

Unité départementale Le Havre  
48 rue Denfert Rochereau  
BP 59  
76084 Le Havre

Rouen, le 12/12/2025

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 20/11/2025

### **Contexte et constats**

Publié sur **GÉORISQUES**

#### **AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE**

ZI Est Portuaire du Havre  
Route des Alizés  
76430 Sandouville

Références : 20251120\_VI\_ALFI\_AN Perte Utilités  
Code AIOT : 0005800316

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 20/11/2025 dans l'établissement AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE implanté ZI Est Portuaire du Havre Route des Alizés 76430 Sandouville. L'inspection a été annoncée le 17/11/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

La visite d'inspection du 20 novembre 2025 s'inscrit dans le cadre de l'action nationale sur les pertes d'utilités.

Plusieurs évènements récents ont confirmé l'existence d'une problématique associée à la gestion de la perte d'électricité, ainsi qu'au défaut ou le manque de secours visant à pallier cette perte :

- à l'occasion d'évènements d'ampleurs, tels que tempêtes, lors desquels l'autonomie des dispositifs de secours n'ont pas permis de pallier la durée de coupure et ont conduit à des défaillances d'équipements de sécurité ;

- à l'occasion d'évènements particuliers de pertes électriques (défaillance), qui ont mis en évidence des défauts de préparation ou de maintenance des dispositifs de secours.

L'objectif de cette action est de s'assurer qu'en cas de perte d'électricité, dont la cause pourrait être interne ou externe à l'établissement, l'exploitant dispose d'une autonomie suffisante pour mettre ou maintenir son site en sécurité et pour s'assurer que la perte d'électricité ne peut pas être à l'origine d'un scénario accidentel pendant toute la durée possible de la perte d'électricité.

Il convient également d'avoir identifié les autres utilités pouvant être perdues notamment par effet cascade, du fait de la perte d'électricité (moyens de communication, production de froid, eau, gaz).

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE
- ZI Est Portuaire du Havre Route des Alizés 76430 Sandouville
- Code AIOT : 0005800316
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Non

Le site est spécialisé dans la production d'azote et d'oxygène liquide pour des usages, principalement, industriels ou médicaux. Les gaz liquides sont stockés en réservoirs, dits cryogéniques, avant d'être expédiés suivant deux principaux modes vers les clients.

**Thèmes de l'inspection :**

- AN25 Perte d'utilités

## **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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, 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 <sup>(1)</sup> | Proposition de délais |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 3  | Arrêts et mise en sécurité                                        | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 | Demande d'action corrective                                                                                                | 4 mois                |
| 4  | Actions engagées pour la mise en sécurité                         | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 59 | Demande d'action corrective                                                                                                | 4 mois                |
| 5  | Modalités de maintien de la surveillance si coupure d'électricité | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 64 | Demande d'action corrective                                                                                                |                       |
| 8  | Maintenance utilités et dispositifs de secours électrique         | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 52 | Demande d'action corrective                                                                                                | 4 mois                |

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

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

| N° | Point de contrôle                                                 | Référence réglementaire                      | Autre information |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| 1  | Alimentation en énergie et utilités associées                     | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 | Sans objet        |
| 2  | Stratégie de l'exploitant en cas de perte d'électricité           | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 | Sans objet        |
| 6  | Dispositifs de secours électrique (Liste et équipements secourus) | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 | Sans objet        |
| 7  | Autonomie du dispositif de secours électrique et de surveillance  | Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7  | Sans objet        |
| 9  | Plan d'action                                                     | Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 | Sans objet        |

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

L'inspection portant sur le thème des dispositions prises par l'exploitant en cas de perte de l'alimentation électrique n'appelle pas de remarque particulière au regard du référentiel de l'arrêté ministériel du 04/10/2010 modifié. En effet, l'inspection constate que l'exploitant a pris des dispositions organisationnelles et techniques pour maintenir la sécurité des installations industrielles en cas de rupture d'utilité électrique. Quelques observations sont toutefois formulées pour mieux formaliser les pratiques de l'exploitant dans sa procédure de gestion de la perte des utilités du site. Il est notamment attendu que l'exploitant finalise sa procédure au plus tard dans un délai de 4 mois.

### 2-4) Fiches de constats

**N° 1 : Alimentation en énergie et utilités associées**

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56                                                                                                                                                                                                |
| <b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Alimentation en énergie                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prescription contrôlée :</b><br><br>Arrêté du 04/10/2010<br>Art. 56<br>L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations. [...]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Constats :</b></p> <p>Ce point de contrôle a pour vocation de comprendre globalement l'organisation de la distribution d'énergie sur le site. L'exploitant a présenté à l'inspection l'organisation de la distribution de l'électricité et du gaz naturel sur le site via un plan de situation, ainsi que les unités/installations/utilités secondaires consommatrices.</p> <p>Le site est alimenté :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en électricité par une ligne RTE de 90 kV dédiée. Une salle électrique et plusieurs postes de transformation permettent ensuite de distribuer l'électricité sur le site ;</li> <li>- et en gaz naturel par une ligne GRDF.</li> </ul> <p>Le site est également raccordé au réseau d'eau potable pour l'alimentation des piscines de l'unité vaporisation et du réseau d'eau incendie.</p> <p>Une défaillance ou une coupure électrique aura pour conséquence une remontée d'alarmes (et de messages) en salle de contrôle et sur la station déportée présente au niveau des bureaux administratifs (en plus du silence total sur le site), ou une alerte de l'astreinte en dehors des heures ouvrées (appel + message en cas de déviation significative des groupes procédés, en plus du report des alarmes process sur téléphone d'astreinte).</p> |
| <p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>Sans suite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Type de suites proposées :</b> Sans suite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Stratégie en cas de perte d'utilité électrique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Arrêté du 04/10/2010<br/>Art. 56</p> <p>L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations.</p> <p>L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure. [...]</p> |
| <p><b>Constats :</b></p> <p>En cas de perte d'électricité, l'unité de production s'arrête automatiquement et se met en sécurité immédiatement sans besoin d'action spécifique de la part des opérateurs (arrêt du compresseur et de la colonne de distillation, vannes des stockages et de la colonne en position de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>sécurité pour éviter notamment toute montée en pression). Seules les unités de vaporisation O2 et N2 sont maintenues électriquement pour continuer à alimenter les clients.</p> <p>Les installations sont automatisées 24h/24 7j/7, et opérées en astreinte hors heures ouvrées (nuits et week-ends) depuis 1985 (report des alarmes process sur téléphone d'astreinte, redondant électriquement et en termes d'opérateur téléphonique, avec intervention sur alarme 24h/24). Le pilotage de l'usine (surveillance des machines tournantes et des dérives possibles, notamment de l'élévation de température) hors heures ouvrées est assuré par des équipes basées au ROCC (centre de contrôle des opérations à distance) dans agglomération lyonnaise.</p> <p>La perte de gaz naturel n'entraînera pas de risque particulier (arrêt des chaudières en partie vaporisation N2, l'une des deux chaudières étant toutefois bi-combustible et pouvant être alimentée au fioul si besoin). Aucune des activités du site ne nécessite de la chaleur pour son maintien en sécurité.</p> <p>Il n'y a pas non plus d'effets cascades sur les autres utilités secondaires du site (l'azote instrument étant fourni par réseau via 2 détendeurs mécaniques redondants sur site à 2 endroits différents). L'exploitant dispose des numéros de plusieurs interlocuteurs RTE qu'il peut appeler en temps réel 24h/24 7j/7 (chargé de conduite et chargé d'exploitation), ainsi que deux contacts en cas de planification de travaux sur le site.</p> |
| <p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>Sans suite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### N° 3 : Arrêts et mise en sécurité

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Mise en sécurité</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Arrêté du 04/10/2010<br/>Art. 56<br/>[... ] L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure.</p> <p>Les barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques sont maintenues en service ou mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale. [...]</p>                                |
| <p><b>Constats :</b></p> <p>Les équipements secourus et ondulés pour chacune des unités/installations du site sont visibles sur les plans unifilaires présentés à l'inspection le jour de la visite.</p> <p>L'exploitant a également rédigé une procédure relative à la gestion de la perte des utilités du site, dont une version encore provisoire a été présentée à l'inspection le jour de la visite. Cette procédure décrit les conséquences d'une interruption de fourniture d'utilité (électrique, azote instrument, onduleurs...) et les actions à mener sous forme de check-list (et points de vigilance) en</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>cas d'interruption d'une ou de plusieurs utilités.</p> <p>En cas de perte d'utilité électrique, l'unité de production s'arrête complètement et toutes les vannes automatiques se mettent sur leur position de repli. Pour palier également à la perte de l'automate de contrôle, un onduleur permet d'alimenter les équipements de contrôle de l'installation (automates de contrôle et de sécurité, détection feu et gaz..). Un groupe électrogène prend automatiquement le relais de cet onduleur.</p> <p>Les conditions et modalités de poursuite d'exploitation en sécurité des unités de vaporisation O2 et N2 détaillées en visite (équipements ondulés et secours) ne sont pas toutefois évoqués dans cette procédure.</p> |
| <p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>L'exploitant finalisera sa procédure de gestion de la perte des utilités du site au plus tard dans un délai de 4 mois. Il identifiera par ailleurs, en annexe de cette procédure, l'ensemble des équipements devant être secourus électriquement à l'échelle du site en cas de coupure électrique, dont ceux au niveau des unités de vaporisation O2 et N2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Type de suites proposées :</b> Avec suites</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Proposition de délais :</b> 4 mois</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### N° 4 : Actions engagées pour la mise en sécurité

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 59</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Mise en sécurité</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Arrêté du 04/10/2010<br/>Art. 59 « Consignes d'exploitation et de sécurité.</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant établit, tient à jour et affiche des consignes d'exploitation et de sécurité dans les lieux fréquentés par le personnel. Il s'assure de leur appropriation et de leur bonne mise en œuvre par le personnel concerné.</p> <p>L'exploitant établit des consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations comportant explicitement les vérifications à effectuer, en conditions d'exploitation normale, en périodes de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté ainsi que de l'arrêté préfectoral d'autorisation.</p> <p>Ces consignes d'exploitation précisent autant que de besoin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les contrôles à effectuer, en marche normale et à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté ainsi que de l'arrêté préfectoral d'autorisation ;</li> <li>-les vérifications à effectuer, en particulier pour s'assurer périodiquement de l'étanchéité des dispositifs de rétention, préalablement à toute remise en service après arrêt d'exploitation, et plus généralement aussi souvent que le justifient les conditions d'exploitation ;</li> <li>-l'obligation du " permis d'intervention " prévu à l'article 63 du présent arrêté pour les parties</li> </ul> |

concernées de l'installation ;

- les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- Les opérations et contrôles à effectuer pour les phases d'arrêt et, le cas échéant, avant la remise en service des équipements.

L'ensemble des contrôles, vérifications, les opérations d'entretien menés sont notés sur un ou des registres spécifiques.

L'exploitant établit par ailleurs des consignes de sécurité, qui indiquent autant que de besoin :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf cas spécifique d'une intervention dûment encadrée par un permis d'intervention prévu à l'article 63 ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;
- les mesures à prendre en cas de perte de confinement sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;
- les modalités de mise en œuvre des moyens d'intervention et d'évacuation ainsi que les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 26 ou 26 bis, pour les installations soumises à ces dispositions ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc ;
- l'organisation de l'exploitant en cas d'incident ou de sinistre ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. »

#### Constats :

La procédure relative à la gestion de la perte des utilités du site décrit les conséquences d'une interruption de fourniture d'utilité (électrique, azote instrument, onduleurs...) et les actions à mener sous forme de check-list (et points de vigilance) en cas d'interruption d'une ou de plusieurs utilités.

En cas de perte d'utilité électrique, l'unité de production s'arrête complètement et toutes les vannes automatiques se mettent sur leur position de repli. Ces actions de mise en sécurité étant automatiques, les opérateurs n'ont pas d'actions spécifiques à réaliser (l'exploitant n'ayant pas identifié de risque majeur sur le site une fois l'usine à l'arrêt, il n'a donc pas abordé le risque de rupture d'utilité électrique dans son POI).

Toutefois, la ckeck-list des actions à mener n'aborde pas les éventuelles opérations et contrôles à effectuer pendant la coupure électrique et avant la remise en service de l'ensemble des installations du site (stockages, vaporisation...). **L'exploitant complétera sa procédure de gestion de la perte des utilités du site avec les éventuelles consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations du site, comportant explicitement les vérifications à effectuer en périodes d'arrêt momentané ou de redémarrage.**

Les procédures de mise en sécurité des installations sont testées par l'exploitant toutes les 5 à 7 semaines lors de la simulation d'une coupure RTE, ainsi que lors des coupures réelles programmées dans le cadre de la maintenance annuelle RTE.

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



|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'exploitant complétera sa procédure de gestion de la perte des utilités du site avec les éventuelles consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations du site, comportant explicitement les vérifications à effectuer en périodes d'arrêt momentané ou de redémarrage. |
| <b>Type de suites proposées :</b> Avec suites                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Proposition de délais :</b> 4 mois                                                                                                                                                                                                                                             |

**N° 5 : Modalités de maintien de la surveillance si coupure d'électricité**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Mise en sécurité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Arrêté du 04/10/2010<br/>Art. 64 « Equipements à l'arrêt.</p> <p>En cas d'arrêt d'équipements (notamment réservoirs, cuves, rétentions, tuyauteries), l'exploitant prend toutes les dispositions permettant de garantir la mise en sécurité des équipements et la prévention des accidents pour la phase intermédiaire d'arrêt (inertage des équipements ...) Dans le cas contraire, les mesures de maîtrises de risques ou barrières de sécurité nécessaires sont maintenues en place et en état de fonctionnement.</p> <p>Si l'arrêt n'est pas définitif, l'exploitant prend également toutes les dispositions nécessaires au maintien en bon état de marche des équipements pendant toute la durée de l'arrêt. La remise en service d'un tel équipement est subordonnée au respect de ces conditions pendant toute la durée de l'arrêt et aux contrôles préalables identifiés par l'exploitant.</p> <p>L'exploitant identifie dans une liste les équipements en phase d'arrêt au sein d'installation, ainsi que leur statut (arrêt temporaire, arrêt définitif, mis en sécurité).</p> <p>Les consignes d'exploitation et de sécurité prévues à l'article 59 contiennent les dispositions, contrôles et vérifications à mettre en place concernant ces équipements. »</p> |
| <p><b>Constats :</b></p> <p>L'exploitant a pris des dispositions pour mettre en sécurité son exploitation et maintenir les dispositifs de surveillance avant la reprise des consommations par les groupes électrogènes disponibles.</p> <p>La détection (gaz, incendie) et les instruments de mesure de certains paramètres liés au fonctionnement de l'activité du site sont connectés aux centrales, automates (production, sécurité) ou au système numérique de contrôle commande. La consommation électrique de ces dispositifs bénéficie des capacités des batteries des onduleurs présents, avant reprise des consommations par les groupes électrogènes.</p> <p>En cas de coupure prolongée, l'exploitant passera en poste avec minimum deux personnes en permanence sur site en 3x8 (et non en astreinte hors heures ouvrées) pour la surveillance de l'usine. <b>L'exploitant veillera à mieux formaliser la surveillance des installations de l'usine et des autres équipements concourant à la sécurité du site (process/alarmes), ainsi que les autres</b></p>                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mesures organisationnelles mises en place en cas de coupe électrique prolongée (présence de deux opérateurs au minimum sur site, rondes physiques du personnel et surveillance des niveaux des cuves des groupes électrogènes à des fréquences adaptées à spécifier) dans sa procédure relative à la gestion de la perte des utilités du site.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b><br><br>L'exploitant veillera à mieux formaliser la surveillance des installations de l'usine et des autres équipements concourant à la sécurité du site (process/alarmes), ainsi que les autres mesures organisationnelles mises en place en cas de coupe électrique prolongée (présence de deux opérateurs au minimum sur site, rondes physiques du personnel et surveillance des niveaux des cuves des groupes électrogènes à des fréquences adaptées à spécifier) dans sa procédure relative à la gestion de la perte des utilités du site. |
| <b>Type de suites proposées :</b> Avec suites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**N° 6 : Dispositifs de secours électrique (Liste et équipements secours)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Dispositifs de secours électrique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prescription contrôlée :</b><br><br>Arrêté du 04/10/2010<br>Art. 56 « Utilités.<br><br>L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations.<br><br>L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure.<br><br>Les barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques sont maintenues en service ou mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale. » |
| <b>Constats :</b><br><br>Le site dispose de 3 groupes électrogènes (localisés à proximité de la salle électrique et des unités de vaporisation) pour palier à la perte d'électricité et assurer la mise en sécurité des installations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 groupe (900 kVA) dédié à la vaporisation N2, secourant les 4 pompes (et leurs automates process dédiés), les deux chaudières ainsi que les deux piscines de vaporisation et leurs sécurités ;</li> <li>• 1 groupe (500 kVA) dédié à la vaporisation O2, secourant les 2 pompes (et leurs automates process dédiés), les deux chaudières ainsi que les deux piscines de vaporisation et leurs</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |

sécurités ;

- 1 groupe « usine » (500 kVA), permettant de secourir les utilités site, les détections feu (+ système d'extinction à base de gaz inerte) et/ou gaz sur l'ensemble du site (salle électrique, salle de contrôle, chaudières, vaporisation etc.), la centrale incendie, les automates (de contrôle et/ou sécurité) de la salle de contrôle et des stockages (vannes de régulation de la pression des stockages notamment), la détection O2, la sirène et le portail.

Chacun des 3 locaux dispose d'un boîtier de jonction sur sa façade extérieure pour pourvoir raccorder un groupe électrogène de secours (en cas de panne ou de maintenance du groupe). En cas d'arrêt usine programmé ou de maintenance de la ligne RTE, l'exploitant démarre les groupes électrogènes, avant découplage du réseau, et installe préventivement trois groupes électrogènes de secours à proximité de chacun des locaux.

La supervision et le contrôle de commande de production (+ automates) sont secourus électriquement par quatre onduleurs (maillés) en salle de contrôle. Chacune des unités de vaporisation N2 et O2 ainsi que chacun des trois stockages d'azote et d'oxygène sont également secourus par un onduleur dédié.

L'exploitant a présenté un plan du site à l'inspection situant les différents groupes électrogènes et onduleurs, ainsi que les différents transformateurs répartis sur le site.

L'examen visuel des locaux 3 groupes électrogènes, ainsi que des onduleurs des stockages, de la salle de contrôle et des unités de vaporisation O2 et N2 n'appelle pas de remarques sur le bon état apparent des matériels. L'inspection a également constaté la présence sur site de trois groupes électrogène de secours, loués par l'exploitant dans le cadre de la maintenance annuelle RTE en début de semaine.

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

Sans suite.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 7 : Autonomie du dispositif de secours électrique et de surveillance

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7

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

**Prescription contrôlée :**

Arrêté du 26/05/2014

Art. 7 « Lorsque les mesures de maîtrise des risques ne sont pas mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale, les réseaux d'utilités les alimentant, lorsqu'ils sont nécessaires à leur fonctionnement, sont fiabilisés ou indépendants de sorte qu'un sinistre n'entraîne pas la perte simultanée de plusieurs de ces mesures de maîtrise des risques agissant sur un même scénario accidentel. »

**Constats :**

Le point de contrôle concerne l'autonomie dont disposerait l'exploitant pour faire face à une perte d'alimentation électrique.

Chacun des deux groupes électrogènes dédiés à la vaporisation N2 et O2 a une autonomie variant

de 2 jours et demi à 3 jours. Ces deux groupes sont alimentés par une même cuve de fioul de 30 000 litres, dédiée également à l'alimentation des chaudières O2 (et une des chaudières N2 bicom bustible en cas de besoin, les deux chaudières N2 étant alimentées en gaz naturel en temps normal).

Le groupe électrogène « usine », alimenté par une cuve spécifique enterrée de 10 000 litres de fioul, a quant à lui une autonomie supérieure à 3j.

L'exploitant déclare que la consommation totale des groupes est de 10 000 litres/24 h si les unités sont toutes déclenchées. Le réapprovisionnement des cuves en fioul est assuré par les entreprises LUCAS ou CPO (Total Energies).

L'exploitant a pour pratique d'assurer un niveau des cuves à 90 % de leur volume le vendredi soir, et dans tous les cas à jamais moins de 70-75 % en capacité. L'inspection a constaté que le niveau de la cuve de 30 000 litres (alimentant les groupes dédiés à la vaporisation N2 et O2) était à 70 % (soit 22 571 litres) le jour de la visite suite à la mise en route des groupes en début de semaine dans le cadre de la maintenance annuelle programmée avec RTE (20 % de sa capacité ont été consommés en 16 heures, soit une consommation d'environ 30 % par jour). La cuve de 10 000 litres était quant à elle remplie à 78 % de son volume (12 % de sa capacité ayant été consommés en 16 heures, soit une consommation d'environ 20 % par jour). Le réapprovisionnement des cuves était déjà planifié pour le lendemain (pour arranger le transporteur selon les dires de l'exploitant, sinon le réapprovisionnement aurait été fait beaucoup plus rapidement en cas de besoin/d'urgence). L'exploitant évoque aussi la possibilité de délester les pompes des utilités (pompes à eau du compresseur et d'un ou deux ventilateurs non vitaux), le chauffage, l'éclairage du site et la climatisation pour diminuer la consommation du groupe électrogène « usine ».

Les cuves peuvent aussi être réapprovisionnées lorsque les groupes électrogènes sont en fonctionnement, comme ils sont chacun dotés d'une cuve de transfert intermédiaire de 500 litres de fioul (équipée d'un niveau bas alarmé en cas de défaut pompe ou cuve principale vide) qui se remplit automatiquement à partir de la cuve principale.

L'autonomie de tous les onduleurs du site est au minimum de 30 minutes. Ces onduleurs sont secourus électriquement par un des groupes électrogènes du site selon leur localisation :

- les onduleurs des automates des trois stockages N2 et O2 et de la salle de contrôle sont secourus par le groupe électrogène « usine »,
- l'onduleur de chacune des vaporisations est secouru par le groupe électrogène dédié à l'unité.

Les centrales (détection/incendie) fonctionnent également sur réseau ondulé et sont secourues par le groupe électrogène « usine ».

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

Sans suite.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 8 : Maintenance utilités et dispositifs de secours électrique**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 52

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Maintenance et test

## Prescription contrôlée :

Arrêté du 04/10/2010

Art. 52 « Maîtrise des procédés.

Pour les installations dont un ou des phénomènes dangereux identifiés dans l'études de dangers conduisent à des effets irréversibles, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, qui sortent des limites du site, l'exploitant établit, sous sa responsabilité les plages de variation des paramètres qui déterminent la sécurité de fonctionnement des installations. Il met en place des dispositifs permettant de maintenir ces paramètres dans ces plages de fonctionnement.

Pour ces mêmes installations, les paramètres importants pour la maîtrise de ces phénomènes sont associés à une alarme ou une sécurité opérationnelle lorsqu'ils sont susceptibles de sortir des plages de fonctionnement définies. Le déclenchement de l'alarme ou la sécurité opérationnelle entraîne si nécessaire la réalisation de mesures correctives appropriées, et le cas échéant la mise en sécurité de l'installation, notamment si la cinétique le justifie.

Les systèmes de sécurité concernés sont éprouvés, conçus et construits de façon à être fiables, adaptés aux conditions de service prévues et à prendre en compte, s'il y a lieu, les exigences en matière de maintenance et d'essais des dispositifs. »

## Constats :

L'exploitant déclare réaliser chaque année des maintenances préventives, des essais et des contrôles réglementaires :

- l'exploitant réalise des rondes périodiques hebdomadaires pour contrôler visuellement les groupes électrogènes, ainsi que le niveau des cuves de fioul (contrôles tracés),
- l'exploitant réalise une fois par mois (en rotation) des essais de démarrage des trois groupes électrogènes (sans couplage réseau), en les laissant tourner une vingtaine de minutes pour s'assurer de l'absence de défauts,
- l'exploitant teste 1 fois tous les deux mois le démarrage des unités de vaporisation O2 et N2 sur groupe électrogène (vérification de la bonne tenue de l'onduleur et du fonctionnement sur groupe électrogène),
- les groupes électrogènes n'étant pas munis de bancs de charge, le test de leur couplage au réseau est uniquement réalisé lors des opérations de maintenance préventive annuelles.
- les onduleurs et groupes électrogènes font l'objet de contrat de maintenance annuel (et d'une astreinte 24 h/24) avec un cahier des charges et listing des opérations à mener selon les préconisations du constructeur. Les tests des onduleurs intègrent notamment des opérations de by-pass des unités. L'inspection note à la lecture des rapports de contrôle des onduleurs (RDC et 1<sup>er</sup> étage de la salle de contrôle, vaporisations O2 et N2) des 9, 14 et 15/10/2024 que des batteries doivent notamment être remplacées en 2025. **L'exploitant s'assurera du bon remplacement des pièces identifiées dans les rapports de maintenance des onduleurs d'octobre 2024.** L'inspection a relevé, lors de la visite des installations, que les batteries des 3 onduleurs des automates des stockages ont été remplacées le 19/02/2024 (après contrôle/maintenance du 30/01/2024) et la

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dernière visite de contrôle/maintenance réalisée le 24/02/2025. Le dernier rapport de contrôle/maintenance des groupes électrogènes du 11/09/2025 n'appelle pas de remarques particulières.</p> <p>L'ensemble des contrôles et essais des groupes électrogènes sont tracés dans la GMAO du site. Un planning de test des trois groupes électrogènes est disponible en salle de contrôle, ainsi qu'un numéro d'astreinte 24 h/24 pour la location de groupes.</p> |
| <p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>L'exploitant s'assurera du bon remplacement des pièces identifiées dans les rapports de maintenance des onduleurs d'octobre 2024.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Type de suites proposées :</b> Avec suites</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Proposition de délais :</b> 4 mois</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**N° 9 : Plan d'action**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Mise en conformité</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Arrêté du 04/10/2010<br/> Art 56 « Utilités.<br/> [...] Pour les installations, pour lesquelles le dépôt complet de la demande d'autorisation est antérieur au 1er septembre 2022, les travaux identifiés comme nécessaires pour la mise en conformité à ces dispositions sont réalisés avant le 1er janvier 2026 »</p> |
| <p><b>Constats :</b></p> <p>Les installations du site étant déjà conformes vis-à-vis des dispositions de l'article 56 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010, l'exploitant n'a pas identifié de travaux nécessaires.</p>                                                                                                                                       |
| <p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>Sans suite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |