



MSJ industrie
ZI du Felet - BP 80
63307 THIERS – CCT1

A l'attention de madame Carole DUFOUR

ATEX
Document Relatif à la
Protection contre les
Explosions

Installations de MSJ industrie

Document Relatif à la Protection contre le Explosions
réalisé en référence à l'article R4227-52 du Code du travail

N° de mission : A534608976.1

Lieu d'intervention : Site de la Monnerie-le-Montel

Date : 17 janvier 2023



**MSJ industrie
ZI du Felet - BP 80
63307 THIERS – CCT1**

A l'attention de madame carole DUFOUR

ATEX Document Relatif à la Protection contre les Explosions

Site de LA MONNERIE LE MONTEL (dep 63)

N° de mission : A534608976.1

Version	Date	Chargé d'affaire	Superviseur
		Vincent LAMADON	Magali VIALAN
0	26/11/22		
1	17/01/23		

Apave SUDEUROPE SAS

Agence de Clermont-Ferrand
30 bd maurice POURCHON
63039 Clermont-Ferrand cedex

Approbation du chef d'établissement ou de son délégué quant à l'application du présent document

Prénom/Nom

SOMMAIRE

1. ARCHITECTURE DU DOCUMENT	5
1.1. ORGANISATION GLOBALE	5
1.2. FICHES DE DEFINITION DES ZONES A RISQUE D'EXPLOSION	5
2. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS	6
3. OBJET.....	8
3.1. CONTEXTE DE L'ETUDE.....	8
3.2. OBJET DU RAPPORT	8
4. GENERALITES	9
4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	9
4.2. DEFINITION DES ZONES A RISQUES D'EXPLOSION	10
4.3. MECANISMES DE L'EXPLOSION	10
4.4. MESURES GENERALES DE PREVENTION ET DE PROTECTION	11
4.4.1. Obligations de l'exploitant.....	11
4.4.2. Mesures organisationnelles.....	12
4.4.3. Etablissement d'un document relatif aux mesures de protection contre les explosions	12
4.4.4. Mise en conformité des lieux de travail	12
5. PRÉSENTATION DES FICHES ATEX	13
5.1. ÉTAT DESCRIPTIF	13
5.2. CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES	16
5.3. MESURES EN PLACE ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL	17
5.4. PRECONISATIONS	17
5.5. ADEQUATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE ET DES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL EN ZONE.....	17
6. MODE DE HIERARCHISATION DES RISQUES	18
6.1. PRINCIPE DE L'ÉVALUATION	18
6.2. CRITERES D'ÉVALUATION.....	19
6.2.1. Probabilité d'apparition de zone	19
6.2.2. Probabilité d'apparition d'une source d'ignition	19
6.2.3. Fréquence d'exposition	19
7. DESCRIPTION DES LIEUX ET EMBLEMES DE TRAVAIL	21
7.1. COORDONNEES DE L'ÉTABLISSEMENT	21
7.2. DESCRIPTION DES EMBLEMES A RISQUE D'EXPLOSION	21
7.2.1. Description d'ensemble du site.....	21
7.2.2. Installations ou équipements exclus de l'étude	22
8. DESCRIPTION DES ETAPES DES PROCÉDES	22
9. SUBSTANCES UTILISEES ET PARAMETRES DE SECURITE.....	22
10. PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ÉVALUATION DES RISQUES	22
11. MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EXPLOSIONS ADOPTEES.....	23
11.1. MESURES TECHNIQUES	23
11.1.1. Cas général.....	23
11.1.2. Cas particuliers.....	23
11.2. MESURES ORGANISATIONNELLES	23
11.2.1. Consignes au poste de travail	24

11.2.2.	Qualification des travailleurs.....	24
11.2.3.	Contenu et fréquence des formations	25
11.2.4.	Adéquation des vêtements de protection	26
11.2.5.	Equipements mobiles	27
11.2.6.	Autorisations de travaux.....	27
11.2.7.	Maintenance, inspection, contrôle	27
11.2.8.	Signalisation des emplacements dangereux	28
11.3.	MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS	28
11.3.1.	Personnes responsables du document	28
11.3.2.	Conditions de contrôle et de mise à jour	28
11.4.	COORDINATION DES MESURES DE PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS	28
11.4.1.	But des mesures de coordination (rappel).....	28
11.4.2.	Mesures prises sur le site.....	28
12.	LISTE DES PROCEDURES APPLICABLES.....	29

1. ARCHITECTURE DU DOCUMENT

1.1. Organisation globale

Le système de gestion des zones à risque d'explosion comprend les éléments suivants :

Première partie : contexte et définitions

On y trouve tous les éléments d'information nécessaires à la compréhension de la problématique ATEX en général et du présent document en particulier. Elle rassemble notamment les définitions réglementaires ou normatives des termes utilisés pour la définition des zones à risque d'explosion.

Deuxième partie : système de gestion du risque d'explosion

Cette deuxième partie présente les mesures techniques et organisationnelles mises en œuvre ou prévues sur le site afin de lutter contre les risques d'explosion.

Troisième partie : fiches ATEX – zonage ATEX

Les fiches de détermination des zones constituent l'architecture centrale du document. Elles présentent l'ensemble de la démarche d'analyse et de détermination des zones à risque d'explosion.

Plan d'action

Le plan d'action reprend les préconisations faites en première approche afin d'améliorer la gestion des risques d'explosion. Il permet de suivre l'amélioration continue du système.

L'ensemble du document constitue le Document relatif à la protection contre les explosions

Il décrit dans le détail les modalités de gestion du risque d'explosion et présente :

- L'évaluation des risques d'explosion,
- Les mesures de protection prises ou préconisées,
- Le classement des emplacements présentant un risque d'explosion,
- Les règles d'exploitation et de maintenance spécifiques au risque d'explosion,
- Les modalités de formation du personnel.

1.2. Fiches de définition des zones à risque d'explosion

Ces fiches constituent l'élément de référence du système. Elles compilent les données qui ont conduit au classement des zones.

Les 3 premières pages fournissent entre autre une description des installations, des produits mis en œuvre ainsi que le zonage proposé. Les mesures en places, les mesures préconisées et le niveau de risque évalué au niveau de l'installation concernée sont indiqués.

Dans les pages suivantes sont listés les différents matériels électriques et les équipements de travail, et leur adéquation vis à vis de la zone dans laquelle ils sont implantés est indiquée.

2. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

DATE	OBJET DE LA MODIFICATION	FAIT PAR
Novembre 2022	Création du document	APAVE
Janvier 2023	Mise à jour du zonage et adéquation matériel en zone	APAVE

PREMIERE PARTIE : CONTEXTE ET DEFINITIONS

3. OBJET

3.1. Contexte de l'étude

L'entreprise MSJ industrie exploite, sur la commune de la Monnerie le Montel (63) une unité de traitement de surface et de peinture par poudrage de pièces métalliques.

Dans ce cadre, certaines activités ou opérations réalisées sur le site, peuvent engendrer des dégagements de vapeurs ou de gaz inflammables, poussières combustibles, susceptibles d'être à l'origine de la formation de zones à risque d'explosion.

3.2. Objet du rapport

Le présent rapport porte sur l'assistance à la rédaction du document relatif à la protection contre les explosions. La définition des zones ATEX, l'analyse de risque et la mise en place d'un système de gestion au niveau de l'ensemble des installations du site de la Monnerie le Montel ont été réalisés par APAVE. Il entre dans le cadre de l'obligation de sécurité faite au Chef d'Etablissement et qui place l'évaluation des risques au cœur de la politique de prévention des entreprises.

Il répond à l'article R. 4227-52 du code du Travail, qui stipule que « le Chef d'établissement établit et met à jour un document dénommé : « document relatif à la protection contre les explosions » qui est intégré au document prévu par l'article R. 4121-1 ».

L'évaluation des risques spécifiques créés par les atmosphères explosives doit être intégrée dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

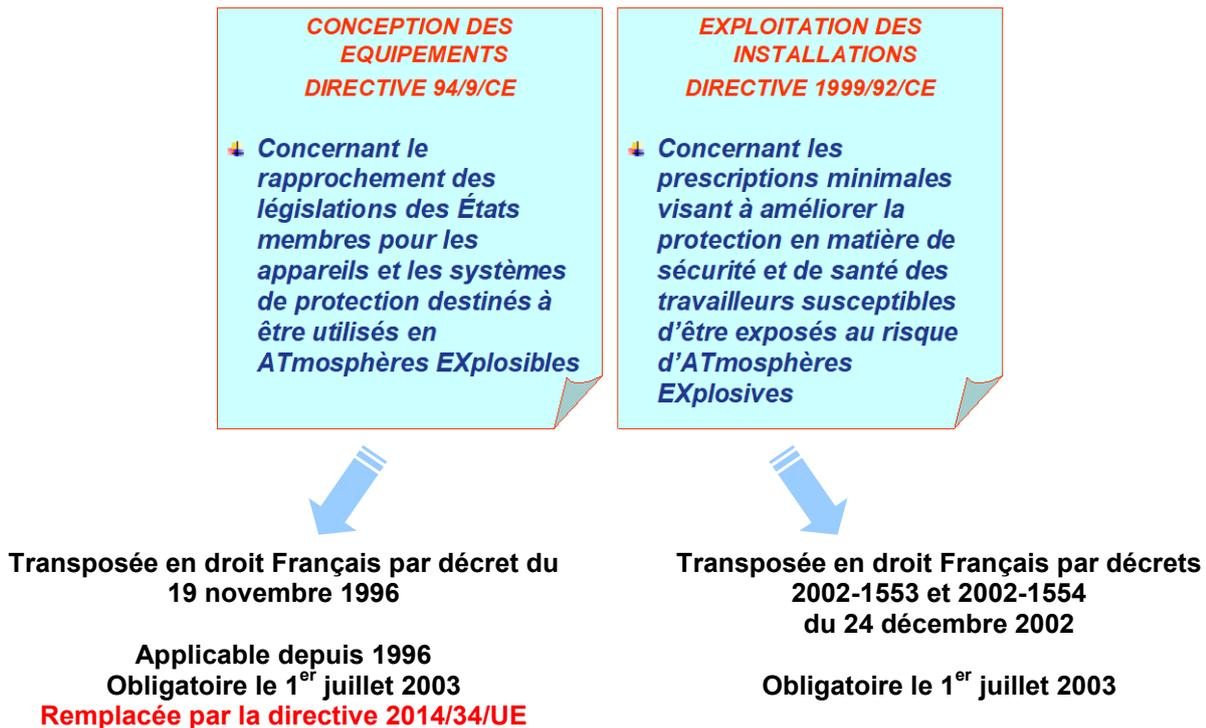
Avertissements :

- 1) Le présent rapport est limité aux zones ATEX validées par l'exploitant du site. Cette détermination reste sous la responsabilité du chef d'établissement et est soumise à son approbation, et à sa mise à jour ultérieure, notamment en fonction de l'évolution des installations et des points non pris en compte au moment de la rédaction de ce document.**
- 2) Les mesures de déclassement lorsqu'elles sont proposées ne constituent que des préconisations techniques sous forme de solution de principe. Aucun dimensionnement ou étude technico économique n'est prévu dans le cadre de la mission.**

4. GENERALITES

4.1. Contexte réglementaire

La situation réglementaire actuelle, concernant les risques d'explosion, découle de l'application de deux directives européennes communément appelées directives « ATEX » (pour ATmosphères EXplosives), initialement parues en 1994 et 1999.



La première directive ATEX, dite « matériel » datant initialement de 1994 concernait essentiellement le matériel utilisable en zone à risque d'explosion et s'adresse en premier lieu aux concepteurs et constructeurs d'équipements. Elle a été remplacée, depuis le 20 avril 2016, par la nouvelle directive ATEX 2014/34/UE, qui n'a pas introduit de changements majeurs dans les aspects marquage ni dans les procédures d'évaluation de la conformité.

La seconde directive ATEX dite « sociale » définit les modalités de mise en œuvre d'un système de gestion du risque d'explosion et définit le cadre dans lequel a été réalisée la présente étude.

L'objectif de la directive de 1999 est entre autres la mise en place de mesures organisationnelles et techniques permettant de :

- Supprimer les zones à risque d'explosion,
- Supprimer les sources d'inflammation en zones explosives,
- Réduire les effets d'une explosion.

Pour atteindre cet objectif, elle impose un certain nombre de moyens, parmi lesquels :

- La mise en conformité des lieux de travail ;
- L'information et la formation du personnel ;
- L'élaboration d'instructions écrites et autorisation de travail ;
- L'élaboration d'un Document Relatif aux mesures de Protection contre les Explosions (DRPCE).

4.2. Définition des zones à risques d'explosion

Les définitions des différents types de zones sont données dans le tableau ci-dessous. Elles sont issues de la directive 1999/92/CE dite ATEX. Il est à noter que les normes traitant le sujet ainsi que d'autres réglementations spécifiques (industries pétrolières) ou d'autres organismes (Union des Industries Chimiques) utilisent des définitions légèrement différentes mais similaires dans l'esprit.

Tableau 1 : Définition des zones à risque d'explosion

Arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive	
<i>Gaz, vapeurs, brouillards</i>	<i>Poussières</i>
ZONE 0 Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou de brouillard est présente en permanence pendant de longues périodes ou fréquemment.	ZONE 20 Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières est présente en permanence pendant de longues périodes ou fréquemment.
ZONE 1 Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal .	ZONE 21 Emplacement où une atmosphère sous forme de nuage de poussières est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal .
ZONE 2 Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.	ZONE 22 Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

4.3. Mécanismes de l'explosion

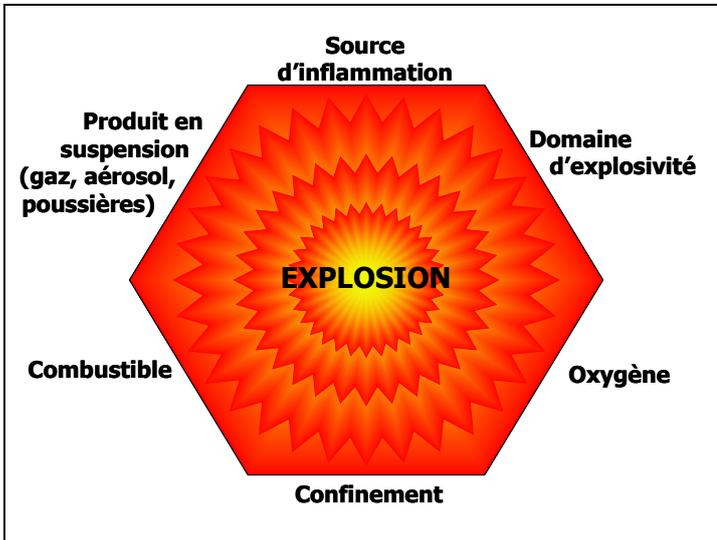
Une explosion est l'évolution rapide d'un système, avec libération d'énergie et production d'effets mécaniques et éventuellement thermiques (graves dégâts humains et matériels, formation importante de gaz et de chaleur). La définition de la norme française NF EN 1127-1 est la suivante : une explosion est une « **réaction brusque d'oxydation ou de décomposition entraînant une élévation de température, de pression ou les deux simultanément** ».

La plupart des gaz, des vapeurs, des brouillards et des poussières combustibles sont susceptibles d'exploser.

Cependant l'explosion ne peut avoir lieu que sous certaines conditions, après formation d'une atmosphère explosible, résultant d'un mélange avec l'air de substances inflammables dans des proportions telles qu'une source d'inflammation d'énergie suffisante produise son explosion.

Les conditions à réunir sont les suivantes :

Figure 1 : hexagone de l'explosion



- Présence d'un comburant (en général l'oxygène de l'air)
- Présence d'un combustible
- Présence d'une source d'inflammation
- État particulier du combustible, qui doit être sous forme gazeuse, d'aérosol ou de poussières en suspension
- Obtention d'un domaine d'explosivité (domaine de concentration du combustible dans l'air à l'intérieur duquel les explosions sont possibles)
- Confinement : il influe directement sur la violence des conséquences de l'explosion :
 - sans confinement, seul un flash se produit,
 - avec confinement, l'explosion peut aller jusqu'à des phénomènes de détonation

Des atmosphères explosibles peuvent se former du fait de la présence :

- De gaz et vapeurs inflammables (combustibles pour les installations de chauffage, gaz combustibles stockés, vapeurs de solvants inflammables stockés ou manipulés),
- De poussières combustibles susceptibles de constituer avec l'air des nuages explosifs lors de leur manipulation (chargement ou déchargement de produits pulvérulents, transferts...) ou stockage.

Ces atmosphères explosives se forment :

- En fonctionnement normal dans des locaux fermés ou peu ventilés où s'évaporent des solvants inflammables (postes de peinture, collage, nettoyage de réservoirs...),
- Suite à un dysfonctionnement : fuites de liquides ou gaz inflammables....

4.4. Mesures générales de prévention et de protection

4.4.1. Obligations de l'exploitant

Dans les zones identifiées comme présentant des risques d'explosion, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour que :

- le milieu de travail soit tel que la tâche assignée puisse s'effectuer en toute sécurité ;
- une surveillance adéquate soit assurée conformément à l'évaluation des risques ;
- les moyens techniques utilisés dans ces zones soient appropriés.

4.4.2. **Mesures organisationnelles**

- formation des travailleurs en matière de protection contre les explosions (art R4227-49 du code du travail) ;
- instructions écrites pour l'exécution des travaux ;
- autorisation d'exécuter des travaux, délivrée avant le début des travaux, par une personne habilitée à cet effet ;
- coordination de la mise en œuvre des mesures de sécurité, en cas de présence de plusieurs entreprises sur le lieu de travail.

4.4.3. **Établissement d'un document relatif aux mesures de protection contre les explosions**

Document rentrant dans le document unique, et qui établit que :

- les risques d'explosion ont été évalués,
- les mesures adéquates seront prises pour atteindre les objectifs de la directive « ATEX »,
- les emplacements sont classés,
- les lieux et les équipements de travail, y compris les dispositifs d'alarme, sont installés, utilisés et maintenus correctement.

4.4.4. **Mise en conformité des lieux de travail**

- mise en conformité du matériel ;
- signalisation des zones à risque d'explosion : panneaux, marquages au sol...,
- utilisation de tenues de travail adaptées aux métiers et aux dangers ;
- utilisation d'outillage adapté : anti-étincelle, antistatique ;
- établissement de procédures d'accès aux lieux de travail.

5. PRÉSENTATION DES FICHES ATEX

Dans la suite du présent document figurent es fiches de recensement concernant chaque installation du site de la Monnerie le Montel, susceptible de présenter un risque d'explosion.

Ces fiches ont été établies de façon à présenter de manière synthétique l'ensemble des éléments concourant à la détermination des zones à risque d'explosion. Elles sont constituées comme indiqué ci-dessous.

5.1. État descriptif

Cette partie précise le ou les bâtiments et locaux dans lesquels se trouvent les installations concernées, ainsi qu'un descriptif succinct de l'activité susceptible d'être à l'origine d'un risque d'explosion.

Un descriptif sommaire de l'installation et du procédé mis en œuvre permet de mettre en évidence les points clés nécessaires à la détermination des zones. Ils permettront également, lors des mises à jour ultérieures du document, de mieux cibler les évolutions.

Un produit de référence est présenté pour chaque fiche. Il correspond soit au produit le plus représentatif de l'activité (produit le plus utilisé) soit au produit le plus pénalisant.

Les définitions des termes employés pour caractériser les produits sont présentées ci-après.

Termes relatifs aux propriétés intrinsèques des gaz et vapeurs :

- **Point éclair** : température minimale à laquelle, dans des conditions d'essais spécifiées, un liquide donne suffisamment de gaz ou de vapeur combustible capable de s'enflammer momentanément en présence d'une source d'inflammation active [NF EN 1127-1].
- **Température d'auto-inflammation** : température la plus faible d'une surface chaude à laquelle, dans des conditions spécifiées, l'inflammation d'une substance inflammable sous la forme d'un mélange de gaz ou de vapeur avec l'air peut se produire.
- **Température d'utilisation** : température la plus élevée à laquelle est soumis le produit dans le cadre du process considéré.
- **Limite Inférieure d'Explosivité** : concentration dans l'air de gaz, vapeurs ou brouillard inflammables, au-dessous de laquelle une atmosphère explosive gazeuse ne se forme pas [NF EN 60079-10].
- **Limite Supérieure d'Explosivité** : concentration dans l'air de gaz, vapeurs ou brouillard inflammables, au-dessus de laquelle une atmosphère explosive gazeuse ne se forme pas [NF EN 60079-10].
- **Densité relative** : rapport de la densité d'un gaz ou d'une vapeur, à la densité de l'air à la même pression et à la même température [NF EN 60079-10].

Les caractéristiques de ventilation et de dégagement de gaz et vapeurs sont présentées ici, pour chacun des points de dégagement répertorié.

Les définitions utilisées sont les suivantes :

Termes relatifs au dégagement des gaz et vapeurs : [d'après NF EN 60079-10]

- **Source de dégagement** : point ou endroit d'où un gaz, une vapeur ou un liquide inflammable peuvent être libérés dans l'atmosphère, de telle sorte qu'une atmosphère explosive soit créée. On considère trois degrés de dégagement :
 - **Dégagement de degré continu** : qui se produit en permanence ou dont on s'attend à ce qu'il se produise pendant de longues périodes.
 - **Dégagement de premier degré** : dont on peut s'attendre à ce qu'il se produise de façon périodique ou occasionnelle en fonctionnement normal.
 - **Dégagement de deuxième degré** : dont on ne s'attend pas à ce qu'il se produise en fonctionnement normal.
- **Taux de dégagement** : quantité de gaz inflammable émise par unité de temps.

Termes relatifs à la ventilation : [d'après NF EN 60079-10]

Elle est caractérisée par un **degré** de ventilation qui en traduit la puissance et l'efficacité, et par une **disponibilité**.

On considère trois degrés de ventilation :

- **Haut** : elle réduit la concentration à une valeur inférieure à la LIE.
- **Moyen** : elle maîtrise la concentration, l'atmosphère ne persiste pas après le dégagement.
- **Faible** : la concentration n'est pas maîtrisée pendant le dégagement et peut persister.

On considère trois niveaux de disponibilité :

- **Bon** : ventilation pratiquement permanente.
- **Assez bon** : ventilation présente pendant le fonctionnement des installations, interruptions courtes et peu fréquentes.
- **Médiocre** : ventilation ne correspondant pas aux critères précédents, mais qui ne subit pas d'interruptions prolongées.

Au final, la ventilation assure la dilution du dégagement. Les trois degrés suivants de dilution sont reconnus :

- **Dilution élevée** : La concentration à proximité de la source de dégagement diminue rapidement et la persistance a pratiquement disparu à l'issue du dégagement.
- **Dilution moyenne** : ventilation présente pendant le fonctionnement des installations, interruptions courtes et peu fréquentes.
- **Dilution faible** : Présence d'une concentration significative pendant le dégagement et/ou d'une persistance importante d'une atmosphère inflammable à l'issue du dégagement

Termes relatifs aux propriétés intrinsèques des poussières :

- **Particules combustibles en suspension dans l'air** : particules solides y compris les fibres, de taille nominale supérieure à 500 µm, qui peuvent former un mélange explosif avec l'air, dans des conditions de pression et température normales. [NF EN 60079-10-2]
- **Concentration minimale d'explosivité** : concentration minimale à partir de laquelle un nuage de poussières devient explosible.
- **Énergie minimale d'inflammation** : plus faible énergie électrique stockée dans une capacité, dans des conditions d'essais spécifiées, qui, lors de la décharge, est juste suffisante pour obtenir l'inflammation de l'atmosphère la plus facilement inflammable [NF EN 1127-1].
- **Température minimale d'inflammation d'un nuage de poussières** : température la plus basse d'une paroi interne chaude d'un four pour laquelle une inflammation se produit dans un nuage de poussière dans l'air contenu dans le four [NF EN 60079-10-2].
- **Température minimale d'inflammation d'une couche de poussières** : température la plus basse d'une surface à laquelle une inflammation se produit dans une poussière déposée sur la surface [NF EN 60079-10-2].

Termes relatifs au dégagement des poussières : [d'après NF EN 60079-10-2]

- **Source de dégagement** : point ou lieu duquel la poussière combustible peut être dégagée dans l'atmosphère. Il peut s'agir d'un confinement ou d'une couche de poussière. Elles sont divisées en trois catégories :
 - **Formation continue d'un nuage de poussières** : endroit dans lequel un nuage de poussière peut exister en permanence, ou peut être prévisible pendant de longues périodes ou pendant de courtes périodes fréquentes,
 - **Degré dégagement primaire** : dégagement périodique ou occasionnel, prévisible en fonctionnement normal, par exemple, à proximité immédiate du remplissage d'un sac ouvert ou d'un point de vidage;
 - **Degré dégagement secondaire** : dégagement non prévisible en fonctionnement normal et qui, s'il se produit néanmoins, le fera avec une probabilité faible et pendant de courtes durées. Par exemple, une installation de traitement de poussières où des dépôts de poussières sont présents.

Termes relatifs au niveau d'entretien : [d'après NF EN 60079-10-2]

- **Bon** : Les couches de poussière restent d'une épaisseur négligeable, ou sont inexistantes, indépendamment du degré de dégagement. Dans ce cas, le risque d'occurrence de nuages de poussières explosives à partir de couches et le risque d'incendie dû aux couches ont été supprimés.
- **Correct** : Les couches de poussière ne sont pas négligeables mais sont de courte durée (généralement, sur moins d'un poste). La poussière est enlevée avant qu'un feu ne puisse démarrer.
- **Médiocre** : Les couches de poussière ne sont pas négligeables et persistent pendant une longue durée (généralement, sur plus d'un poste). Le risque d'incendie et le risque secondaire d'explosion peuvent être importants.

5.2. Classement et dimensionnement des zones

Au vu des différents éléments recensés dans les rubriques précédentes, un classement et un dimensionnement des zones sont proposés pour chaque installation.

Le volume de chaque type de zone et sa localisation sont décrits avec la référence utilisée dans chaque cas.

Le tracé des zones est réalisé sur un schéma de principe des installations.

Références bibliographiques :

Les principales références prises en compte dans la détermination des zones à risque d'explosion sont indiquées dans le tableau suivant. Le numéro de chaque référence est indiqué dans la colonne « Réf. » du point 2.1 des fiches de définition des zones à risque d'explosion.

- [1] **INRS ED 911, édition décembre 2004** : *Les mélanges explosifs – 1. Gaz et vapeurs.*
- [2] **Rapport Commission européenne, édition finale avril 2003** : *Guide de bonnes pratiques à caractère non contraignant en vue de la mise en œuvre de la directive 1999/92/CE du Parlement Européen et du Conseil concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives.*
- [3] **NF EN 60079-10-1, éditions 2009 et 2016**: *Atmosphères explosives. Partie 10-1 : Classement des emplacements – Atmosphères explosives gazeuses*
- [4] **NF EN 60079-10-2, édition octobre 2009** : *Atmosphères explosives. Partie 10-2 : Classification des emplacements – Atmosphères explosives poussiéreuses.*
- [5] **Rapport Gesip n°2005/01** : *Guide méthodologique pour la mise en œuvre des directives ATEX dans les industries pétrolières et chimiques.*
- [6] **Rapport GESIP n°2004/01, édition du 1^{er} octobre 2004** : *Guide pour la détermination des zones à risque d'explosion 0, 1, 2 dans les industries pétrolières et chimiques*
- [7] **NF EN 61241-10** *Classification des emplacements où des poussières combustibles sont ou peuvent être présentes*
- [8] **Pavés méthodologiques APAVE** : *Détermination des zones à risques d'explosion*
- [9] **FG3E** : **Guide méthodologique ATEX**
- [10] **NF EN 12215** : *Cabines d'application par pulvérisation de produits de revêtement organiques liquides, février 2005*

5.3. Mesures en place et niveau de risque actuel

Les différents moyens mis en œuvre sur le site afin de prévenir le risque d'explosion sont présentés.

Au vu de ces éléments, un niveau de risque est associé à l'installation dans sa configuration initiale. Il est établi suivant la méthode présentée au chapitre « Mode de hiérarchisation des risques » du présent rapport.

5.4. Préconisations

Au vu des éléments décrits précédemment, le rédacteur peut être amené à proposer des aménagements, d'ordre technique ou organisationnel, susceptibles de déclasser les zones précédemment déterminées, ou d'en réduire le volume.

Les différents moyens complémentaires à mettre en œuvre sur le site afin d'améliorer la prévention du risque d'explosion sont présentés. Ces mesures constituent ensuite le plan d'action à mettre en œuvre dans le cadre de la démarche d'amélioration continue. Elles ont vocation à être complétées régulièrement.

5.5. Adéquation de l'installation électrique et des équipements de travail en zone

La dernière partie de chaque fiche dresse le bilan de l'adéquation du matériel placé en zone (installation électrique et équipements de travail).

A chaque fois sont précisés : le type de zone dans laquelle se trouve l'équipement ou l'installation considéré, sa désignation, les caractéristiques techniques permettant de l'identifier et de le caractériser et son état (conformité ou non-conformité).

6. MODE DE HIERARCHISATION DES RISQUES

L'évaluation des risques d'explosion a été menée sur le site de MSJ Industrie de La Monnerie le Montel

L'évaluation des risques d'explosion a été menée conjointement par APAVE SUDEUROPE SAS et les exploitants.

6.1. Principe de l'évaluation

La méthode consiste à multiplier 3 notes entre elles afin d'évaluer si le risque ATEX est critique ou non.

Chaque zone ATEX (ou chaque zone type, dans le cas de zones répétitives) est notée, afin de hiérarchiser les risques et d'élaborer un plan d'action. Les 3 critères pris en compte sont les suivants :

- Probabilité d'apparition de zone, cotée 1 (zone 2), 2 (zone 1) ou 3 (zone 0) en fonction de la zone (pour une zone non dangereuse, le coefficient est de 0),
- La Gravité, directement corrélée à la Fréquence d'exposition, cotée 1, 2 ou 3 en fonction de la probabilité de présence de personnel dans la zone d'effet de l'explosion (respectivement travaux non répétitifs et de courte durée, moins d'une fois par jour, au moins un fois par jour),
- Probabilité d'apparition d'une source d'ignition, notée 1, 3 ou 10 en fonction du degré de maîtrise et de conformité visant à empêcher l'inflammation :
 - 1 critère général est noté au global site: risque travaux par point chaud,
 - 3 autres critères sont évalués zone par zone (risque électrique, risque non électrique et électrostatique) à l'issue du diagnostic d'adéquation des matériels implantés en zone.

Dans chaque zone, c'est la note la plus défavorable sur le risque ignition qui est retenue (risque généraux et risque locaux confondus).

La criticité est alors évaluée de la manière suivante :

Criticité = Probabilité d'apparition x Fréquence x Max Probabilité d'ignition
--

6.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation et la cotation pris en compte sont présentés dans le tableau suivant.

6.2.1. Probabilité d'apparition de zone

Probabilité d'apparition de zone	Cotation
Zone non dangereuse	0
Zone 2 ou 22	1
Zone 1 ou 21	2
Zone 0 ou 20	3

6.2.2. Probabilité d'apparition d'une source d'ignition

Probabilité ignition d'origine électrique	Cotation
Matériel et installations électriques conformes aux exigences ATEX (constat initial de conformité) + Contrôle périodique de la conformité des matériels et installations électriques aux exigences ATEX + aptitude à maintenir et modifier les installations et matériels électriques conformément aux règles ATEX (personnel interne et/ou externe formé)	1
Matériel et installations électriques conformes aux exigences ATEX (constat initial de conformité)	3
Absence de constat initial de conformité	10

Probabilité ignition d'origine non électrique	Cotation
Marquage CE ou équivalent antériorité directive Machines + déclaration CE de conformité. Prise en compte des conditions spéciales d'utilisation ou d'installation dans la notice constructeur	1
Absence de constat initial de conformité	10

Probabilité ignition d'origine liée aux points chauds	Cotation
Pratique des procédures de permis de feu (ou permis de travail) garantissant la réalisation préalable d'une analyse de risques (avec notamment prise en compte du matériel intervenant en zone ATEX)	1
Pas de pratique des procédures de permis de feu/permis de travail	10

Probabilité ignition d'origine liée à l'électricité statique	Cotation
Existence de dispositifs de protection contre l'électricité statique conforme aux normes en vigueur ou ATEX non exposée à ce type de risque	1
Pas de prise en compte de l'électricité statique ou absence de dispositifs de protection pour les ATEX exposées	10

6.2.3. Fréquence d'exposition

Présence de personnel	Cotation
Très faible : non répétitifs et de courte durée	1
Moyen : moins d'une fois par jour	2
Elevé : au moins une fois par jour	3

DEUXIEME PARTIE : SYSTEME DE GESTION DU RISQUE D'EXPLOSION

Observation importante

Dans la suite de ce document, certaines informations apparaissent :

- **en rouge** pour des éléments à compléter ou à valider
- **Surlignés en jaune** pour les actions restant à mener

7. DESCRIPTION DES LIEUX ET EMPLACEMENTS DE TRAVAIL

7.1. Coordonnées de l'établissement

Le présent document concerne le site de MSJ industrie de la Monnerie le Montel. Les coordonnées de l'établissement sont les suivantes :

MSJ industrie
Chez Cotte COTTE, Chez Racine
63650 La Monnerie-le-Montel

7.2. Description des emplacements à risque d'explosion

7.2.1. Description d'ensemble du site

Les bâtiments du site de Lamonnerie le Montel comprennent plusieurs locaux et activités, et notamment :

- Réseau de gaz pour le process
- Une unité de traitement de surface
- Deux unités de peinture par poudrage
- ...

Figure 2 : Vue aérienne de MSJ industrie de la Monnerie le montel – source Google maps



Description détaillée des installations

L'ensemble de l'établissement a fait l'objet de visites afin de déterminer les installations susceptibles d'être concernées par un risque d'explosion.

Les locaux ou installations concernés font l'objet d'une description spécifique dans les fiches de détermination des zones ATEX.

A titre indicatif, on notera que sont concernés notamment tous les locaux où sont présents :

- les liquides inflammables,
- les installations de distribution de gaz naturel,
- les poussières combustibles suivantes

⇒ **Se reporter aux paragraphes 1.1, 1.2 et 1.3 des fiches de définition des zones**

7.2.2. Installations ou équipements exclus de l'étude

En référence au document « Lignes directrices ATEX » (1ère édition – mai 2000) élaboré par la Direction générale « Entreprise » de la commission européenne : « un appareil n'entre dans le champ de la directive 94/9/CE que s'il est destiné à être utilisé en atmosphère explosible ; le fait qu'une atmosphère délibérément explosible puisse être présente à l'intérieur de l'équipement n'entre pas en ligne de compte.

Néanmoins, lorsqu'un produit contenant une ATEX peut, par construction ou du fait de son fonctionnement, créer une ATEX qui l'environne entièrement ou partiellement, cet appareil se trouve alors dans une ATEX, et la directive lui est par conséquent applicable».

8. DESCRIPTION DES ETAPES DES PROCÉDES

Les principales étapes de chaque procédé sont présentées dans les fiches de détermination des zones à risque d'explosion.

⇒ **Se reporter aux paragraphes 1.2 et 1.4 des fiches de définition des zones**

9. SUBSTANCES UTILISEES ET PARAMETRES DE SECURITE

Les produits mis en œuvre, ainsi que les conditions d'utilisation sont présentés dans les fiches de détermination des zones à risque d'explosion.

⇒ **Se reporter aux paragraphes 1.3 et 1.4 des fiches de définition des zones**

10. PRESENTATION DES RESULTATS DE L'EVALUATION DES RISQUES

Au vu des éléments compilés dans le chapitre 1 « état descriptif » des fiches de détermination des zones, le chapitre 2 présente le classement et le dimensionnement des zones attendues.

⇒ **Se reporter aux paragraphes 2.1 et 2.2 des fiches de définition des zones**

Le cas échéant, des commentaires concernant les éléments particuliers pris en compte dans la détermination des zones sont présentés, ainsi que des préconisations.

11. MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EXPLOSIONS ADOPTEES

11.1. Mesures techniques

11.1.1. Cas général

Lorsque des mesures particulières de prévention contre les risques d'explosion existent, elles sont présentées dans la partie descriptive des fiches de définition des zones à risques.

Si nécessaire, des mesures supplémentaires peuvent être préconisées. Elles sont alors exposées dans le paragraphe 3 des fiches de définition des zones à risques.

⇒ **Se reporter aux paragraphes 1.2, 3.1 et 3.2 des fiches de définition des zones**

11.1.2. Cas particuliers

Certains équipements ne sont pas en adéquation avec la zone à risque d'explosion dans laquelle ils se trouvent au sens de la directive 94/9.

11.2. Mesures organisationnelles

L'organisation du site, son fonctionnement et les procédures associées sont décrits par le système QSE.

Le Système devra intégrer le risque d'explosion et plus particulièrement sur les points suivants :

- *Personnel et Formation - des formations devront être réalisées et étendues aux personnels travaillant à proximité ou en zone ATEX ou intervenant sur du matériel ATEX*
- *Travaux d'importance ou récurrent (accueil sécurité des entreprises externes – évaluation des intervenants).*
- *Certains travaux identifiés comme dangereux pour lesquels un plan de prévention est rédigé (dépotage de citerne de liquide inflammable, intervention sur le réseau de transfert de LI, pompe de relevage des épandages accidentels, ...).*
- *Pour toute entreprise externe, en interne pratique permis de feu*
- *Opération de maintenance, notamment sur matériel ATEX*

Le Plan action usine permet de gérer et suivre les actions QHSE du site. Il intègre celles concernées par l'ATEX (formation, rédaction de documents, mise à jour, ...)

11.2.1. Consignes au poste de travail

Le risque ATEX est intégré aux procédures locales

- Plan de prévention,
- Permis de feu qui s'il ne parle pas explicitement de risque ATEX intègre les liquides poussières et dépôts combustibles, l'obligation de contrôle de l'absence de gaz et de vapeurs inflammables (contrôle la concentration < LIE),
- Affichage des risques y compris le risque ATEX, à compléter avec le pictogramme adapté....
- Procédure d'accueil d'un nouvel embauché (livret,...)
- Protocole de sécurité pour les entreprises de transporteur

Les opérations particulières présentant un risque spécifique lié à la possibilité de formation d'une atmosphère explosive font l'objet de procédures spécifiques (Dépotage, utilisation du matériel en zone ATEX, sont rédigés, en cours de rédaction ou à rédiger – voir paragraphe 6).

Les procédures ne sont pas nécessairement écrites elles font partie des règles de l'art. Elles pourront être formalisées (exemple : mise en charge des chariots de la zone expédition, ...).

Certaines procédures plutôt orientées contrôles qualité pourront évoluer pour intégrer les aspects sécurité dont le risque ATEX (procédure de dépotage liquides inflammables, transfert poussières combustibles, épandage accidentel de LI, mise en charge des chariots, ...)

La procédure définissant les conditions de mise en œuvre de mesures compensatoires lors du déroulement de certaines opérations peut être précisée au niveau du permis feu et du plan de prévention. L'utilisation de matériel non ATEX en zone ATEX est proscrite, l'utilisation de téléphone portable en zone est interdite.

11.2.2. Qualification des travailleurs

En complément des formations déjà réalisées en matière de sécurité, des actions de formation seront programmées pour l'ensemble des salariés qui sont confrontés au danger d'explosion dans le cadre de leur activité. Les programmes seront adaptés aux activités des salariés, en fonction du public visé :

- une sensibilisation ATEX est réalisée dans le cadre de la formation des nouveaux arrivants qui seront potentiellement exposés à ce risque, voir une adaptation de l'accueil des nouveaux embauchés (intérim inclus),
- une formation spécifique au risque d'explosion pour le personnel exploitant encadrant (ATEX niveau 2),
- une formation spécifique au risque d'explosion pour le personnel de la maintenance, et celui travaillant à proximité de zone ATEX,

Les formations donnent lieu à une qualification ou une habilitation gérée dans le système de gestion des ressources humaines spécifique à l'établissement.

Lors de l'intégration d'une personne à un nouveau poste, il est mis en place un tutorat au cours duquel le nouvel opérateur est sensibilisé au risque spécifique du poste y compris le risque ATEX.

11.2.3. Contenu et fréquence des formations

11.2.3.1. Concernant le personnel impliqué dans la Sécurité Equipe sécurité formé

L'ensemble du personnel est concerné par la sécurité. Les personnes plus particulièrement impliquées dans la mis en place, l'application et le suivi des actions en termes de sécurité sont les suivantes :

- Le directeur du site
- Le responsable fabrication
- Le responsable HSE
- Le responsable de la maintenance

Le présent document a été réalisé par APAVE SUDEUROPE SAS en étroite collaboration avec le responsable du site de la Monnerie le Montel.

La responsable QSE du site de la monnerie le Montel pilote la mise à jour du document pour l'ensemble du site.

La responsable QSE a participé activement à l'élaboration de l'ensemble du document, tant au niveau de la détermination des zones à risque d'explosion que de la définition des mesures techniques et organisationnelles à mettre en place. Ce travail lui a permis d'acquérir des compétences les rendant aptes à effectuer en connaissance de cause le suivi et la mise à jour du présent document et des fiches de définition des zones à risque d'explosion

11.2.3.2. Opérateurs en zone ATEX

Tous les opérateurs susceptibles d'être amenés à travailler en zone devront suivre une formation au risque d'explosion. La formation sera adaptée en fonction des contraintes du poste occupé (spécificité des personnels de maintenance à prendre en compte notamment).

La formation sera inscrite au plan de formation.

Le contenu de la formation sera le suivant :

- Contexte réglementaire ATEX,
- Mécanismes de l'explosion,
- Principe de la définition des zones appliqué sur le site,
- Application des principes de prévention adoptés sur le site.

Le responsable de la maintenance a suivi une formation au risque ATEX incluant les aspects matériels.

La maintenance des équipements ATEX n'est pas systématiquement externalisée. **Le cas échéant l'entreprise intervenant sur ce type de matériel est évaluée avant intervention (modalité restant à préciser – fournisseur initial de l'installation, intervenant qualifiée ATEX,....).**

Le personnel de maintenance du site intervient sur le matériel ATEX du site. Il réalise des interventions :

- de premier niveau (remplacement d'ampoule, de matériel ATEX à l'identique),...
- de deuxième niveau (intervention dépannage sur de matériel ATEX).

L'ensemble du personnel de maintenance concerné par ces interventions **devra être** formé au risque ATEX.

Les interventions plus complexes sont confiées à une entreprise compétente spécifique (modification d'installation,...). Ces interventions sont traitées au cas par cas.

La procédure d'achat n'intègre pas à ce jour la problématique ATEX pour la commande de matériel.

11.2.3.3. **Personnel de sécurité incendie**

Le personnel devra être formé (théorie et pratique) au risque incendie, avec un recyclage annuel.

Par ailleurs le site de Lamonnerie le Montel disposera de personnes désignée et formées pour :

- Les Sauveteurs Sécurité du Travail,
- Equipiers de première intervention et serre fil.

L'établissement du site de La monnerie le Montel devra organiser chaque semestre un exercice d'évacuation. L'entreprise compte une quinzaine de personnes tout type de contrat confondus.

11.2.3.4. **Gestion des formations**

La gestion des formations sera assurée par le service des ressources humaines de l'établissement.

Chaque responsable propose un plan de formation, ce plan intègrera le risque ATEX.

11.2.4. **Adéquation des vêtements de protection**

Les vêtements de travail sont mis à la disposition du personnel. Il est important d'éviter le port de blouses et combinaisons de travail en matériaux synthétiques, le personnel travaillant en zone ATEX utilise entre autres des vêtements antistatiques.

Dans tous les cas, le fait d'ôter un vêtement de protection à l'intérieur d'une zone à risque d'explosion est à proscrire du fait du risque important de formation de charges électrostatiques par frottement.

Les chaussures de sécurité portées par les opérateurs dans les zones à risque d'explosion doivent être conformes à la norme NF EN ISO 20345 (antistatiques).

Les casques, lunettes de protection et gants, du fait de leur faible surface ne sont pas concernés.

Les vêtements de travail fournis par MSJ Industrie sont requis pour tout travail en zone à risque d'explosion. Le personnel concerné par les phases de dépotage de liquides inflammables sera équipé de vêtements adaptés (antistatiques, à majorité coton). Les mêmes exigences en termes de vêtement de protection **seront** demandées aux entreprises extérieures par le biais du plan de prévention.

11.2.5. Equipements mobiles

Les équipements mobiles introduits en zone font l'objet des mêmes vérifications et marquages ATEX que les autres équipements, ou feront l'objet d'une analyse de risque spécifique visant à établir l'absence de sources d'ignition.

11.2.5.1. Cas particulier des téléphones

L'utilisation de matériel non ATEX en zone ne peut être envisagée qu'après leur déclaration et l'obtention d'une autorisation d'emploi. Celui-ci devra faire l'objet de précautions particulières (par exemple : utilisation conjointe au port d'un appareil de détection portatif, application de consignes décrivant la conduite à tenir (à définir), ...).

11.2.6. Autorisations de travaux

Pour toute intervention d'une entreprise extérieure présentant un danger, un plan de prévention est délivré. En fonction du type de travail à effectuer un permis spécifique est délivré (permis de feu intégrant indirectement le risque ATEX), pour les autres permis quand ils existent (fouille, atmosphère confinée,...) ils évolueront pour intégrer le risque ATEX.

La réalisation des travaux est décrite dans le plan de prévention. Avant le début des travaux sur le site, le plan de prévention est signé par le chef d'établissement (ou son délégué) et le représentant de l'entreprise extérieure. La réalisation de travaux se fait systématiquement après la délivrance d'un permis de feu si nécessaire.

Le personnel des entreprises extérieures reçoit une information sécurité avant tout commencement de travaux par le biais du plan de prévention.

Par ailleurs, toutes les opérations de maintenance, tous types de travaux sont réalisés sur demande et sous la supervision du responsable de la maintenance formé au risque ATEX et informe le cas échéant le responsable HSE ou les personnes ayant délégation. Ces opérations ou travaux sont réalisés dans la mesure du possible pendant les périodes d'arrêt des installations.

11.2.7. Maintenance, inspection, contrôle

La maintenance des équipements fait l'objet de procédures visant à limiter les possibilités de dégagements intempestifs (fuites de produits par exemple) et à garantir le fonctionnement optimal des éléments de sécurité.

Les éléments critiques (asservissement, détecteur de gaz ou vapeur, moyens de protections collectives...), sont listés et testés périodiquement suivant des procédures adaptées. Le matériel placé en zones ATEX sera également listé. Toutes les interventions sur ces éléments sont réalisées par des entreprises spécialisées autorisées et du personnel qualifiées.

La maintenance des équipements associés à la distribution de gaz inflammable est assurée par des entreprises spécialisées ou du personnel qualifié sont entre autres concernés :

- Le suivi, contrôle périodique et maintenance des aérothermes avant mise en service
- Le contrôle périodique des installations électriques intégrant les contrôles thermographiques.
- Les asservissements liés à sécurité sont testés périodiquement suivant un plan préalablement établi et reconduit annuellement.

11.2.8. Signalisation des emplacements dangereux



Un certain nombre de consignes et d'affichages sont à apposer sur les deux sites, et en particulier l'interdiction de fumer. Cette interdiction est générale sur l'ensemble des chais et des locaux de travail du site (à l'exception de zones réservées à cet usage).

Les consignes à suivre en cas d'incendie sont affichées dans les différents secteurs.

La signalisation du risque d'explosion est réalisée par des panneaux présentant le pictogramme figurant ci-dessus. Elle pourra être complétée d'un marquage au sol et associée d'autres limitations (interdiction de fumer, de point chaud, téléphone portable, extinction des moteurs, ...)

11.3. Mise en œuvre des mesures de protection contre les explosions

11.3.1. Personnes responsables du document

La mise à jour du présent document ainsi que des fiches de définition des zones à risque d'explosion est assurée par le responsable du site de Lamonnerie le Montel

11.3.2. Conditions de contrôle et de mise à jour

Conformément à l'article R4227-54 du Code du Travail, le présent document est mis à jour à l'occasion de toute modification, extension ou transformation notable des lieux, des équipements de travail ou de l'organisation du travail.

11.4. Coordination des mesures de protection contre les explosions

11.4.1. But des mesures de coordination (rappel)

Pour autant que des personnes ou des équipes de travail indépendantes se côtoient dans leur travail, elles peuvent, par inadvertance, compromettre réciproquement leur sécurité. De tels risques sont dus notamment au fait que les travailleurs se concentrent avant tout sur leur tâche et que, souvent, ils ne sont pas ou pas suffisamment renseignés sur le commencement, le type et le volume des travaux exécutés par les personnes qui se trouvent dans leur voisinage.

Un travail réalisé dans des conditions de sécurité au sein d'une équipe de travail n'exclut pas non plus les risques pour les personnes se trouvant dans le voisinage de cette équipe. La prévention d'une mise en danger réciproque ne peut être assurée que par une coordination de tous les travailleurs en temps utile.

Par conséquent, lors de l'attribution de travaux, le donneur d'ordres et le contractant sont tenus de convenir d'une coordination propre à prévenir la mise en danger réciproque des travailleurs. Le devoir de coordination répond également à l'obligation visée à l'article 7, paragraphe 4 de la directive 89/391/CEE dans la mesure où des travailleurs provenant de plusieurs entreprises opèrent sur un même lieu de travail. En ce qui concerne les chantiers, les mesures établies par les législations nationales en la matière doivent aussi être respectées.

11.4.2. Mesures prises sur le site

Les mesures de protection à mettre en œuvre dans le cadre de l'intervention d'une entreprise extérieure sont définies dans la procédure de plan de prévention, qui intégrera les spécificités ATEX.

*TROISIEME PARTIE :
FICHES ATEX / ZONAGE ATEX*

Désignation	Version	N° Fiche
Consignes générales	0	A
Exclusions	0	B
Coffrets vannes gaz	0	1
Aérothermes à gaz	0	2
Cabine de traitement de surface	0	3
Etuve	0	4
Four peinture	0	5
Charge batteries	0	6
Armoire stockage solvant	0	7
Petite cabine peinture	0	8
Grande cabine peinture	0	9
Dispositif de filtration et traitement des poudres	0	10

ANNEXES

Titre	Référence
Liste des fonctions	
Plan de prévention	
Permis de permis de feu	
Liste des entreprises habitées ATEX	
Liste du matériel ATEX	
Protocole de déchargement liquides inflammables	

Liste Nominative des fonctions liées au DRPCE

Fonction	Nom	
Chef d'établissement	Patrice BLANC	
Responsable Sécurité	Carole DUFOUR	
Responsable Maintenance		

Autre documents liés au DRPCE

Plan de zonage ATEX et documents associés

Protocole de déchargement – procédure orientées qualité produit, à compléter :

- Des interdictions de point chaud, de téléphoner, de fumer, de maintenir du moteur allumer,
- De la conduite à tenir en cas d'épandage de liquides inflammables, de départ de feu,
- Des précautions à prendre pour réaliser l'échantillonnage,
- Les EPI et vêtements obligatoires en zone,
- Le sens de stationnement du semi remorque,
- Du balisage de la zone,
-

Sommaire
Tableref
Plan d'action
Consignes générales
Exclusions
Coffret vannes gaz
Aerothermes à gaz
Cabine traitement surface
Etuve
Four peinture
charge batteries
armoire stockage solvants
Petite cabine peinture
grande cabine peinture
Dispositif de filtration poudre
Produits GazVap
Produits pulvérulents





Fiches de zonage ATEX

Information dossier	
N° affaire	A534608976.1
Site	MSJ Indsutrie
ville	la monnerie le Montel
Dept	63
Version	1
date	17/01/2023





PLAN D'ACTION ATEX

Fiche	Local ou activité	Niveau de risque	Mesures techniques préconisées	Échéance	Responsable	Mesures organisationnelles préconisées	Échéance	Responsable	Observations concernant le matériel implanté en zone atex	Échéance	Responsable
1	Consignes générales valables pour l'ensemble des zones atex		<p>Dans tous les cas Contrôler l'efficacité des liaisons équipotentielles des masses métalliques. Assurer une maintenance rigoureuse des éléments fragiles : Liaisons souples... Procéder à la vérification périodique des équipements en zone Veiller au bon fonctionnement permanent des organes de sécurité (détecteurs éclairage de sécurité, asservissements) Veiller au bon fonctionnement des dispositifs d'extraction (contrôle périodique de leur efficacité) Veiller à ne pas encombrer les zones d'apport d'air neuf (grille de ventilation) Maintenir dans un bon état de propreté les entrées d'air neuf Dans le cas particulier des poussières Procéder au nettoyage périodique des installations suivant un plan de nettoyage rigoureux (sans soufflette) Dans le cas particulier des gaz sous pression Contrôler périodiquement l'étanchéité des éléments non soudés, et au moins lors de chaque modification de l'installation</p>			<p>Dans tous les cas Assurer la formation des personnels en adéquation avec le poste occupé Procéder à la signalisation des zones à l'aide du pictogramme réglementaire EX Intégrer le risque ATEX au permis de feu et au plan de prévention</p> <p>Dans le cas particulier des poussières Définir un plan de nettoyage et d'élimination des poussières combustibles (poudre d'aluminium)</p> <p>Dans le cas particulier des gaz sous pression Définir un plan de contrôle d'étanchéité des raccords non soudés</p>					

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°A	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF			
1.1 - LOCALISATION			
Secteur ou atelier	Toutes installations	Installation ou activité	Consignes générales valables pour l'ensemble des zones atex

4 - PRECONISATIONS	
4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
<p>Dans tous les cas Contrôler l'efficacité des liaisons équipotentielles des masses métalliques. Assurer une maintenance rigoureuse des éléments fragiles : Liaisons souples... Procéder à la vérification périodique des équipements en zone Veiller au bon fonctionnement permanent des organes de sécurité (détecteurs éclairage de sécurité, asservissements) Veiller au bon fonctionnement des dispositifs d'extraction (contrôle périodique de leur efficacité) Veiller à ne pas encombrer les zones d'apport d'air neuf (grille de ventilation) Maintenir dans un bon état de propreté les entrées d'air neuf</p> <p>Dans le cas particulier des poussières Procéder au nettoyage périodique des installations suivant un plan de nettoyage rigoureux (sans soufflette)</p> <p>Dans le cas particulier des gaz sous pression Contrôler périodiquement l'étanchéité des éléments non soudés, et au moins lors de chaque modification de l'installation</p>	<p>Dans tous les cas Assurer la formation des personnels en adéquation avec le poste occupé Procéder à la signalisation des zones à l'aide du pictogramme réglementaire EX Intégrer le risque Atex au permis de feu et au plan de prévention Utilisation du plan de prévention des risques lors des travaux réalisés par des entreprises extérieures; Utilisation des documents d'autorisation de travail ou permis de travail pour les travaux ou opérations en zone ATEX;</p> <p>Dans le cas particulier des poussières Définir un plan de nettoyage et d'élimination des poussières combustibles (poudre d'aluminium)</p> <p>Dans le cas particulier des gaz sous pression Définir un plan de contrôle d'étanchéité des raccords non soudés</p>

1 - ÉTAT DESCRIPTIF
1.1 - Localisation

Bâtiment Local ou Zone	Ensemble du site	Installation ou activité	Produits ou installations exclus de la détermination des zones atex
------------------------	------------------	--------------------------	---

Bâtiment/secteur	Activité/installation	Commentaire
Cas particulier des appareils à atmosphère explosive interne délibérée		<p>En référence au document « Lignes directrices ATEX » (1ère édition – mai 2000) élaboré par la Direction générale « Entreprise » de la commission européenne : « un appareil n'entre dans le champ de la directive 94/9/CE que s'il est destiné à être utilisé en atmosphère explosible ; le fait qu'une atmosphère délibérément explosible puisse être présente à l'intérieur de l'équipement n'entre pas en ligne de compte. Néanmoins, lorsqu'un produit contenant une ATEX peut, par construction ou du fait de son fonctionnement, créer une ATEX qui l'entourne entièrement ou partiellement, cet appareil se trouve alors dans une ATEX, et la directive lui est par conséquent applicable».</p> <p>De ce fait, les appareils de combustion (ex : fours, chaudières,...) ou plus généralement les autres équipements de travail présentant une atmosphère interne délibérée ne sont pas soumis au marquage selon la directive 94/9/CE et selon le décret français du 19 novembre 1996, sauf s'ils sont eux-mêmes implantés dans une zone ATEX générée par eux-mêmes ou par une autre source. Leur conception doit en revanche intégrer la maîtrise du risque incendie/explosion, soit au titre de la Directive équipements de travail, soit au titre d'un référentiel réglementaire ou normatif propre à l'équipement.</p>

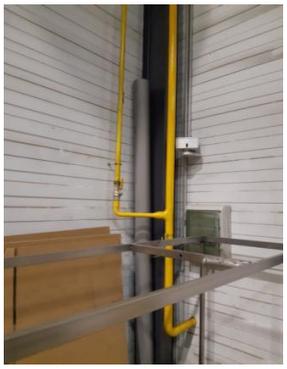
	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°1	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	Extérieur	Installation ou activité	alimentation gaz
---------------------------	------------------	---------------------------------	------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

<i>Description des installations</i>	<i>Description du procédé</i>	<i>Informations complémentaires</i>
Coffrets de vannes d'arrivées gaz installés en extérieur et sur le bardage du bâtiment Collecteur de gaz intérieur entrée du bâtiment	3 coffrets séparés - deux coffret vanne 1/4 tour manuelle alimentation générale - un coffet détendeur Les coffrets n'ont pas d'orifice de ventilation Le collecteur de gaz d'entrée du bâtiment se divise en 2 parties - alimentation des appareils chauffage - alimentation du collecteur gaz "machines" DN50 avec pression aval détendeur de 320mbar	 
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
en permanence	Fuite de Méthane	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

<i>Produit de référence</i>	<i>Commentaires</i>																								
<table border="0"> <tr> <td>Nom</td> <td align="center">Méthane</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Température de point éclair</i></td> <td align="center">-</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'autoinflammation</i></td> <td align="center">600</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'utilisation</i></td> <td align="center">ambiante</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Pression d'utilisation</i></td> <td align="center">atmosphérique</td> <td align="right">bar</td> </tr> <tr> <td><i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i></td> <td align="center">5 / 15</td> <td align="right">% air</td> </tr> <tr> <td><i>Groupe de gaz</i></td> <td align="center">IIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Densité relative des vapeurs</i></td> <td align="center">0,6</td> <td align="right">/air</td> </tr> </table>	Nom	Méthane		<i>Température de point éclair</i>	-	°C	<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C	<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C	<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar	<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air	<i>Groupe de gaz</i>	IIA		<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air	Source : FDS EDF
Nom	Méthane																								
<i>Température de point éclair</i>	-	°C																							
<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C																							
<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C																							
<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar																							
<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air																							
<i>Groupe de gaz</i>	IIA																								
<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air																							

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

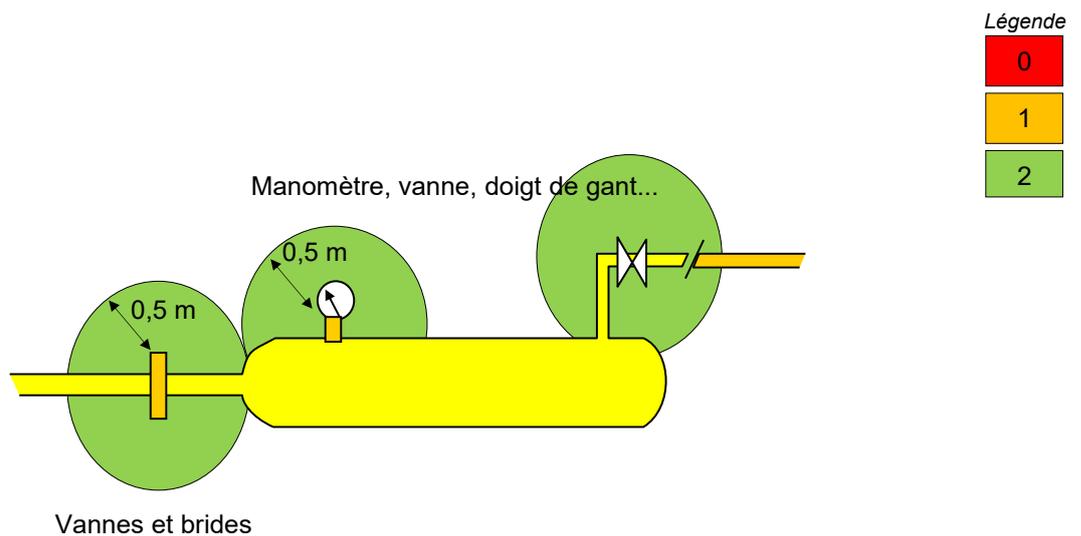
<i>Estimation des dégagements</i>			<i>Ventilation</i>			
<i>Source de dégagement</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Dilution</i>
raccords, brides et vannes	Gaz	Secondaire	Naturelle	Faible	Médiocre	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation

les coffrets sont fermés (non hermétique), mais ne permettent pas une bonne dilution du méthane en cas de fuite

2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement	Délimitation des zones à risque d'explosion		Réf.
Vannes intérieur des coffrets	Zone 0	Sans objet	
	Zone 1	Sans objet	
	Zone 2	Intérieur des coffrets des vannes	[5]
Manomètre et vannes sur canalisation gaz	Zone 0	Sans objet	
	Zone 1	Sans objet	
	Zone 2EN	Sphère de rayon 0,5 m autour des raccords non soudés, joints de brides peut être supprimée si maintien du contrôle annuel d'étanchéité sur les canalisations de gaz naturel et utilisation des joints gaz	[5]

2.2 - Tracé des zones

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

l'absence de ventilation à l'intérieur des coffrets ne permet pas une bonne dilution du méthane en cas de fuite

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°1	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Contrôle d'étanchéité annuelle réalisée par APAVE	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 2	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Elevée : plus de 4h par jour
Indice de zone 1	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	3
Niveau de risque acceptable		Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
Mettre en place une aération basse et haute (sur le coté) de chaque coffret pour permettre une meilleur ventilation	Mettre en place les dispositions ci-dessous: Vérification périodique du contrôle d'étanchéité des vannes et raccords de la tuyauterie gaz Mettre en œuvre les préconisations générales

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Elevée : plus de 4h par jour
Indice de zone 0	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	3
Niveau de risque acceptable		Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°2	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	intérieur	Installation ou activité	chauffage
---------------------------	-----------	---------------------------------	-----------

1.2 - Description des installations et du procédé

<i>Description des installations</i>	<i>Description du procédé</i>	<i>Informations complémentaires</i>
Aérotherme à gaz pour chauffage du hall de production	les aérothermes sont alimentés par le réseau de gaz du site au moyen de brides et vanne d'arrêt gaz.	
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
en permanence	Fuite de Méthane	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

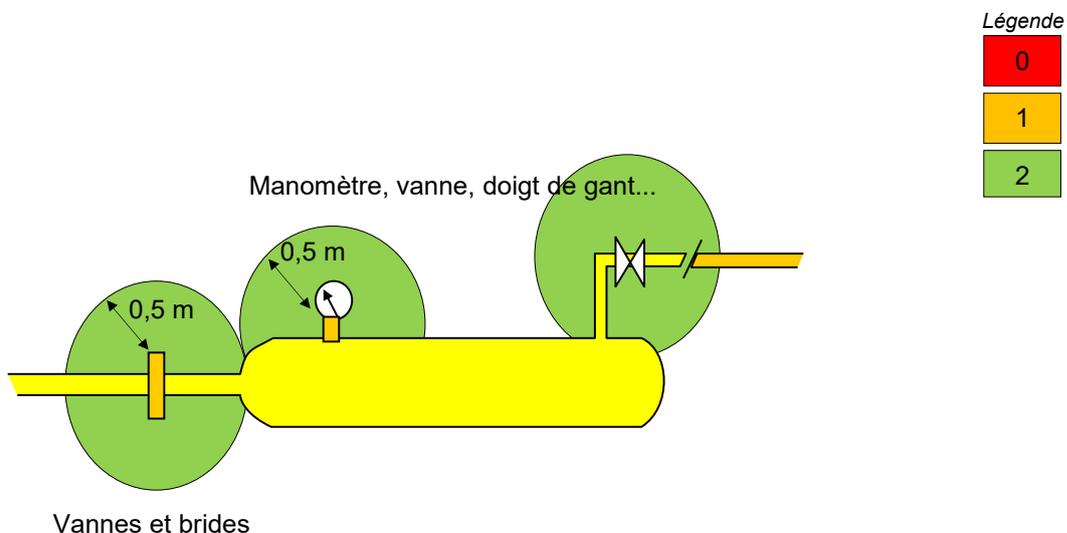
<i>Produit de référence</i>	<i>Commentaires</i>																								
<table border="0"> <tr> <td>Nom</td> <td align="center">Méthane</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Température de point éclair</i></td> <td align="center">-</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'autoinflammation</i></td> <td align="center">600</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'utilisation</i></td> <td align="center">ambiante</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Pression d'utilisation</i></td> <td align="center">atmosphérique</td> <td align="right">bar</td> </tr> <tr> <td><i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i></td> <td align="center">5 / 15</td> <td align="right">% air</td> </tr> <tr> <td><i>Groupe de gaz</i></td> <td align="center">IIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Densité relative des vapeurs</i></td> <td align="center">0,6</td> <td align="right">/air</td> </tr> </table>	Nom	Méthane		<i>Température de point éclair</i>	-	°C	<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C	<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C	<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar	<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air	<i>Groupe de gaz</i>	IIA		<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air	Source : FDS EDF
Nom	Méthane																								
<i>Température de point éclair</i>	-	°C																							
<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C																							
<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C																							
<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar																							
<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air																							
<i>Groupe de gaz</i>	IIA																								
<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air																							

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

<i>Estimation des dégagements</i>			<i>Ventilation</i>			
<i>Source de dégagement</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Dilution</i>
raccords, brides et vannes	Gaz	Secondaire	Naturelle	Faible	Médiocre	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation
2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement	Délimitation des zones à risque d'explosion		Réf.
Brides et vannes d'arrêt gaz en dehors de l'aérotherme	Zone 0	Sans objet	
	Zone 1	Sans objet	
	Zone 2EN	Sphère de rayon 0,5 m autour des raccords non soudés, joints de brides peut être supprimée si maintien du contrôle annuel d'étanchéité sur les canalisations de gaz naturel et utilisation des joints gaz	[5]

2.2 - Tracé des zones

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

Au regard des produits mis en oeuvre une zone ATEX est susceptible de ce produire à l'intérieur des aérothermes. La gestion de ce zonage (définition, moyen de maîtrise) est cependant couverte par la conformité à la directive machine de l'équipement. Une maintenance périodique avec contrôle est prescrit

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°2	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Contrôle d'étanchéité annuelle réalisée par APAVE	Mettre en place les dispositions ci-dessous: - Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone	1	1	1	1	Indice d'exposition
0	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque acceptable		Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
	Vérification périodique du contrôle d'étanchéité des vannes et raccords de la tuyauterie gaz Mettre en œuvre les préconisations générales

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone	1	1	1	1	Indice d'exposition
0	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque acceptable		Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°3	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	hall de production	Installation ou activité	traitement de surface
--------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

Description des installations	Description du procédé	Informations complémentaires
machine de traitement de surface avec buruleur à gaz	La cabine de traitement de surface est alimenté par le réseau de gaz du site avec une vanne d'arrêt, brides de jonction, manomètre et électrovannes.	
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
en permanence	Fuite de Méthane	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Produit de référence		Commentaires
Nom	Méthane	
<i>Température de point éclair</i>	-	°C
<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C
<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C
<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar
<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air
<i>Groupe de gaz</i>	IIA	
<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air

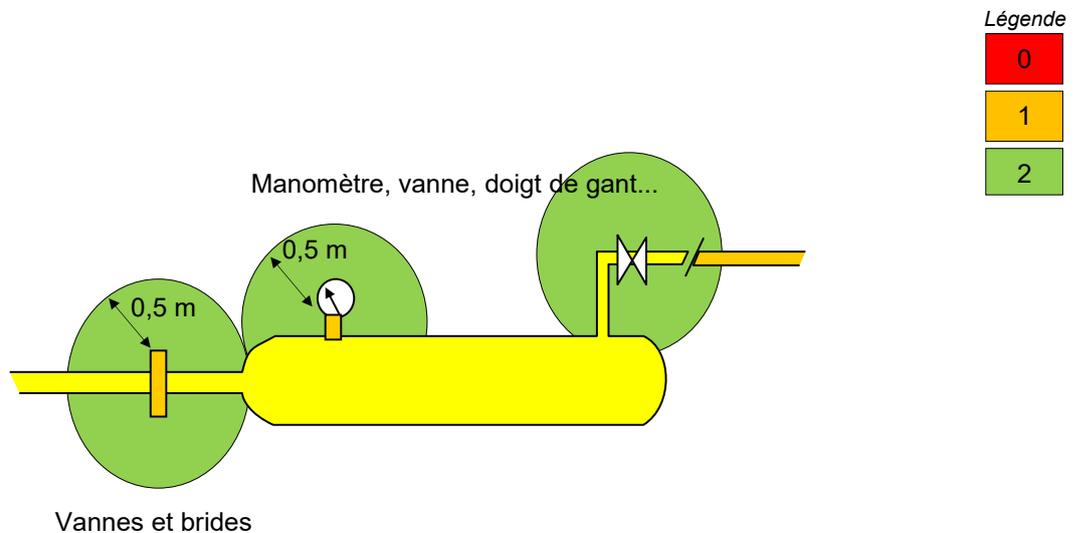
Source : FDS EDF

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

Estimation des dégagements			Ventilation			
Source de dégagement	Type	Degré	Type	Degré	Disponibilité	Dilution
raccords, brides et vannes	Gaz	Secondaire	Naturelle	Faible	Médiocre	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation
2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement	Délimitation des zones à risque d'explosion		Réf.
Brides et vannes d'arrêt gaz de la panoplie de la cabine de traitement de surface	Zone 0	Sans objet	
	Zone 1	Sans objet	
	Zone 2EN	Sphère de rayon 0,5 m autour des raccords non soudés, joints de brides peut être supprimée si maintien du contrôle annuel d'étanchéité sur les canalisations de gaz naturel et utilisation des joints gaz	[5]

2.2 - Tracé des zones

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

Au regard des produits mis en oeuvre une zone ATEX est susceptible de ce produire à l'intérieur de la cabine. La gestion de ce zonage (définition, moyen de maîtrise) est cependant couverte par la conformité à la directive machine de l'équipement. Une maintenance périodique avec contrôle est prescrit

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°3	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Contrôle d'étanchéité annuelle réalisée par APAVE	Mettre en place les dispositions ci-dessous : - Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 0	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
	Mettre en place les dispositions ci-dessous : Vérification périodique du contrôle d'étanchéité des vannes et raccords de la tuyauterie gaz Mettre en œuvre les préconisations générales

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 0	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°4	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	hall de production	Installation ou activité	Séchage pièces avant peinture
---------------------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

<i>Description des installations</i>	<i>Description du procédé</i>	<i>Informations complémentaires</i>
Séchage des pièces en provenance du traitement du surface	Le sécheur est alimenté par le réseau de gaz du site avec une vanne d'arrêt VG208, brides de jonction, manomètre et électrovannes. Un coffret de commande pilote l'ensemble	
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
en permanence	Fuite de Méthane	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

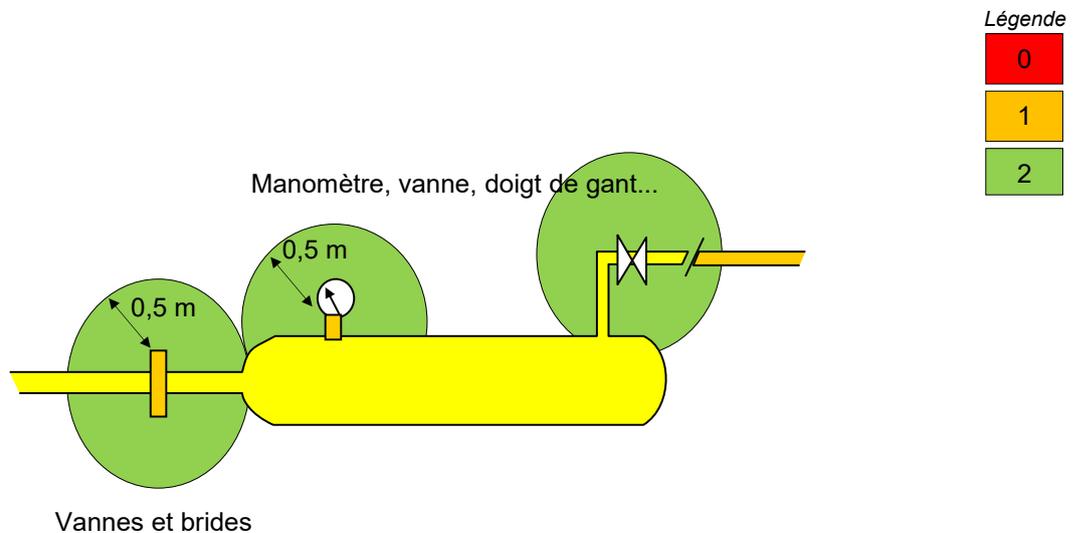
<i>Produit de référence</i>	<i>Commentaires</i>																								
<table border="0"> <tr> <td>Nom</td> <td align="center">Méthane</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Température de point éclair</i></td> <td align="center">-</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'autoinflammation</i></td> <td align="center">600</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'utilisation</i></td> <td align="center">ambiante</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Pression d'utilisation</i></td> <td align="center">atmosphérique</td> <td align="right">bar</td> </tr> <tr> <td><i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i></td> <td align="center">5 / 15</td> <td align="right">% air</td> </tr> <tr> <td><i>Groupe de gaz</i></td> <td align="center">IIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Densité relative des vapeurs</i></td> <td align="center">0,6</td> <td align="right">/air</td> </tr> </table>	Nom	Méthane		<i>Température de point éclair</i>	-	°C	<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C	<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C	<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar	<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air	<i>Groupe de gaz</i>	IIA		<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air	Source : FDS EDF
Nom	Méthane																								
<i>Température de point éclair</i>	-	°C																							
<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C																							
<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C																							
<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar																							
<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air																							
<i>Groupe de gaz</i>	IIA																								
<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air																							

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

<i>Estimation des dégagements</i>			<i>Ventilation</i>			
<i>Source de dégagement</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Dilution</i>
raccords, brides et vannes	Gaz	Secondaire	Naturelle	Faible	Médiocre	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation
2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement	Délimitation des zones à risque d'explosion		Réf.
Brides et vannes d'arrêt gaz de la panoplie gaz	Zone 0	Sans objet	
	Zone 1	Sans objet	
	Zone 2EN	Sphère de rayon 0,5 m autour des raccords non soudés, joints de brides peut être supprimée si maintien du contrôle annuel d'étanchéité sur les canalisations de gaz naturel et utilisation des joints gaz	[5]

2.2 - Tracé des zones

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

Au regard des produits mis en oeuvre une zone ATEX est susceptible de ce produire à l'intérieur de la cabine. La gestion de ce zonage (définition, moyen de maîtrise) est cependant couverte par la conformité à la directive machine de l'équipement. Une maintenance périodique avec contrôle est prescrit

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°4	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Contrôle d'étanchéité annuelle réalisée par APAVE	Mettre en place les dispositions ci-dessous: - Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 0	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
	Mettre en place les dispositions ci-dessous: Vérification périodique du contrôle d'étanchéité des vannes et raccords de la tuyauterie gaz Mettre en œuvre les préconisations générales

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 0	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°5	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	hall de production	Installation ou activité	Cuisson peinture
---------------------------	--------------------	---------------------------------	------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

<i>Description des installations</i>	<i>Description du procédé</i>	<i>Informations complémentaires</i>
Cuisson des pièces en provenance de la cabine de peinture	<p>Le four possède deux alimentations gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> - une pour les bruleurs du four - une pour les radians <p>Il est alimenté par le réseau de gaz du site avec deux vanne d'arrets VG207 et VG209, des brides de jonction, manomètre et électrovannes. Un coffret de commande pilote l'ensemble</p>	 
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
en permanence	Fuite de Méthane	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

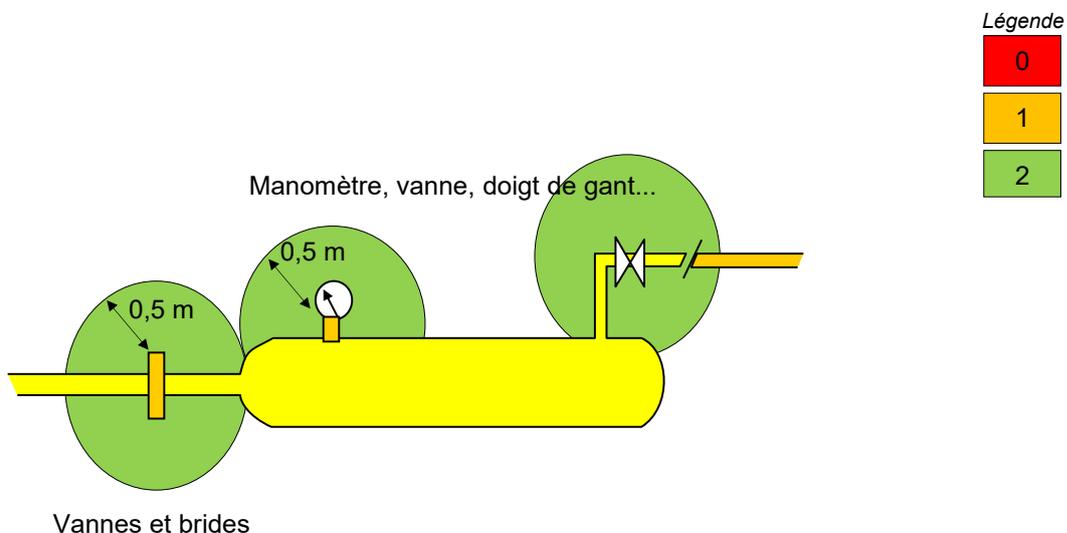
<i>Produit de référence</i>	<i>Commentaires</i>																								
<table border="0"> <tr> <td>Nom</td> <td align="center">Méthane</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Température de point éclair</i></td> <td align="center">-</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'autoinflammation</i></td> <td align="center">600</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'utilisation</i></td> <td align="center">ambiante</td> <td align="right">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Pression d'utilisation</i></td> <td align="center">atmosphérique</td> <td align="right">bar</td> </tr> <tr> <td><i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i></td> <td align="center">5 / 15</td> <td align="right">% air</td> </tr> <tr> <td><i>Groupe de gaz</i></td> <td align="center">IIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Densité relative des vapeurs</i></td> <td align="center">0,6</td> <td align="right">/air</td> </tr> </table>	Nom	Méthane		<i>Température de point éclair</i>	-	°C	<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C	<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C	<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar	<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air	<i>Groupe de gaz</i>	IIA		<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air	<p>Source : FDS EDF</p>
Nom	Méthane																								
<i>Température de point éclair</i>	-	°C																							
<i>Température d'autoinflammation</i>	600	°C																							
<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C																							
<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar																							
<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	5 / 15	% air																							
<i>Groupe de gaz</i>	IIA																								
<i>Densité relative des vapeurs</i>	0,6	/air																							

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

<i>Estimation des dégagements</i>			<i>Ventilation</i>			
<i>Source de dégagement</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Dilution</i>
raccords, brides et vannes	Gaz	Secondaire	Naturelle	Faible	Médiocre	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation
2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement	Délimitation des zones à risque d'explosion		Réf.
Brides et vannes d'arrêt gaz de la panoplie gaz	Zone 0	Sans objet	
	Zone 1	Sans objet	
	Zone 2EN	Sphère de rayon 0,5 m autour des raccords non soudés, joints de brides peut être supprimée si maintien du contrôle annuel d'étanchéité sur les canalisations de gaz naturel et utilisation des joints gaz	[5]

2.2 - Tracé des zones

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

Au regard des produits mis en oeuvre une zone ATEX est susceptible de ce produire à l'intérieur et au dessus de la cabine. La gestion de ce zonage (définition, moyen de maîtrise) est cependant couverte par la conformité à la directive machine de l'équipement. Une maintenance périodique avec contrôle est prescrit

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°5	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone	1	1	1	1	Indice d'exposition
0	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
	<p>Mettre en place les dispositions ci-dessous: Vérification périodique du contrôle d'étanchéité des vannes et raccords de la tuyauterie gaz</p> <p>Mettre en œuvre les préconisations générales</p>

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone Non Dangereuse	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone	1	1	1	1	Indice d'exposition
0	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	1
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			0

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°6	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	Hall expedition	Installation ou activité	Zone de charge accumulateurs
--------------------	-----------------	--------------------------	------------------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

Description des installations	Description du procédé	Informations complémentaires
Postes de charge des chariots ou système de traction électrique	Mise en charge des engins de maintenons dégagent de l'hydrogène lors de la charge des accus.	
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
régulière	dégagement d'hydrogène	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Produit de référence		Commentaires
Nom	Hydrogène	
Température de point éclair	Gaz °C	
Température d'autoinflammation	560 °C	
Température d'utilisation	ambiante °C	
Pression d'utilisation	atmosphérique bar	
Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité	4 / 77 % air	
Groupe de gaz	IIC	
Densité relative des vapeurs	0,07 /air	

Source : FDS air liquide 067AL001GIS

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

Estimation des dégagements			Ventilation			
Source de dégagement	Type	Degré	Type	Degré	Disponibilité	Dilution
Bouchons de batteries	Gaz	Primaire	Naturelle	Moyen	Bonne	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation

Ventilation naturelle du batiment avec grand volume disponible de l'ordre de 12000 m3

2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

<i>Installation / Équipement</i>	<i>Délimitation des zones à risque d'explosion</i>		<i>Réf.</i>
Batteries d'accumulations	Zone 0	sans objet	[8]
	Zone 1	Sphère de 0,5 m au niveau des bouchons batteries	[8]
	Zone 2	sans objet	[8]
	Zone 0	sans objet	[8]
	Zone 1	sans objet	[8]
	Zone 2	sans objet	[8]

2.2 - Tracé des zones


Légende



Photo non contractuelle

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°6	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
	#NOM?

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 1	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Moyenne : de 10 min. à 4h par jour
Indice de zone 2	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	2
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			4

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
	<p>Mettre en place les dispositions ci-dessous:</p> <p>Mettre en œuvre les préconisations générales</p> <p>Mettre en place un marquage au sol ou butoir permettant de positionner les chariots. Cela afin qu'elles soient à plus de 50cm de tout équipement pouvant générer une source d'ignition. Ou déplacer le local de charge en extérieur.</p>

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 1	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Zone non concernée	Moyenne : de 10 min. à 4h par jour
Indice de zone 2	1	1	1	1	Indice d'exposition
	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	2
Niveau de risque	acceptable	Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			4

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°7	
	Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF

1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	Hall de préparation	Installation ou activité	Stockage des solvants et produits dangereux
---------------------------	----------------------------	---------------------------------	---

1.2 - Description des installations et du procédé

<i>Description des installations</i>	<i>Description du procédé</i>	<i>Informations complémentaires</i>
Armoire de stockage de produits inflammable	Les produits combustibles sont stockés dans une armoire coupe feu, équipé de rétentions, mais non ventilée. Les produits sont de type liquide ou en aérosol	
Fréquence de mise en œuvre	Dysfonctionnements attendus	
régulière	renversement ou épandage de produit l'armoire	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

<i>Produit de référence</i>	<i>Commentaires</i>																								
<table border="0"> <tr> <td><i>Nom</i></td> <td align="center">Acétone</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Température de point éclair</i></td> <td align="center">-18</td> <td align="center">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'autoinflammation</i></td> <td align="center">538</td> <td align="center">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Température d'utilisation</i></td> <td align="center">ambiante</td> <td align="center">°C</td> </tr> <tr> <td><i>Pression d'utilisation</i></td> <td align="center">atmosphérique</td> <td align="center">bar</td> </tr> <tr> <td><i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i></td> <td align="center">2,15 / 13</td> <td align="center">% air</td> </tr> <tr> <td><i>Groupe de gaz</i></td> <td align="center">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Densité relative des vapeurs</i></td> <td align="center">2</td> <td align="center">/air</td> </tr> </table>	<i>Nom</i>	Acétone		<i>Température de point éclair</i>	-18	°C	<i>Température d'autoinflammation</i>	538	°C	<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C	<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar	<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	2,15 / 13	% air	<i>Groupe de gaz</i>	-		<i>Densité relative des vapeurs</i>	2	/air	Source : FT3
<i>Nom</i>	Acétone																								
<i>Température de point éclair</i>	-18	°C																							
<i>Température d'autoinflammation</i>	538	°C																							
<i>Température d'utilisation</i>	ambiante	°C																							
<i>Pression d'utilisation</i>	atmosphérique	bar																							
<i>Limite Inférieure / supérieure d'Explosivité</i>	2,15 / 13	% air																							
<i>Groupe de gaz</i>	-																								
<i>Densité relative des vapeurs</i>	2	/air																							

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-1 : 2016-05

<i>Estimation des dégagements</i>			<i>Ventilation</i>			
<i>Source de dégagement</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Type</i>	<i>Degré</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Dilution</i>
intérieur de l'armoire de stockage	Vapeur	Secondaire	Aucune	Moyen	Assez bonne	Moyenne

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation

Absence de ventilation dans l'armoire et absence de rétention pour les produits combustible

2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

<i>Installation / Équipement</i>		<i>Délimitation des zones à risque d'explosion</i>	<i>Réf.</i>
intérieur de l'armoire	Zone 0	sans objet	[5]
	Zone 1	sans objet	[5]
	Zone 2	intérieur de l'armoire	[5]

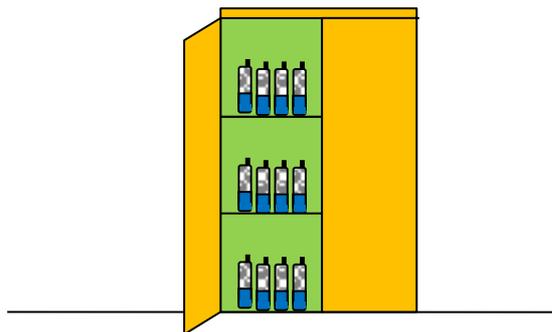
2.2 - Tracé des zones

Légende

0

1

2


2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

L'armoire n'étant pas équipé de système d'alarme indiquant l'arrêt de ventilation, il peu y avoir création d'une zone ATEX 2 en cas d'arrêt de l'extraction.

	DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION	FICHE N°7	
	Site : MSJ Industrie - (63) la monnerie le Montel	17/01/2023	Ver.1

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Absence de matériel électrique et mécanique dans l'armoire	Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Électriques	Non électriques	Points chauds	Électricité statique	
Zone 2	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Absence de maîtrise	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 1	1	1	1	10	Indice d'exposition
Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :				10	1
Niveau de risque modéré		Surveillance et plan d'action à exécuter à moyen terme			20

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
Mettre à la terre l'armoire de stockage avec un conducteur cuivre de 6mm ² minimum.	Mettre en place les dispositions ci-dessous: Mettre en œuvre les préconisations générales

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Électriques	Non électriques	Points chauds	Électricité statique	
Zone 2	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 1	1	1	1	1	Indice d'exposition
Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :				1	1
Niveau de risque acceptable		Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse			1

1 - ÉTAT DESCRIPTIF
1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	hall de peinture	Installation ou activité	Peinture par poudrage pistolet manuel
---------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

Description des installations	Description du procédé	Informations complémentaires
Peinture par poudrage sur des pièces métalliques	Les pièces en métal sont suspendues sur chaines. Le peintre projette de la poudre sur les pièces au moyen d'un pistolet. La petite cabine est équipée de son dépoussiéreur avec filtres à cartouche et décolmatage, puis rejet vers l'extérieur au moyen de gaine métallique. Les poussières récupérées dans 2 bacs. la cabine SOFEVAL est CE	Cabine peut utilisée Les équipements de projection sont positionnés hors de la cabine Absence d'asservissement entre le fonctionnement du pistolet et l'extraction
utilisation quotidienne et régulière	Dysfonctionnements attendus	
Utilisation peu fréquente	Présence de fine de poussière lors de la mise en peinture	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Produit de référence			Commentaires
Nom	poudre peinture		
<i>Granulométrie moyenne</i>	5 à 100	μm	
<i>Vitesse max. de montée en pression</i>	170	bar/s	
<i>Pression maximale d'explosion</i>	-	bar	
<i>Concentration minimale d'explosion</i>	10	g/m^3	
<i>Énergie minimale d'inflammation</i>	15 à 60	mJ	
<i>T.A.I.* (en nuage/en couche)</i>	500 / x	°C	Source : guide CARSAT SP 1144
<i>Poussière conductrice</i>	non	-	* Température d'Auto Inflammation

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-2 : 2009-10

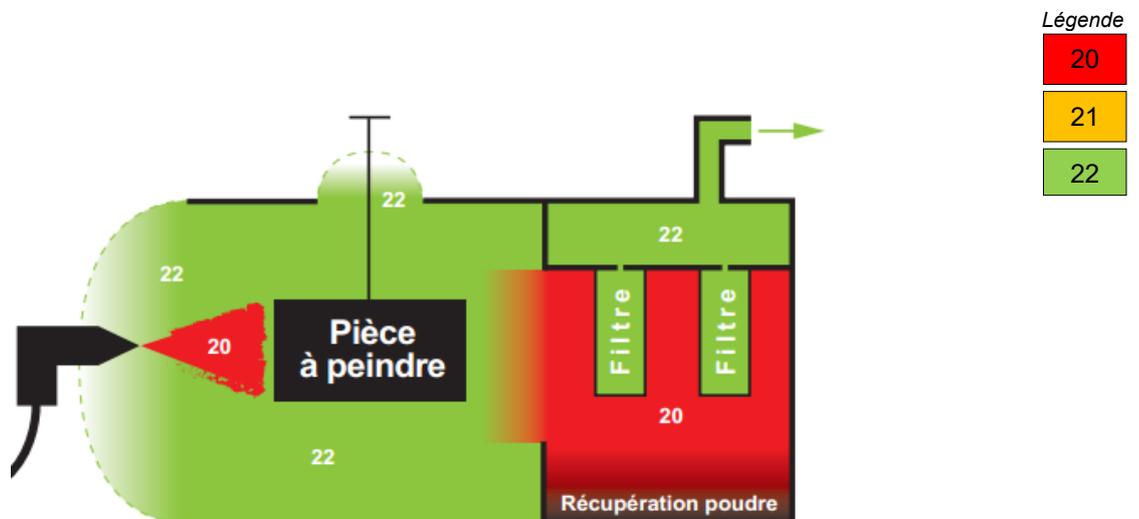
Estimation des dégagements			Maitrise des dépôts de poussières	
<i>Source de dégagement</i>	<i>Niveau</i>	<i>Type</i>	<i>Moyen</i>	<i>Entretien</i>
Intérieur de la cabine de peinture	Secondaire	Nuage et dépôts	Nettoyage	Bon
pistolet de poudrage	Continu	Nuage et dépôts	Nettoyage	Bon

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation

Ventilation par extration dans la cabine de peinture avec spiration par le bas.

2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES
2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement		Délimitation des zones à risque d'explosion	Réf.
intérieur de la cabine	Zone 20	Cône de 0,5 m autour de la bouche du pistolet en direction de la pièce à peindre	
	Zone 21	sans objet	
	Zone 22	Intérieur de la cabine de peinture	
Dépoussiéreur	Zone 20	aspiration coté pièces en amont du filtrage et bac de récupération	
	Zone 21	sans objet	
	Zone 22	Extraction d'air en aval du filtrage et gaine de rejet vers l'extérieur	

2.2 - Tracé des zones


Extrait du guide CRSAT SP1144

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

Au regard des produits mis en oeuvre une zone ATEX est susceptible de ce produire à l'intérieur du dépoussiéreur. La gestion de ce zonage (définition, moyen de maîtrise) est cependant couverte par la conformité à la directive machine de l'équipement.

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Nettoyage périodique de la zone de la cabine et de l'intérieur de la cabine, fréquence non déterminée; Nettoyage par aspiration avec aspirateur non ATEX	Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 22	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 1	1	1	1	10	Indice d'exposition 1
Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :				10	1
Niveau de risque modéré		Surveillance et plan d'action à exécuter à moyen terme			30

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
Faire remonter sur une supervision ou voyant local le manque de dépression dans le dépoussiéreur: pas de ventilation = danger	Mettre en place les dispositions ci-dessous: En l'absence d'asservissement, mettre en place une consigne d'utilisation de la cabine. Mettre en place une procédure de nettoyage récurrente . La fréquence de nettoyage est à déterminer en fonction du taux d'empoussiérement, celle-ci qui doit être inférieure à la CMI. Mettre en place une procédure pour la vidange des bac de récupération. Le nettoyage devra être réalisé par aspiration avec un matériel ATEX. Mettre en œuvre les préconisations générales.

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 22	Absence de constat initial de conformité	Absence de constat initial de conformité	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Très faible : moins de 10 min./jour
Indice de zone 1	1	1	1	1	Indice d'exposition 1
Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :				1	1

**DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION**

FICHE N°8

Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel

17/01/2023

Ver.1

Niveau de risque **acceptable**

Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse

0

1 - ÉTAT DESCRIPTIF
1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	hall de peinture	Installation ou activité	Peinture par poudrage pistolet manuel
---------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

1.2 - Description des installations et du procédé

Description des installations	Description du procédé	Informations complémentaires
Peinture par poudrage sur des pièces métalliques	<p>Les pièces en métal sont suspendues sur chaînes.</p> <p>Le peintre projette de la poudre sur les pièces au moyen d'un pistolet.</p> <p>La grande cabine est équipée de son dépoussiéreur avec cyclone et filtrage avec maches installés en extérieur.</p> <p>Les poussières sont aspirées par le bas et transférées vers le cyclone.</p> <p>la cabine SOFEVAL est CE</p>	<p><i>Les équipements de projection sont positionnés dans la cabine</i></p> <p><i>Absence d'asservissement entre le fonctionnement du pistolet et l'extraction</i></p>
utilisation quotidienne et régulière	Dysfonctionnements attendus	
Utilisation fréquente	Présence de fine de poussière lors de la mise en peinture	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Produit de référence			Commentaires
Nom	poudre peinture		
<i>Granulométrie moyenne</i>	5 à 100	μm	
<i>Vitesse max. de montée en pression</i>	170	bar/s	
<i>Pression maximale d'explosion</i>	-	bar	
<i>Concentration minimale d'explosion</i>	10	g/m^3	
<i>Énergie minimale d'inflammation</i>	15 à 60	mJ	
<i>T.A.I.* (en nuage/en couche)</i>	500 / x	°C	Source : guide CARSAT SP 1144
<i>Poussière conductrice</i>	non	-	* Température d'Auto Inflammation

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-2 : 2009-10

Estimation des dégagements			Maitrise des dépôts de poussières	
Source de dégagement	Niveau	Type	Moyen	Entretien
Intérieur de la cabine de peinture	Secondaire	Nuage et dépôts	Nettoyage	Bon
pistolet de poudrage	Continu	Nuage et dépôts	Nettoyage	Bon

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation

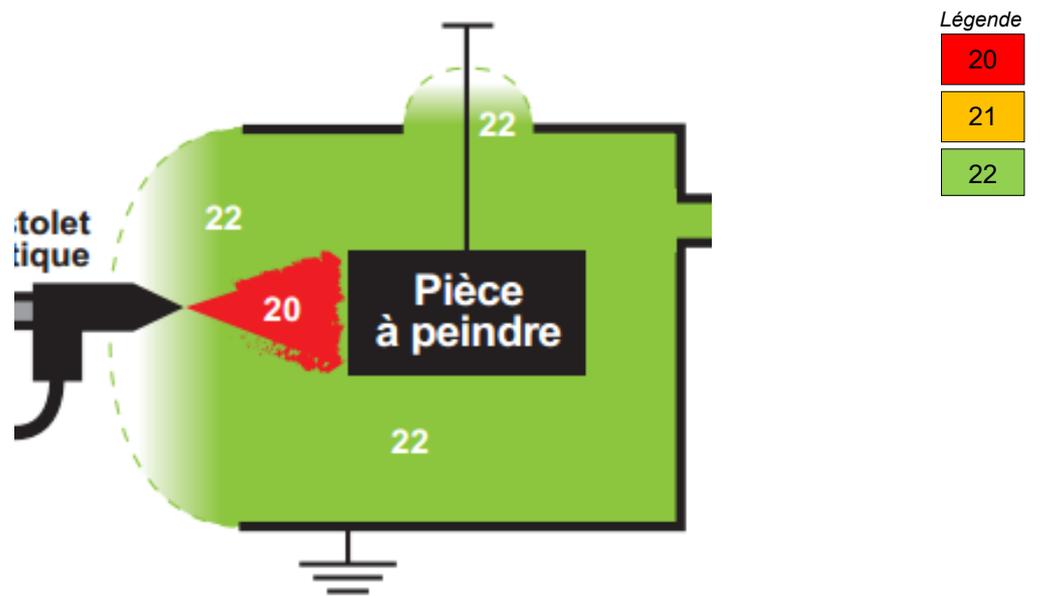
Ventilation par extration dans la cabine de peinture avec spiration par le bas.

2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES

2.1 - Détermination des zones

Installation / Équipement		Délimitation des zones à risque d'explosion	Réf.
intérieur de la cabine	Zone 20	Cône de 0,5 m autour de la bouche du pistolet en direction de la pièce à peindre	
	Zone 21	sans objet	
	Zone 22	Intérieur de la cabine de peinture	

2.2 - Tracé des zones



Extrait du guide CRSAT SP1144

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Nettoyage périodique de la zone d'installation de la cabine et de l'intérieur de la cabine, fréquence non déterminée; Nettoyage par aspiration avec aspirateur non ATEX	Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 22	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations	Elevée : plus de 4h par jour
Indice de zone 1	1	1	1	10	Indice d'exposition 3
Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :				10	3
Niveau de risque modéré		Surveillance et plan d'action à exécuter à moyen terme			30

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
Faire remonter sur une supervision ou voyant local de la cabine le manque de dépression dans le dépoussiéreur: pas de ventilation = danger Mettre une liaison équipotentielle entre le ventilateur et le châssis de la cabine. Indiquer au peintre de peindre au centre de la cabine et non a proximité des ouvertures, de façon à limiter la projection de poussière en extérieur.	Mettre en place les dispositions ci-dessous: En l'absence d'asservissement, mettre en place une consigne d'utilisation de la cabine; Mettre en place une procédure de nettoyage récurrente avec enregistrement de la réalisation. La fréquence de nettoyage est à déterminer en fonction du taux d'empoussiérement, celle-ci qui doit être inférieure à la CMI. Le nettoyage devra être réalisé par aspiration avec un matériel ATEX. Mettre en œuvre les préconisations générales.

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 22	Absence de constat initial de conformité	Absence de constat initial de conformité	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations et des interventions	Elevée : plus de 4h par jour
Indice de zone 1	1	1	1	1	Indice d'exposition 3
Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :				1	3



DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION

FICHE N°9

Site : **MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel**

17/01/2023

Ver.1

Niveau de risque **acceptable**

Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse

3

1 - ÉTAT DESCRIPTIF
1.1 - LOCALISATION

Secteur ou atelier	Extérieur	Installation ou activité	Filtrage et traitement des poudres de peinture
--------------------	-----------	--------------------------	--

1.2 - Description des installations et du procédé

Description des installations	Description du procédé	Informations complémentaires
Installation de dépoussiérage des poudre de peinture	<p>les poussières de la grande cabine sont aspirées vers le système de dépoussiérage via des gaines de transferts. Un clapet coupe feu et installé sur la gaine coté aspiration cabine.</p> <p>Elles sont traitées dans le cyclone, puis dans le dépoussiéreur équipé de décolmatage et filtres à manche</p> <p>Les poussières récupérées sont envoyées par dépression vers un Bigbag ouvert.</p>	
utilisation quotidienne et régulière	Dysfonctionnements attendus	
Utilisation quotidienne et régulière	Présence de fine de poussière dans le broyeur en service	

1.3 - DESCRIPTION DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Produit de référence	Commentaires
<p>Nom : poudre peinture</p> <p>Granulométrie moyenne : 5 à 100 μm</p> <p>Vitesse max. de montée en pression : 170 bar/s</p> <p>Pression maximale d'explosion : - bar</p> <p>Concentration minimale d'explosion : 10 g/m^3</p> <p>Énergie minimale d'inflammation : 15 à 60 mJ</p> <p>T.A.I.* (en nuage/en couche) : 500 / x $^{\circ}\text{C}$</p> <p>Poussière conductrice : non</p>	<p>Source : guide CARSAT SP 1144</p> <p>* Température d'Auto Inflammation</p>

1.4 - Description des conditions en référence à la norme EN 60079-10-2 : 2009-10

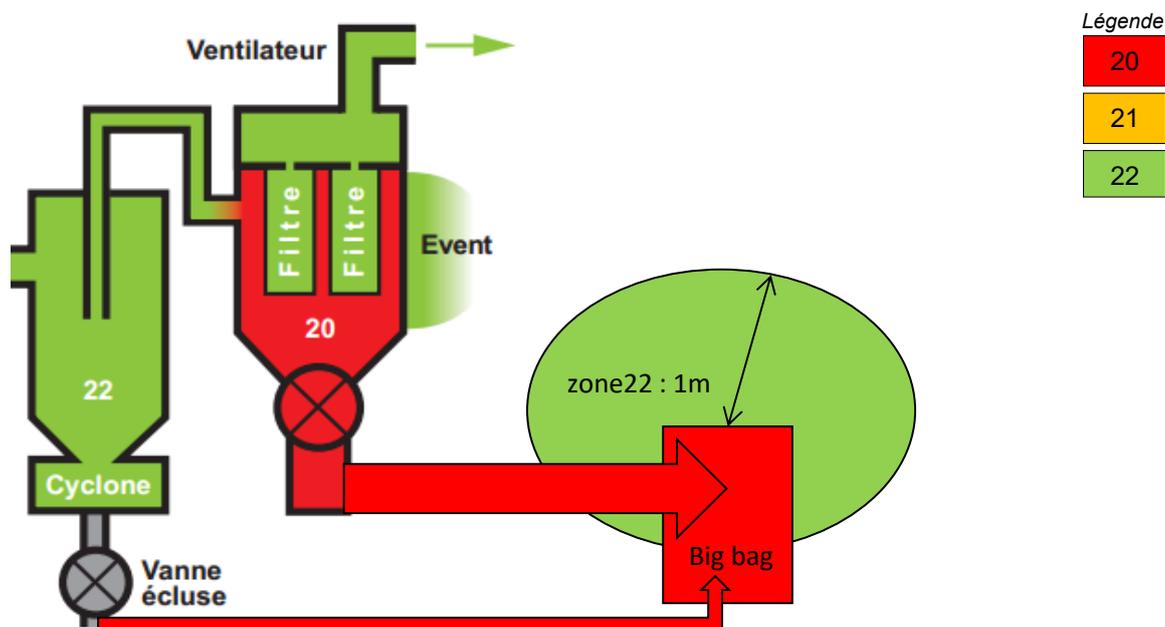
Estimation des dégagements			Maîtrise des dépôts de poussières	
Source de dégagement	Niveau	Type	Moyen	Entretien
Gaines d'aspiration	Secondaire	Nuage	Nettoyage	Correct
Cyclone	Secondaire	Nuage	Extraction	Bon
Dépoussiéreur	Primaire	Nuage et dépôts	Extraction	Bon
Installation big bag	Primaire	Nuage et dépôts	Nettoyage	Correct

1.5 - Observations concernant les dégagements et la ventilation

2- CLASSEMENT ET DIMENSIONNEMENT DES ZONES**2.1 - Détermination des zones**

<i>Installation / Équipement</i>		<i>Délimitation des zones à risque d'explosion</i>	<i>Réf.</i>
----------------------------------	--	--	-------------

Gaines d'aspiration	Zone 20	sans objet	[8]
	Zone 21	sans objet	[8]
	Zone 22	Volume intérieur des gaines d'aspiration	[8]
Installation cyclone	Zone 20	sans objet	[8]
	Zone 21	sans objet	[8]
	Zone 22	Volume intérieur du cyclone dans le cas ou l'aspiration est fonctionnelle	[8]
Installation de dépoussiérage	Zone 20	Volume intérieur du dépoussiéreur coté zone sale	[8]
	Zone 21	sans objet	[8]
	Zone 22	Sphère de 3m autour de la sortie d'extraction	[8]
Installation de récupération bigbag	Zone 20	Volume intérieur du bigbag et tuyauterie de transfert vers bigbag	[8]
	Zone 21	sans objet	[8]
	Zone 22	Sphère de 1m autour du col du bigbag	[8]

2.2 - Tracé des zones

2.3 - Commentaires concernant la classification des zones

Au regard des produits mis en oeuvre une zone ATEX est susceptible de ce produire à l'intérieur du système de filtrage (intérieur du cyclone, intérieur des canalisations de transport...). La gestion de ce zonage est donné à titre indicative (définition, moyen de maitrise) car elle est couverte par la conformité à la directive machine de l'équipement.

3 - MESURES DE PREVENTION ET NIVEAU DE RISQUE ACTUEL

3.1 - Mesures techniques	3.2 - Mesures organisationnelles
Nettoyage périodique de la zone d'installation de la cabine et de l'intérieur de la cabine, fréquence non déterminée; Nettoyage par aspiration avec aspirateur non ATEX	Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. Nettoyage réalisé avec balais

3.3 - Cotation du risque - Situation initiale

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 21	Pas de matériel en zone	Pas de matériel en zone	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations	Elevée : plus de 4h par jour
Indice de zone	1	1	1	10	Indice d'exposition
2	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			10	3
Niveau de risque modéré		Surveillance et plan d'action à exécuter à moyen terme			30

4 - PRECONISATIONS

4.1 - Techniques	4.2 - Organisationnelles
Faire remonter sur une supervision ou voyant local sur la cabine le manque de dépression dans le dépoussiéreur: pas de ventilation = danger Utiliser un bigbag antisatique ou un bac de récupération métallique avec liaison équipotentielle. Mettre à la terre et équipotentilaité entre le cyclone et chassi du bigbag	Mettre en place les dispositions ci-dessous: - Plan de prévention des risques lors des travaux sur site. - Permis de feu établi lors des travaux par points chauds en zone ATEX - Interdiction de fumer sur site en dehors de la zone définie Mettre en place un bigbag avec collerette étanche de type gonflable de façon à limiter la zone ATEX à l'intérieur du bigbag et limiter l'empoussiérement de la zone. Le nettoyage devra être réalisé par aspiration avec un matériel ATEX. Mettre en œuvre les préconisations générales.

4.3 - Cotation du risque après mise en œuvre des préconisations

Type de zone	Sources d'ignition				Exposition
	Electriques	Non électriques	Points chauds	Electricité statique	
Zone 22	Absence de constat initial de conformité	Absence de constat initial de conformité	Maîtrise des points chauds (permis de feu, cigarettes...)	Maîtrisé au niveau des installations	Elevée : plus de 4h par jour

**DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION**

FICHE N°10

Site : MSJ Indsutrie - (63) la monnerie le Montel

17/01/2023

Ver.1

Indice de zone	1	1	1	1	Indice d'exposition
1	Indice max. pour les sources d'ignition potentielles :			1	3
Niveau de risque	acceptable		Pas de nécessité d'amélioration d'après la présente analyse		3

