Remplissage en 2 fois de l'eau de lavage, avec appels et vérifications obligatoires par l'opérateur.
L'opérateur mettra les détergents après que la 1ere moitié de la cuve sera remplie (permet un contrôle visuel).
La 2eme partie du remplissage s'effectuera ensuite, puis le trempage commencera.
- 2) • Ajout de défauts si une des vannes 0599/1599/0526 ne sont pas détectées fermées pendant le remplissage des Lavages Recirculation et Lavages Trempage.
- 3) Il n'y a plus de mode maintenance différencié entre les machines. Lorsque le Trimix est mis en maintenance, le Fondoir passe en maintenance également et inversement.
Message de validation modifié par « Valider le mode maintenance Trimix et Fondoir ». Il n'est donc plus possible de forcer une vanne pendant qu'une fonction est en cours.
Déforçage systématique de TOUTES les vannes s'il y a changement de mode => Retour des vannes en position initiale
- 4) Interlock entre Trimix et Fondoir concernant le nettoyage. Impossible de lancer un nettoyage sur un équipement si l'autre équipement est déjà en nettoyage, que ce dernier soit en cours de nettoyage, en suspension de nettoyage ou en attente validation opérateur.
- 5) Amélioration de la traçabilité sur les forçages vannes et sur les noms de recettes de lavage qui sont démarrées
- 6) Ajout de la surveillance de l'anti-marche à sec LSL0858 sur les toutes les fonctions de remplissage : lavage eau perdue, recirculation et trempage. Si au bout de 5s, le capteur ne détecte pas d'eau, fonction suspendue et affichage d'un défaut.

b. Nouvelles mesures organisationnelles mises en place par Chanel : modification de la gamme opératoire de nettoyage

La modification de la gamme de nettoyage porte sur les éléments soulignés en jaune. En substance : une introduction partielle de l'eau de nettoyage sera effectuée avant introduction des 2 détergents ainsi qu'une vérification visuelle de la présence de cette première quantité d'eau et une validation sur l'IHM de la présence de l'eau. Cela permettra de ne plus avoir les 2 détergents purs en présence.

CHANEL		GAMME DE NETTOYAGE MELANGEUR TRIMIX 7 - CAS DIFFICILE									
Référence / Reference	Date d'Application / Application date	Document applicable / Applicable document								Page / Page	
ICO03-0369-04	06-mars-2023									1/3	

Date et heure de début de nettoyage :

Visa du fabricant :

Coller l'étiquette d'identification du SO fabriqué

Désinfection si validité du nettoyage dépassée : cocher "NA" aux étapes 1, 2, 3 et 4

Etape	Description de l'étape	Action faite (Oui/ Non/ NA)	PARAMETRES									
			Volume d'eau adoucie L	Type d'eau (chaude/ froide)	Durée min	Axial rpm	Périph. rpm	Emulseur rpm	Température de chauffe °C	Nombre de cycles	Détergent N°1 en % Kophanios CIP Maxi LF	Désinfectant N°2 en % Aniostéril EAS + ECO
0.1	Raccorder sur le panel TRIMIX : "Liquide 1", "Vidange", "Liquide 2", "Poudre 3" et "Poudre 4" aux égouts											
0.2	Lancer le programme de nettoyage ICO03-0369											
<input type="checkbox"/> NA 1- PRELAVAGE EAU PERDUE												
1.1	Prélavage en eau perdue n°1		500	Chaud	20	+15	600					
1.2	Pousse à l'air				20	+15	0		1			
1.3	Prélavage en eau perdue n°2		500	Chaud	20	+15	600					
1.5	Vérifier l'absence de traces de SO : - Si pas de traces, indiquer "oui", valider l'étape sur l'écran et passer à l'étape 1.7 - Si présence de traces, indiquer "non" et passer à l'étape 1.6											
1.6	Éliminer les traces de SO au jet d'eau et/ou essuyer/brosser si besoin											
1.7	Valider l'étape sur l'écran											
1.8	Prélavage en eau perdue n°3		500	Chaud	20	+15	600					
1.9	Pousse à l'air				20	+15	0		1			

CHANEL	GAMME DE NETTOYAGE MELANGEUR TRIMIX 7 - CAS DIFFICILE										
Référence / Reference ICO03-0369-04	Date d'Application / Application date 06-mars-2023				Document applicable / Applicable document					Page / Page 2/3	

Etape	Description de l'étape	Action faite (Oui/ Non/ NA)	PARAMETRES									
			Volume d'eau adoucie L	Type d'eau (chaude/ froide)	Durée mini min	Axial rpm	Péph. rpm	Emulseur rpm	Température de chauffe °C	Nombre de cycles	Déturgent N°1 en % Kophanios CIP Maxi LF	Désinfectant N°2 en % Aniostéril EAS + ECO
NA 2- LAVAGE PAR TREMPAGE												
2.1	Lavage par trempage avec commande en auto de 1150L d'eau chaude adoucie dans la cuve		1150	Chaudé					60			
2.2	Préparer les bidons de détergent (KOPHANIOS CIP MAXI LF et KOPHANIOS OXY) sur la plateforme de l'équipement											
2.3	Un message apparaît sur l'écran : « vérifier la présence d'eau dans la cuve et mettre en place le tuyau pour aspiration des détergents sur le dôme » Valider sur l'écran lorsque l'action est réalisée											
2.4	Introduire par aspiration dôme à l'aide d'un tuyau et d'une canne : 75 litres de KOPHANIOS CIP MAXI LF puis 35 litres de KOPHANIOS OXY											
2.5	Un message apparaît sur l'écran : « valider quand l'introduction des détergents est terminée » Valider sur l'écran lorsque l'action est réalisée											
2.6	Un message apparaît sur l'écran : « Remplacer le tuyau d'aspiration des détergents par un bouchon clamp puis valider » Valider sur l'écran lorsque l'action est réalisée											
2.7	Introduction en auto de 1150L d'eau chaude adoucie dans la cuve afin de réaliser le trempage de la cuve		1150	Chaudé	45	30	25	1500	60			
<input type="checkbox"/> NA 3- LAVAGE PAR RECIRCULATION												
3.1	Lavage par recirculation Dosage en automatique du détergent		250	Chaudé		20	+15	600	60	10	3	0
3.2	Pousse à l'air					20	+15	0		1		
<input type="checkbox"/> NA 4- RINCAGE PAR RECIRCULATION												
4.1	Rincage par recirculation		250	Chaudé		20	+15	600		2		
4.2	Pousse à l'air					20	+15	0		1		

Etape	Description de l'étape	Action faite (Oui/ Non/ NA)	PARAMETRES									
			Volume d'eau adoucie L	Type d'eau (chaude/ froide)	Durée mini min	Axial rpm	Péph. rpm	Emulseur rpm	Température de chauffe °C	Nombre de cycles	Déturgent N°1 en % Kophanios CIP Maxi LF	Désinfectant N°2 en % Aniostéril EAS + ECO
5- DESINFECTION PAR RECIRCULATION												
5.1	Désinfection par recirculation Dosage en automatique du désinfectant		250	Chaudé		20	+15	600		5		0,7
5.2	Pousse à l'air					20	+15	0		1		
5.3	Egouttage											
6- FIN DU NETTOYAGE												
6.1	Nettoyer l'extérieur de la cuve avec du spray désinfectant											
6.2	Préserver les sorties Panel "Liquide 1", "Vidange", "Liquide 2", "Poudre 3" et "Poudre 4" avec les feuilles de protection vertes											
6.3	Transférer les joints et colliers en salle de lavage											
6.4	Vérifier l'absence de traces de SO : - Si pas de traces, indiquer "oui" et passer à l'étape 6.5 - Si présence de traces, indiquer "non" et ouvrir une anomalie dans QMS											
6.5	Remplir et coller une étiquette jaune identifiant que l'équipement est propre si "oui" à l'étape 6.4											

SIGNÉ PAR / SIGNED BY			
Rédacteur / Writer	Co-Rédacteur(s) / Co-Writer(s)	Vérificateur(s) / Checker(s)	Approbateur(s) / Approver(s)
Léa DURAND (Ingénieur Assurance Qualité) - 23-févr.-2023	-	Jean-Romain IAFRATE (Ingénieur Hygiène Sécurité Environnement) - 01-mars-2023 Catherine ISAMBERT (Responsable Process) - 03-mars-2023	Blandine HINGANT (Responsable Qualité Site) - 06-mars-2023

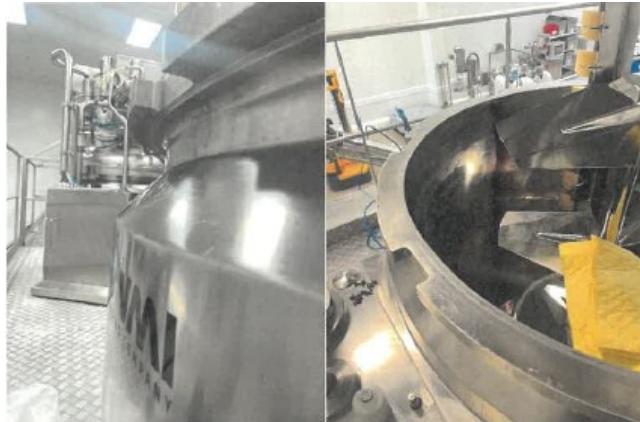
Annexe 3 – Test de validation des corrections apportées par VMI

	Test	Résultat
02/03/2023	<p>1) La recette de nettoyage est décomposée en plusieurs phases:</p> <p>1/ Dosage d'eau à la moitié de la valeur totale demandée par l'opérateur 2/ Contrôle visuel de l'opérateur avec validation opérateur "eau dans cuve" par appui sur bouton IHM 3/ Mise en place des tuyaux d'aspiration détergents sur dôme, validation par opérateur "mise en place tuyaux", mise sous vide de la cuve et aspiration des détergents 4/ Validation par l'opérateur de la "fin d'aspiration" des détergents dans la cuve. 5/ Mise à l'air libre de la machine pour démontage tuyaux détergent et remise en place du clamp 6/ Validation par l'opérateur "tuyaux démontés et clamp sur dôme en place" 7/ Dosage du restant d'eau, mise en marche de l'agitation puis chauffe</p>	L'ensemble des étapes citées se déroulent conformément à notre demande
	2)	Un défaut vannes point bas lavage FVxxxx apparaît à l'écran, une alarme sonore retentit, la vanne est identifiée sur le PID et s'allume en rouge
	3)	Il n'existe plus qu'un seul bouton pour passer la plateforme en maintenance. En activant l'ouverture manuellement des vannes liées au fendoir, au mélangeur et aux deux équipements, en sortant du mode maintenance, toutes les vannes repassent dans l'état initial. En cours de nettoyage ou de production sur une machine, le passage en mode maintenance stoppe le fonctionnement. La plateforme étant en maintenance, le nettoyage stoppé sera à relancer en totalité à la fin de l'intervention maintenance.
	4)	Que ce soit avec le fendoir ou avec le mélangeur, lorsqu'un équipement est en cours de cycle de nettoyage, les cases pour démarrer le nettoyage sur l'autre équipement restent grisées. Cela est valable, que l'équipement soit en cours de nettoyage, en suspension de cycle ou en attente de validation opérateur.
	5)	L'audit trail affiche bien les données de forçage des vannes et indique si on passe ensuite en mode manuel ou automatique. Ce passage en mode manuel ou automatique a forcément induit le retour de la vanne en condition initial.
	6)	Si au bout de 5s, le capteur ne détecte pas d'eau, fonction suspendue et affichage d'un défaut.
	7)	L'ensemble des modes de fonctionnement (auto nettoyage , manuel production, manuel nettoyage, maintenance) ont été testé en croisé sur les 2 équipements. Les résultats correspondent à ce qui est attendu. (exemple Mélangeur en production ==> fendoir en nettoyage et inversement, etc..)

Annexe 4 – Planche photographique



Constructeur cuve inox + constructeur ensemble



Sol et gardes corps

Commentaire de l'exploitant : La partie inférieure est enfermée dans une structure rigide avec porte. Très bon état de la structure, absence de trace de fuite, dégradation ou chauffe. L'accès à la partie supérieure ce fait par l'escalier d'accès à la surface supérieure constitué de tôles métalliques. La zone est sécurisée par des gardes corps métalliques en très bon état.



Tuyauterie attenantes

Commentaire de l'exploitant : Bon état général l'ensemble des tuyauterie attenantes ainsi que des éléments qui la composent. Absence de dégradation des supportages. Absence de fuite visible entre brides.



Pied support et état des soudures

Commentaire de l'exploitant : Le supportage de l'équipement est réalisé par 4 pieds support métallique cylindrique en acier inoxydable. Absence de trace de dégradation, fuite ou déformation sur les 4 supports.

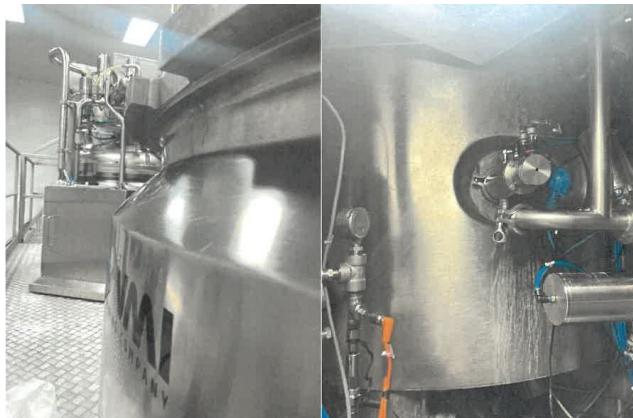


Mise à la terre dans structure métallique

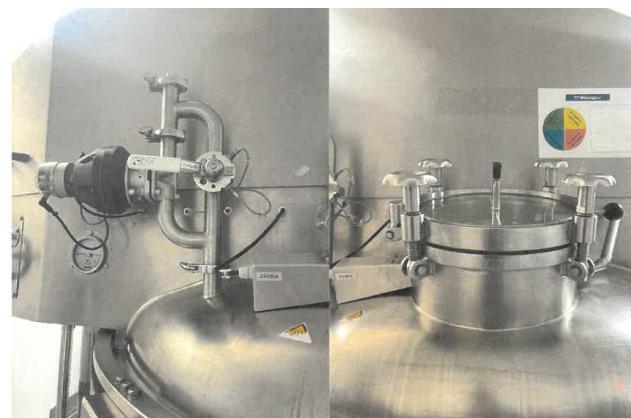
Commentaire de l'exploitant : La cuve est reliée à la terre en partie inférieure de l'équipement. Bon état général du système de mise à la terre.



Partie intérieure de la double enveloppe et fond conique intérieur



Partie supérieure de la double enveloppe et piquage latéral



Couvercle supérieur



Piquages du couvercle supérieur

Commentaire de l'exploitant : L'ensemble des piquages visibles ne présente pas de dégradation.

Bon état apparent de l'ensemble des jeux de bride ainsi que de la boulonnerie.



Virole réacteur / Emulseur et râcleur produit



Fond conique intérieur

Commentaire de l'exploitant : Présence de traces de chauffe au niveau de la soudure du fond inférieur et de la virole du réacteur. La surface a changé de couleur avec diverses teintes du rosâtre au bleuté. La réalisation des contrôles métallographiques n'ont pas mis en évidence de modification de la structure métallurgique.



Couvercle supérieur et joint d'étanchéité