

GROUPE ATLANTIC
Site de FONTAINE
SATE

Zone de l'aéroparc
BP4
90150 FONTAINE

Adéquation des équipements implantés en zones à
risque d'explosion (ATEX) : **Installation de stockage**
pentane et injection de mousse polyuréthane.

Intervention n°08502523/1301

DEKRA
Industrial

Agence FRANCHE-COMTE

rue des 3 réseaux
90400 DANJOUTIN

Tél 03.84.57.85.00 – Fax 03.84.36.85.88

www.dekra-industrial.fr

Objet du document

Le présent document fait office de vérification de l'adéquation du matériel vis à vis des zones à risque d'explosion définies pour l'installation de stockage pentane et injection de mousse polyuréthane chez SATE Fontaine.

Objet de la révision

Création du document.

Table de révision

Révision	Date	N° page	Description des modifications	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
00	17/09/2013	Toutes	Création	M. ARNOUX DEKRA Industrial		

Cartouche des visas

	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
Nom	M. ARNOUX DEKRA Industrial		
Date	17/09/2013		

Interlocuteur et accompagnateur SATE : M. BOUILLY
Maxime / 03.84.36.43.81 / mbouilly@groupe-atlantic.com

Sommaire

I. PREAMBULE	4
II. OBJET	4
III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE - REFERENCES	5
IV. ADEQUATION DES MATERIELS EN ZONE	8
IV.I. CARACTERISTIQUES DES SUBSTANCES CONCERNEES	8
IV.II. INVENTAIRE DES MATERIELS, ANALYSE DES RISQUES D'INFLAMMATION ET DES MESURES DE PREVENTION	9
IV.III. RAPPEL DES PRINCIPALES PRECONISATIONS	28
V. CONCLUSION	28

I. PREAMBULE

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à DEKRA, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de DEKRA ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalents qui seraient portés par DEKRA dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision, cependant DEKRA n'intervient pas dans la prise de décision proprement dite. En particulier, les avis fournis ne peuvent à eux seuls justifier de la mise en service ou du maintien en service d'un équipement. La responsabilité de DEKRA ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

II. OBJET

Ce rapport a pour objet d'analyser l'adéquation des matériels électriques et non électriques aux zones dans lesquelles ils sont installés.

Des préconisations sont données quant au maintien en service, à la modification ou au remplacement de ces matériels pour assurer la sécurité des travailleurs vis-à-vis du risque d'explosion.

Cette étude entre dans le cadre de la directive ATEX n°99/92/CE, transcrite en droit français par les décrets 2002-1553 et 2002-1554 du 24 décembre 2002.

Nous rappelons que la détermination et l'évaluation finale des risques et des zones sont toujours de la responsabilité du chef d'établissement ou des personnes déléguées (Décret 2002-1553 du 24 décembre 2002 : articles R. 4227-50 et R. 4227-52 du Code du travail).

Ce rapport ne se substitue pas :

- aux rapports de vérification réglementaire effectués dans le cadre du code du travail (vérification des installations électriques suivant le code du travail – à la vérification de conformité des équipements de travail, réseaux de gaz, etc...).
- au document unique de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs (décret n°2001-1016 et circulaire n°6 DRT du 18 avril 2002) intégrant désormais l'évaluation du risque chimique (décret 2003 1254 du 23/12/2004 modifiant les articles R231 54 à R231-59.2 du code du travail).
- Au Document Relatif à la Protection Contre les Explosions.

III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE - REFERENCES

La directive 99/92/CE donne les « prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives ». Elle relève de la directive cadre 89/391/CEE sur l'amélioration de la santé et de la sécurité des travailleurs au travail.

On entend par atmosphère explosive « un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé ».

La directive 1999/92/CE a été transposée en droit français avec la parution des deux décrets au JORF n°303 du 29 décembre 2002 et des trois arrêtés conjoints des 8 et 28 juillet 2003 :

- le décret n°2002-1553 du 24 décembre 2002 relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions applicables aux lieux de travail et modifiant le chapitre II du titre III du livre II du code du travail ;
- le décret n°2002-1554 du 24 décembre 2002 relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction des lieux de travail et modifiant le chapitre V du titre III du livre II du code du travail ;
- l'arrêté du 8 juillet 2003 complétant l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail ;
- l'arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive ;
- l'arrêté du 28 juillet 2003 relatif aux conditions d'installation des matériels électriques dans les emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter et la circulaire DRT n°11 du 6 août 2003 commentant cet arrêté.

L'employeur a pour obligation d'évaluer le risque d'explosion dans les lieux de travail et d'établir un classement en zones à risque d'explosion des emplacements où les travailleurs peuvent être exposés à un tel risque.

L'employeur se doit de mettre en œuvre des mesures de protection techniques et/ou organisationnelles.

L'employeur se doit également d'établir et de tenir à jour un document relatif à la protection contre l'explosion faisant état notamment de la méthode utilisée et des résultats obtenus.

La réglementation ATEX impose à l'employeur d'évaluer s'il y a risque d'explosion et, si ce risque existe, de prendre des mesures techniques et organisationnelles pour :

- empêcher la formation d'atmosphères explosibles ou, si cela n'est pas possible,
- prévenir leur inflammation ou, en cas d'impossibilité,
- réduire les effets de l'explosion à un niveau suffisant pour que les travailleurs n'en subissent pas de préjudice.

L'employeur est tenu de classer les emplacements à risque d'explosion et d'y installer les appareils adaptés. Cette exigence s'applique à tous les appareils qu'ils soient électriques ou non électriques. L'employeur doit également établir et tenir à jour un Document Relatif à la Protection Contre l'Explosion (DRPCE) reprenant tous ces points. Par ailleurs, les travailleurs appelés à travailler dans ces zones doivent être formés à ces risques particuliers.

Pour les atmosphères explosives contenant des gaz, vapeurs ou brouillards inflammables, les zones possibles sont : 0, 1 ou 2.

- **Zone 0**

Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeurs ou de brouillard est présente en permanence ou 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, de vapeurs ou de brouillard 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, de vapeurs ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.

Pour les atmosphères explosives contenant un nuage de poussières combustibles, les zones possibles sont : 20, 21 ou 22.

- **Zone 20**

Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment.

- **Zone 21**

Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

- **Zone 22**

Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée.

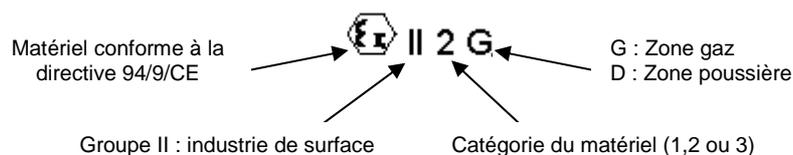
Il est à noter que la réglementation demande la signalisation, lorsque cela est nécessaire, des emplacements à risque d'explosion par le panneau suivant :



Le matériel installé après juillet 2003 dans les zones explosibles doit être conforme à la directive 94/9/CE, c'est-à-dire que :

- en zone 0 ou 20, le matériel devra être de catégorie 1,
- en zone 1 ou 21, il devra être de catégorie 2,
- en zone 2 ou 22, il devra être de catégorie 3.

Cette catégorie sera mentionnée sur le marquage du matériel, qui respectera les règles suivantes :



Les matériels déjà installés dans les zones à risque d'explosion avant le 01/07/2003 n'ont pas à être conformes à la directive 94/9/CE mais doivent répondre aux prescriptions minimales fixées dans la directive 1999/92/CE. En particulier, les installations électriques existantes conformes aux dispositions de l'arrêté du 19/12/88 pourront rester en place à condition d'être validées dans le Document Relatif à la Protection Contre les Explosions.

Les installations électriques doivent être réalisées conformément aux prescriptions de la norme NF C 15-100 relatives aux emplacements à risque d'explosion (BE3).

Références

Les références bibliographiques utilisées pour cette étude sont les suivantes :

- EN 1127-1 : Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion – Notions fondamentales et méthodologie.
- EN 60079-14 : Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)
- EN 61241-14 : Matériels électriques pour utilisation en présence de poussières combustibles – Sélection et installation
- EN 13463-1 : Matériels non électriques pour atmosphères explosibles – Prescriptions et méthode de base.
- EN 60079-25 : Systèmes électriques de sécurité intrinsèque.

IV. Adéquation des matériels en zone

Cette adéquation est réalisée sur la base du classement fourni par SATE dans le document « Document relatif à la protection contre les explosions » version 1.1 de novembre 2012 réalisé par SATE avec l'assistance technique de SOSOTEC INDUSTRIES. SATE nous a également communiqué un compte rendu de visite ATEX réalisé par DEKRA le 22/07/2013 sous la référence 51226147, ce document n'est pas à prendre en compte d'après M. BOUILLY Maxime de SATE.

IV.1. Caractéristiques des substances concernées

Vapeurs inflammables présentes sur l'installation de pentane :

Légende :

D_v : densité de vapeur (air = 1)
L.S.E. : limite supérieure
L.I.E. : limite inférieure
TAI : Température d'auto-
PE : Point éclair
P Eb : Point ébullition

EMI : Energie minimale inflammation
CMI : Concentration minimale d'énergie
TIC : température ignition en couche
TIN : température ignition en nuage
M : Masse molaire (g/mol)
P.Va : Pression de vapeur à 20°C

G.G : Groupe Gaz
Gran : Granulométrie
sT : Classe d'explosion des
poussières

Solide Liquide Gaz	Désignation du produit	M	Dv	PE °C	P.Eb. °C	P.Vap Kpa	L.I.E. %	L.S.E. %	TAI °C	TIC °C	TIN °C	Gran. µm	EMI	CMI g/m3	C.T* Tmax -TAI	G.G
Liquide	Cyclopentane	72	2,4	-40	36	57,3	1,1	8,7	>200°C							T4 IIA
																- -

La Limite Inférieure d'Explosivité est de 32 g/m³ ou 10250 ppm.
A noter que la Valeur Moyenne d'exposition est de 1,4 g/m³

Groupe de gaz retenu : IIA

Classe de température retenue : T4 (T3 dans rapport DEKRA)

IV.II. Inventaire des matériels, analyse des risques d'inflammation et des mesures de prévention

IV.II.1. Aire de dépotage Pentane:

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
Aire de dépotage	2 : 2 mètres autour de la zone de dépotage.	Coffret avec 2 voyants	STAHL N°8485/111-31 Ex II 2G EEx d [ib] II B T4 IP65	Jugé Conforme	X	X	X	-	Document descriptif système SI non communiqué
		Capteur position grille	SCHMERSAL N°EX-ZS335-11z Ex II 3 G/D Ex t D A22 T90°C IP67	Jugé Conforme	X	X	X	-	Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 48) pour capteur grille	Relais N482 KFD2-SR2-Ex2W	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Boitier arrêt d'urgence	APPLETON DAW1T 102 Ex II 2 G/D Ex t D A21 T95°C IP67	Conforme	X	X	X	-	-
		Capteur de niveau	VEGA – VEGADIS61- cl II Type DIS61-CXKMA Ex II 1 G, 2G Ex ia II C T6 IP67	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Voyant vert	APPLETON DA1W1E 101 Ex II 2 G/D Ex II 2 C T5	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 52) pour voyant vert	Relais N522 KFD2-SL2-Ex2	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Sirène/voyant rouge	IS-mC1 Ex II 1 G Ex ia II C T4 IP67	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans Armoire Sécurité Prémix pour sirène/voyant rouge	Relais N99A2 KFD2-SL2-Ex2	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué

IV.II.2.Cuve de stockage Pentane enterrée:

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
Cuve de stockage enterrée	2 : 2 mètres autour de la cuve et 5 mètres autour de l'évent de la cuve	Explosimètre	DRAGER EAC 010 Ex II 2 G Ex d II C T6/T4	Conforme	X	X	X	-	-
		Tête de raccordement explosimètre	DRAGER PIR7000 Ex II 2 G Ex d II C T6/T4	Conforme	X	X	X	-	-
		Sonde de niveau	VEGA / VEGAFLEX 81 Ex II 1G/2G Ex ia II C T6	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 43) pour sonde de niveau	Relais N424 Wegatrenn 149A Ex	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Détecteur de fuites	Ex Elstat 1	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		2 boîtes de dérivation	STAHL 8118/11 Ex II 2 G Ex e II T6 Ex tD A21 T80°C IP66	Conforme	X	X	X		-
		Convecteur	ELTRON ACH200 Ex II 2 G EEx e II T4	Conforme	X	X	X		-

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Pressostat azote	GE Ex II 1 G Ex ia II C T5	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX sur la tête de raccordement. Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 44) pour capteur pression azote	Relais N442 KFD2-STE4 Ex1	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Electrovanne	BURKERT 179762	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Pressostat pentane	GE Ex II 1 G Ex ia II C T5	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX sur la tête de raccordement. Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 45) pour capteur pression pentane	Relais N442 KFD2-STE4 Ex1	Jugé Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Thermostat	PYRO Ex d II C T6	Conforme	X	X	X		-
		2 pompes pneumatiques	WILDEN Ex II 2 G/D Ex II B Tx	Conforme	X	X	X		-

IV.II.3.Local PREMIX:

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
Local Premix	2 : Local complet	Boite de dérivation	STAHL 8118/11 Ex II 2 G/D Ex tD A21 T80°C IP66	Conforme	X	X	X	-	-.
		Détecteur de fuites	Ex Elstat 1	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Explosimètre	DRAGER EAC 010 Ex II 2 G Ex d II C T6/T4	Conforme	X	X	X	-	-.
		Tête de raccordement explosimètre	DRAGER PIR7000 Ex II 2 G Ex d II C T6/T4	Conforme	X	X	X	-	-
		Appareil d'éclairage	Ex	Jugé Conforme	X	X	X		Plaque ATEX non visible
		Convecteur	ATLANTIC 2000W	Non Conforme	X	X	X		Matériel ordinaire inadapté à la zone ATEX

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Boite de dérivation convecteur	Sans	Non Conforme	X	X	X		Matériel ordinaire inadapté à la zone ATEX
		Machine de Prémix	CANNON Type PEF 40.4 N°551555	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX. De l'appareillage situé en zone 2 ATEX (2 capteurs de niveau, 2 capteurs de portes, distributeurs pneumatiques, boîtes de dérivation...) est inadapté à la zone ATEX
		Pressostat toiture local	SEF 18231GC Ex II 2 G/D EEx d II B T6 T85°C IP65	Conforme	X	X	X		
		2 moteurs d'extraction toiture local	RAEL ; 1,5kW ; I=3,6A Ex II 2 G EEx d II C T4 IP55	Non Conforme	X	X	X		Réaliser une liaison équipotentielle sur les bornes extérieures prévues à cet effet sur les 2 moteurs

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Caisson d'extraction toiture local	GAMMA Ex II 3 G c T3	Non Conforme	X	X	X		Classe de température T3 inadaptée à la classe de température du pentane qui est T4 (T3 demandé dans le rapport de DEKRA).
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 89) pour 2 capteurs piston CANNON	Relais N892	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement gris non blindé.
		2 Relais SI dans Armoire Prémix (folio 91) transducteur de débit B912 CANNON	Relais U911/U912 TURCK	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement blanc non blindé.

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 93) pour porte, niveau et pression CANNON	Relais N934 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement gris non blindé.
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 95) pour détection incendie CANNON	Relais N952 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement gris non blindé.
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 97) pour capteur expansion CANNON	Relais N972 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement gris non blindé.

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Relais SI dans Armoire Prémix (folio 97) pour capteur expansion CANNON	Relais N972 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement gris non blindé.
		Relais SI dans Armoire Sécurités Prémix pour pressostat air et niveau bac CANNON	Relais N1062A KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.
		Relais SI dans Armoire Sécurités Prémix pour 2 capteurs de portes CANNON	Relais N1102 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.

IV.II.4.Machine d'injection :

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
Machine d'injection	2 : A l'intérieur de l'enceinte	2 Moteurs extracteur double	RAEL P :1,1kW ; I :2,6A Ex II 2 G Ex d II C T4 QM15/16 réglés à 2,7A	Non Conforme	X	X	X	-	Réaliser une liaison équipotentielle sur les bornes extérieures prévues à cet effet sur les 2 moteurs
		Caisson d'extraction	GAMMA 2VC311D Ex II 3 G c T3	Non Conforme	X	X	X		Classe de température T3 inadaptée à la classe de température du pentane qui est T4 (T3 demandé dans le rapport de DEKRA).
		Pressostat	SEI 18231Gc Ex II 2 G/D EEx d II B T6 (85°C)	Conforme	X	X	X		-

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Machine d'injection	CANNON	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX. De l'appareillage situé en zone 2 ATEX est inadapté à la zone ATEX
		Explosimètre	DRAGER EAC 010 Ex II 2 G Ex d II C T6/T4	Non Conforme	X	X	X	-	. Réaliser une liaison équipotentielle sur la borne extérieure prévue à cet effet.
		Filtre motorisé	M225 EUROMOTORI ; I :0,33A QM225 réglé à 0,4A Ex II 2 G Ex d IIB T3	Non Conforme	X	X	X	-	. Réaliser une liaison équipotentielle sur la borne extérieure prévue à cet effet.
		Capteur de niveau	B265	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Pompe hydraulique	CANNON	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Sonde de niveau	COLIMA Ex II 1 / 2 G/D EEx d II C T6	Non Conforme	X	X	X	-	. Réaliser une liaison équipotentielle sur la borne extérieure prévue à cet effet.
		2 réchauffeurs	OHE 1512W	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Surcourses niveau	B252/B253	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Capteur électrovanne recirculation	B297 PIZZATO	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Sonde Pression Polyol	B283	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX Document descriptif système SI non communiqué.
		Relais SI dans coffret injection sonde B283 CANNON	Relais N283 KFD2-STC4-EX1	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Pressostat P mini	B28A3 BD Sensors Ex II 2 G Ex ia II C T4	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué.
		Relais SI dans coffret injection pressostat B28A3 CANNON	Relais N283 KFD2-STC4-EX1	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.
		Sonde niveau maxi haut Polyol	B274	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX Document descriptif système SI non communiqué
		Pressostat mini pression azote	B272	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX Document descriptif système SI non communiqué

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Relais SI dans coffret injection pour B272 et B274 CANNON	Relais N272 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.
		Electrovanne pneumatique arrivée produit	Sans	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Electrovanne de refroidissement	YV232 VE123	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Electrovanne recirculation	AMA	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Electrovanne départ produit	S258 ALFA AVT92 Ex	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Electrovanne pression refroidisseur	Sans	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX
		Niveau bac de rétention + connecteur de raccordement	Sans	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Débitmètre	B292 KRACHT	Non Conforme	X	X	X		Absence de marquage ATEX Document descriptif système SI non communiqué.
		Relais SI dans coffret injection pour B281 (sonde T°C Polyol) CANNON	Relais N281 PR 5131 B Ex	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.
		Relais SI dans coffret injection pour B286 (alarme P max) CANNON	Relais N286 KFD2-STC4-EX1	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.

IV.II.5.Tête d'injection :

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
Tête d'injection	2 : 0,5 mètre autour du produit injecté	Boitier 1 BP 1 AU	STAHL Ex II 2 G Ex de II C T6	Conforme	X	X	X	-	-
		Capteur présence	TURCK Ex II 3 G Ex nA II C T4	Conforme	X	X	X	-	-
		2 capteurs inductifs	E72/E73 Ex	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué
		Relais SI dans coffret en hauteur	STAHL 9170 Ex [ia]	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		2 Explosimètres zone	DRAGER EAC 010 Ex II 2 G Ex d II C T6/T4	Non Conforme	X	X	X	-	. Réaliser une liaison équipotentielle sur la borne extérieure prévue à cet effet.
		Capteur piston racleur tête d'injection ouverte	Inaccessible	Jugé conforme	X	X	X	-	Matériel inaccessible, vous assurez que ce matériel est ATEX
		Capteur piston injection ouvert	Inaccessible	Jugé conforme	X	X	X	-	Matériel inaccessible, vous assurez que ce matériel est ATEX
		Relais SI dans armoire générale pour 2 capteurs pistons	Relais N801 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.

Localisation	Zone	Matériel	Marquage	Adéquation du matériel	Source d'inflammation			Mesures préventives	Préconisation
					Fonctionnement normal	Dysfonctionnement prévisible	Dysfonctionnement rare		
		Relais SI dans armoire générale Pour niveau bac rétention	Relais N811 KFD2-SR2-EX2W	Non Conforme	X	X	X		Document descriptif système SI non communiqué. Câble de raccordement non blindé.

IV.III.Rappel des principales préconisations

Aucun essai des sécurités n'a pu être réalisé.

Quelques équipements, non adaptés aux risques ATEX des zones dans lesquelles ils sont installés nécessitent leur remplacement.

Quelques équipements, adaptés aux risques ATEX des zones dans lesquelles ils sont installés nécessitent une mise en place d'une liaison équipotentielle supplémentaire.

V.CONCLUSION

1. Aire de dépotage : Réaliser une liaison équipotentielle sur les poteaux et les panneaux grillagés de l'enceinte de protection de la cuve (2 m autour du dépotage).
2. Aire de dépotage : Obturer les extrémités des gaines « oranges » qui sortent du sol.
3. Aire de dépotage : Installer la vanne d'isolement des eaux pluviales.
4. Cuve de stockage : Réaliser une liaison équipotentielle sur les parois du caisson des pompes.
5. Cuve de stockage : Les gaines « rouges » propagatrices de la flamme ne devront pas dépasser du sol.
6. Local PREMIX : Réaliser une liaison équipotentielle sur les canalisations métalliques de sprinklage , sur les huisseries métalliques des 2 portes d'accès au local ainsi que sur ces 2 portes.
7. Armoire PREMIX : Mettre à jour le schéma électrique
8. Armoire sécurités PREMIX : Mettre à jour le schéma électrique
9. Le matériel BT installé en zone ATEX devra être alimenté par l'intermédiaire d'un dispositif différentiel de sensibilité 300mA.
10. Traiter les points « préconisations » dans les tableaux d'inventaire des matériels installés en zone.
11. Vous procurer ou réaliser les documents descriptifs systèmes pour les boucles à sécurité intrinsèque.