



Figure 46 : Exemple de marquage CE d'un matériel

De plus, le matériel sera adapté aux caractéristiques des produits générant les ATEX :

- La température maximale de surface du matériel ne dépassera pas les 200 °C (matériel de classe de température T3) pour les zones poussières, valeur déterminée à partir de la moyenne des températures d'auto-inflammation en couche de poussières de céréales (environ 300 °C) ;
- La température maximale de surface du matériel ne dépassera pas les 450 °C (matériel de classe de température T1) pour les zones gaz/poussières, valeur déterminée à partir de la température d'auto-inflammation du méthane (600 °C) ;
- Les équipements en zone poussières auront un indice d'étanchéité aux poussières d'une valeur de 6 (le marquage correspondant est IP6X, X correspondant à l'indice d'étanchéité à l'eau)

Dans les zones ATEX, le risque sera limité en limitant au stricte nécessaire l'installation d'éléments électromécaniques dans les zones à risque. Le matériel installé dans ces zones est conforme au décret 96-1010 qui transpose la directive 94/9/CE.

De manière générale :

- Des matériaux qui ne sont pas susceptibles de subir une corrosion par l'eau ou par des produits soufrés (du type inox ou polyéthylène par exemple) seront installés ;
- Les matériaux seront étanches au biogaz ;
- Les installations électriques seront conformes aux normes et à la réglementation (norme NFC15-100 et article R 4227-21 du code du travail).

Le système de chauffage et les agitateurs sont totalement immergés dans le milieu anaérobie et ne sont donc pas en contact avec le biogaz.

Article 21 : Installations électriques

Il est prévu une vérification annuelle dans le cadre du contrat de maintenance. Le chauffage des digesteurs est assuré par un réseau d'eau chaude.

Les installations électriques et alimentation de secours situées au droit d'une rétention sont placées à une hauteur supérieure au niveau de liquide résultant de la rupture du plus grand stockage associé à cette rétention.

Article 22 : Systèmes de détection et d'extinction automatiques

En ce qui concerne les moyens d'alerte, des détecteurs de méthane reliés à une alarme seront disposés dans le container d'épuration, de la chaudière et de manière générale, dans tous les locaux confinés où passent des canalisations de gaz, dans le but d'empêcher l'entrée d'un travailleur dans une atmosphère dangereuse. De plus, un détecteur d'arrêt de la ventilation, indispensable pour empêcher la formation d'une ATEX, sera également mis en place dans le container d'épuration et de la chaudière.

Tableau 14 : Dispositifs de sécurité

| Equipements | Dispositifs de sécurité mis en place |
|------------------------------------|--|
| Ouvrages de digestion | <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de sécurité située à plus de 3 m du terrain fini - Double membrane faisant office d'évent d'explosion - Capteurs de pression et de niveau |
| Compresseur biogaz | <ul style="list-style-type: none"> - Placé en extérieur |
| Canalisation biogaz et biométhane | <ul style="list-style-type: none"> - Matériau résistant à la corrosion - Enterrées pour la plupart - Vannes d'isolement aux points stratégiques |
| Container d'épuration et chaudière | <ul style="list-style-type: none"> - Ventilation mécanique avec détecteur d'arrêt - Dispositif de type « coup de poing » à l'extérieur du local - Détecteurs H₂S et CH₄, reliés à un système d'alerte |
| Torchère | <ul style="list-style-type: none"> - Détecteur de flamme - Vanne d'admission automatique |

Un programme de maintenance préventive comprenant notamment la fréquence de vérification des équipements liés à la sécurité sera établi.

Il n'est pas prévu de systèmes d'extinction automatique d'incendie mais des moyens de lutte seront mis en place.

Il n'y a pas de stockage de liquide inflammable, de combustible ou de réactif dans l'unité de combustion. Il n'est pas prévu de dispositif de séchage de digestat.

Prévention spécifique relative aux panneaux photovoltaïques

Afin de prendre en compte le risque incendie des panneaux photovoltaïques, les principales dispositions de préventions sont :

- Conception, équipotentialité et raccordement à la masse selon les prescriptions de l'UTE C15-712-1
- Entretien régulier et maintenance des équipements électriques selon les préconisations de l'UTE C15-712-1
- Classement au feu performant des matériaux utilisés au contact des panneaux
- Présence d'un dispositif de coupure générale de type « coup de poing »

Par ailleurs, en décembre 2010, l'INERIS et le CSTB ont publié un ouvrage intitulé « Prévention des risques associés à l'implantation de cellules photovoltaïques sur des bâtiments industriels ou destinés à des particuliers », dans lequel, il est notamment stipulé « 17. La mise en œuvre de panneaux photovoltaïques sur les couvertures des installations classées ne présente pas de risque supplémentaire en situation d'incendie si l'ensemble de la toiture (éléments de support, isolant et étanchéité et système PV) satisfait la classe et l'indice Broof (t3) ».

L'indice Broof (t3) correspond à une classe permettant d'avoir une durée de propagation du feu supérieure à 30 minutes à la surface de la toiture.

Toutes les signalisations recommandées dans les règles de l'art seront mises en œuvre et des consignes spécifiques seront affichées, conformément à la notice d'information opérationnelle transmise par la direction de la sécurité civile à tous les SDIS le 9 juin 2011.

Article 23 : Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie

Le centre de secours le plus proche est situé à Chauray à 5 km. Son numéro de téléphone sera affiché dans le bureau ainsi que les consignes indiquant la conduite à tenir en cas d'incendie. De plus, les numéros utiles pour alerter les secours en cas d'urgence seront visibles sur un panneau.

Le personnel exploitant disposera d'un téléphone portable. Les installations à risque incendie seront accessibles et permettront d'intervenir rapidement. L'accès au site et la voirie interne en enrobé permettront la circulation sans difficulté des services d'incendie.

Conformément à l'article R.4227-29 du code du travail, le premier secours contre l'incendie sera assuré par des extincteurs répartis sur le site et adaptés aux risques et aux classes de feu qui peuvent être rencontrés dans les locaux.

Tableau 15 : Détails du choix de type d'extincteurs

| Classes de Feu | Eau + Additif | Dioxyde de carbone (CO ₂) | Poudre | | | Mousse |
|---|--|--|--------|----|---|--------|
| | | | ABC | BC | D | |
| A Feux de matériaux solides : papiers, bois, tissus | ✓ | | ✓ | | | |
| B Feux de liquides : essence, alcools, huiles... | ✓ | ✓ Pour des petits feux | ✓ | ✓ | | ✓ |
| C Feux de Gaz | | ✓ Pour des petits feux | ✓ | ✓ | | |
| D Feux de métaux | | | | | ✓ | |
| Feux électriques | ✓ Pour des tensions inférieures à 1000 V | ✓ Pour des tensions inférieures à 1000 V | ✓ | ✓ | | |

Article 24 : Plan des locaux et schémas des réseaux

Le plan des équipements d'alerte et de secours ainsi que les plans des locaux et des réseaux seront élaborés et affichés dans le bureau d'exploitation. Ils seront communiqués au SDIS.

Article 25 : Travaux

Un affichage d'interdiction d'apport de feu en caractères apparents sera présent sur les parties du site présentant des risques d'incendie ou d'explosion.

Tout travaux de réparation ou d'aménagement sera effectué après délivrance d'un permis d'intervention ou d'un permis de feu.

Article 26 : Consignes d'exploitation

| Prescriptions à respecter | Consignes mises en place |
|--|---|
| 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 délivrance préalable d'un permis de feu | Affichage de ces interdictions dans les zones concernées. |
| l'interdiction de tout brûlage à l'air libre | La torchère est fermée. |
| L'obligation du "permis d'intervention " pour les parties concernées de l'installation | Mise en place et maintien à jour du registre de permis d'intervention par une entreprise extérieure. |
| les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ainsi que les conditions de destruction ou de relargage du biogaz | Les exploitants et intervenants sur le site y sont formé. Un affichage de ces procédures sera mis en place et tenu à jour. |
| les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz | Les exploitants et intervenants sur le site y sont formé. |
| les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39 | Les modalités de mise en œuvre seront disponibles sur le site. |
| les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie | Le tableau 15 (cf ci-dessus) récapitulant le moyen à utiliser en fonction du type d'incendie et le plan de localisation de ces moyens de lutte sur le site (annexe 18) seront affichés. |
| la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc | Affichage des informations concernant le responsable d'intervention, les services d'incendie et de secours, la police, etc.. |
| les modes opératoires | Une formation concernant les modes opératoires est dispensée aux exploitants et intervenants. Ces modes opératoires seront tenus à jour. |
| la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de | Un registre des vérifications est tenu à jour. |