

Unité interdépartementale des deux Savoie
430, rue Belle Eau
ZI des Landiers Nord
73011 Chambéry

Chambéry, le 31/03/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29/01/2026

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

MESSER FRANCE SAS

Avenue Paul Girod
73400 Ugine

Références : 20260129-RAP-Inspection-Messer-Seisme-VF
Code AIOT : 0010700307

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/01/2026 dans l'établissement MESSER FRANCE SAS implanté Avenue Paul Girod 73400 Ugine. L'inspection a été annoncée le 21/01/2026. 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 :

- MESSER FRANCE SAS
- Avenue Paul Girod 73400 Ugine
- Code AIOT : 0010700307
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Non

La société MESSER est implantée sur la commune d'Ugine. Elle fabrique et fournit des gaz industriels à la société UGITECH voisine et notamment :

- de l'air comprimé ;
- de l'oxygène pour les fours, la décarburation de l'acier, et l'oxycoupage ;
- de l'azote et de l'argon pour l'inertage et l'AOD.

Le site est implanté dans l'emprise de l'usine UGITECH, en bordure de l'Arly.

L'unité de production est basée sur le principe de la distillation fractionnée de l'air pour produire de l'azote, de l'oxygène et de l'argon.

MESSER dispose, sur le site d'Ugine, de 10 réservoirs de stockage :

- 1 réservoir d'oxygène gazeux (152 m³)
- 4 réservoirs d'oxygène liquide (100,5 m³, 50 m³, 50 m³, 20 m³)
- 1 réservoir d'azote gazeux (105 m³)
- 2 réservoirs d'azote liquide (19,9 m³, 50 m³)
- 2 réservoirs d'argon liquide (50 m³, 32 m³)

Les deux réservoirs de stockage d'oxygène liquide de 50 m³ sont horizontaux ; les autres réservoirs sont verticaux. Selon les déclarations de l'exploitant, le site est classé SEVESO SEUIL BAS pour le stockage d'oxygène (> 200 tonnes).

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Madame la Préfète ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Madame la Préfète, des suites graduées et proportionnées avec :

- ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Séisme	AP Complémentaire du 23/05/2024, article 2	Mise en demeure	12 mois

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

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

L'objectif de la présente inspection était de contrôler les actions mises en œuvre par l'exploitant afin de supprimer les risques liés aux équipements critiques au séisme et aux ouvrages agresseurs potentiels sur son site d'Ugine, conformément aux exigences de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010.

Il ressort de cette analyse que plusieurs équipements restent vulnérables et nécessitent, soit des vérifications complémentaires (affinement des calculs), soit des travaux de renforcement.

Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant de mettre en conformité, sous un an, son installation à la réglementation nationale sur le séisme.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Séisme

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 23/05/2024, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, Prévention du risque sismique
Prescription contrôlée : L'exploitant procède, au plus tard 12 mois après la notification du présent arrêté, à la mise en œuvre des moyens techniques nécessaires à la protection parasismique de ses installations, afin qu'il n'y ait plus d'équipement dont la défaillance, en cas de séisme, puisse entraîner des dangers graves sur les personnes à l'extérieur du site.
Constats : Dans une première étude du cabinet SAVE de 2023, 3 équipements critiques au séisme (ECS) et 3 ouvrages agresseurs potentiels (OAP) ont été identifiés : ECS <ul style="list-style-type: none">• Réservoir oxygène liquide de 100 m³• 2 réservoirs oxygène liquide de 50 m³• Réservoir oxygène liquide de 37 m³ OAP <ul style="list-style-type: none">• Colonne de distillation• Réservoir azote 50 m³• Réservoir argon 50 m³ Une visite sur site a permis de visualiser les équipements et plus précisément leurs supports identifiés comme « insuffisants » (voir dans la suite du présent rapport) ou ayant fait l'objet de modifications (absence de note de calcul). La société SAVE a présenté son analyse détaillée, objet de son rapport du 30/11/25. Cette analyse s'appuie sur l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 et les guides techniques France Chimie (DT ₁₀₆ , DT ₁₁₁ , DT ₁₁₄). Son objectif a été de vérifier la stabilité de ces équipements sous sollicitations sismiques, en tenant compte des paramètres réglementaires (spectres) et des spécificités du site (zone sismique 4, classe de sol B). Le cabinet SAVE a indiqué les éléments suivants : Les hypothèses suivantes ont été retenues : <ul style="list-style-type: none">• Aléa sismique Utilisation du spectre réglementaire <u>forfaitaire</u>¹ (prévu par l'arrêté ministériel du 10 mai 2010) et du spectre spécifique au site (étude Seister², 2025).• Accélérations maximales : Horizontale : 5,92 m/s² (forfaitaire) / 6,25 m/s² (Seister). Verticale : 3,95 m/s² (forfaitaire) / 5,00 m/s² (Seister).• Méthodes de calcul Approche "conservative" (comportement rigide et accélérations maximales). La vérification des ancrages a été faite selon les guides DT111 et DT114. Une plastification partielle des structures métalliques est possible.

¹ Le spectre de réponse forfaitaire est un outil normatif défini par les règles parasismiques applicables (Eurocode 8, arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié en France) pour évaluer les sollicitations sismiques sur les structures et équipements. Il s'agit d'un spectre de calcul standardisé, déterminé à partir de paramètres génériques, sans nécessiter une étude géotechnique ou sismologique spécifique au site. Le spectre forfaitaire est établi en fonction de :

- **La zone de sismicité :** La France métropolitaine est divisée en 5 zones (de 1 à 5), selon le niveau d'aléa sismique. UGINE, par exemple, est classée en zone 4 (sismicité moyenne).
- **La classe de sol :** Les sols sont classés de A à E selon leur capacité à amplifier les ondes sismiques (ex. : sol rocheux = classe A ; sol meuble = classe D ou E). À UGINE, le sol est de classe B (rocher ou sol ferme).
- **La catégorie d'importance de l'ouvrage :** Les installations industrielles classées (comme Messier) relèvent généralement de la catégorie d'importance III ou IV, ce qui implique des coefficients de sécurité majorés.

² Voir en annexe

Les résultats présentés par SAVE sont les suivants

Équipement	Stabilité	Commentaires	Actions Recommandées
Réservoir oxygène 100,5 m ³	Démontrée	Ancrages suffisants avec une marge de sécurité de 25%	Aucune action immédiate requise.
2 Réservoirs oxygène 50 m ³	Partiellement démontrée	Fixations modifiées sur site non-justifiées Hypothèses sur le diamètre des tiges d'ancrage.	Relancer les justifications avec les caractéristiques exactes des fixations. Envisager un renforcement.
Réservoir oxygène 37 m ³	Ancrages juste suffisants	Données géométriques et massiques estimées Calcul à confirmer avec les valeurs réelles.	Valider la stabilité avec les données précises du réservoir.
Colonne de distillation	En attente	Données manquantes sur les masses et leur répartition	Récupérer les informations nécessaires pour évaluer les efforts sismiques.
Réservoir azote 50 m ³	A confirmer	Stabilité validée sous hypothèses vraisemblables ; caractéristiques réelles à confirmer.	Vérifier la conformité des caractéristiques réelles (masse, géométrie, fixations).
Réservoir argon 50 m ³	Démontrée (si conforme aux plans)	Stabilité assurée si les fixations sont conformes aux plans.	Vérifier la présence et l'état des soudures sur site.

L'exploitant a indiqué qu'il profitera de l'arrêt estival pour engager les premiers travaux de renforcement, notamment l'ajout de pattes de fixation sur les réservoirs d'oxygène liquide de 50 m³.

Par ailleurs, il s'est engagé à transmettre à SAVE l'intégralité des éléments manquants (masses, géométries et caractéristiques de raideur) afin de permettre la confirmation définitive de la tenue au séisme des équipements concernés.

Avis de l'inspection

Des études complémentaires et/ou des travaux sont nécessaires pour démontrer définitivement la stabilité de certains équipements.

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

L'exploitant a pour obligation une conformité à la réglementation sur le séisme.

L'inspection demande à l'exploitant les éléments suivants :

1. L'exploitant transmettra son planning détaillé des travaux prévus lors du prochain arrêt estival ;
2. Il confirmera la transmission à son conseil des caractéristiques techniques complètes des équipements (masses, géométries, raideurs, etc.) (voir le tableau ci-avant) ;
3. Lors du prochain arrêt estival, l'exploitant réalisera :
 - Un contrôle des soudures des ancrages ;
 - Une vérification de la tenue mécanique des plots en béton ;
4. Il transmettra un plan de contrôle détaillé pour les Équipements Critiques au Séisme (ECS) et les Ouvrages Agresseurs Potentiels (OAP).

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure

Proposition de délais : 12 mois

ANNEXE

Etude SEISER

L'objectif est de définir un spectre d'aléa sismique spécifique au site pour une période de retour de 3 000 ans, en surface du sol (classe B selon l'Eurocode 8).

Données d'entrée :

Profil de sol local (couches géologiques, vitesse des ondes de cisaillement $V_{s30} = 535$ m/s).
Historique sismique régional et modèles probabilistes.

Méthode de calcul (Approche probabiliste)

Utilisation de modèles d'atténuation pour estimer les mouvements sismiques en fonction de la magnitude, de la distance, et des caractéristiques du sol.
Combinaison des scénarios sismiques avec des lois de probabilité pour obtenir des spectres d'accélération moyens et centiles (5%, 16%, 50%, 84%, 95%).
Accélération maximale (PGA) : 0,25 g pour une période de retour de 3 000 ans.

Spectres de réponse

Le spectre horizontal est défini pour un amortissement de 5 %.
Valeur maximale : $6,25 \text{ m/s}^2$ (pour $q = 1,0$) au plateau du spectre (période $\sim 0,15$ s), contre $8,88 \text{ m/s}^2$ pour l'aléa forfaitaire réglementaire (réduction de ~ 30 %).

Le spectre Seister est moins « conservatif » que le spectre réglementaire forfaitaire, grâce à une analyse fine du site.

Paramètres clés du spectre horizontal

Période de pic : Entre 0,1 s et 0,2 s, avec une accélération spectrale maximale de 0,64 g ($6,25 \text{ m/s}^2$).
Décroissance : L'accélération diminue progressivement pour les périodes supérieures à 0,2 s.
Classe de sol B : Confirmée par l'étude géotechnique (alluvions grossières et rocher altéré).

Les accélérations horizontales calculées par Seister ont été utilisées pour :

- Dimensionner les ancrages (ex. : réservoirs LOX $100,5 \text{ m}^3$, LIN 50 m^3).
- Vérifier la stabilité sous séisme (compression/traction/cisaillement).
- Comparer avec l'aléa forfaitaire pour justifier des adaptations (ex. : renforcement des fixations des réservoirs d'oxygène de 50 m^3).