

ANNEXE D9

EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

SATYS INTERIORS RAILWAY France

Montaigu-Vendée (85)

Ce document comporte

24 pages

4	17/06/2020	Prise en compte de la nouvelle presse	C. FOLLET	C. CHANSSARD
3	10/10/2019	Intégration points en suspens	C. CHANSSARD	C. CHANSSARD
2	26/03/2019	Edition finale	C. CHANSSARD	Groupe de travail
1	18/03/2019	Edition initiale - préparation	/	/
Rév.	Date	Objet	Animation	Vérification & Approbation

LE TABLEAU D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

1. SYSTEME ETUDIE							
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		1.1 PHASE D'EXPLOITATION OU ETAPE DU PROCEDE ETUDIEE			Equipements : Produit :		
	Situations susceptibles d'engendrer des risques pour la sécurité. Elles sont recensées au moyen de l'identification des risques liés aux produits, aux procédés et aux conditions opératoires	Ce sont les conditions, erreurs, pannes ou défaillances qui, seules ou combinées entre elles, sont à l'origine de l'événement redouté	Ce sont toutes les conséquences directes ou indirectes que l'événement redouté peut entraîner si celui-ci survient. <u>Sans prise en compte des mesures de sécurité existantes</u>	Mesures de prévention existantes qui permettent d'éviter ou de réduire les <u>causes</u> de la déviation Mesures de <u>détection</u> de survenue des <u>causes</u> et de <u>l'événement redouté</u>	Mesures de <u>protection</u> existantes qui permettent de limiter les <u>conséquences</u> et de réduire la gravité de cette situation Mesures de <u>détection</u> de survenue des <u>conséquences</u>	Mesures de <u>prévention</u> et de <u>protection</u> préconisées pour éviter ou réduire la probabilité d'apparition de la déviation et/ou limiter les conséquences et réduire la gravité de cette situation	Cotation réalisée pour déterminer les scénarios d'accident à étudier de façon détaillée à l'issue de l'analyse des risques
		Chaque cause est identifiée par une lettre en minuscule	Chaque conséquence est identifiée par un chiffre	Chaque mesure de prévention est précédée d'une lettre minuscule qui indique sur quelle cause la mesure agit.	Chaque mesure de protection est précédée d'un chiffre qui indique sur quelle cause (conséquence) la mesure agit.		O : effets potentiellement attendus hors site I : effets internes, limités au site D : effets attendus pouvant être à l'origine d'un effet domino sur une installation générant des effets hors site

Groupe de travail

Date	Participants	Participation ponctuelle	Participation complète
26/03/2019	FILI Charlene - Ingénieur QSE		X
26/03/2019	FOISSEY Benoit - Responsable service QEHS		X
26/03/2019	GABORIAU Anthony – service réception/expédition - responsable logistique	X	
26/03/2019	DESTOUCHES Nicolas – service méthodes - responsable du service	X	
26/03/2019	MOREAU Stéphane - service maintenance - responsable du service	X	
26/03/2019	RECOUILLE Frédéric – service laboratoire et chef de service	X	
26/03/2019	NINITTE Matthieu – service CN – chef d'équipe	X	
26/03/2019	SAFFRAY Bruno – service production – responsable du service	X	
26/03/2019	BERNARDINI Charles – service collage - responsable du service	X	

Découpage fonctionnel

1. SYSTEME 1 : RECEPTION	5
1.1 MATIERES DANGEREUSES	5
2. SYSTEME 2 : STOCKAGE	6
2.1 MATIERES COMBUSTIBLES	6
3. SYSTEME 3 : MAGASIN COMPOSANTS	7
3.1 MATIERES COMBUSTIBLES	7
4. SYSTEME 4 : DEBIT	8
4.1 DEBIT	8
5. SYSTEME 5 : COLLAGE	9
5.1 COLLAGE	9
6. SYSTEME 6 : PRESSE	11
6.1 PRESSE	11
7. SYSTEME 7 : COMMANDE NUMERIQUE	13
7.1 COMMANDE NUMERIQUE	13
8. SYSTEME 8 : LABORATOIRE/ BANCS D'ESSAIS	15
8.1 LABORATOIRE/BANC D'ESSAIS	15
9. SYSTEME 9 : RIM	17
9.1 RIM	17
10. SYSTEME 10 : MONTAGE/ FINITION	18
10.1 ZONE MONTAGE /FINITION	18
11. SYSTEME 11 : EXPEDITION	19
11.1 MATIERES COMBUSTIBLES	19

12.	SYSTEME 12 : UTILITES	20
12.1	ELECTRICITE	20
12.2	GAZ NATUREL	20
12.3	AIR COMPRI ME	20
12.4	SYSTEME DE REFRIGERATION	20
12.5	SYSTEME D'ASPIRATION	21
13.	SYSTEME 13 : ANNEXES	22
13.1	ZONE DE STOCKAGE DES BONBONNES	22
13.2	CHAUDIERES ET RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL	22

1. SYSTEME 1 : RECEPTION							
N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		1.1 MATIERES DANGEREUSES		Equipements : Produits neufs conditionnés Quantité/Produit : 1.5 t / voir inventaire SEVESO			
1.	Perte de confinement au déchargement <i>Quantité maximale : 200 L*2</i>	a- Chute container, perçage ou chocs avec engins de manutention, fuite,...	1- Epanchage de produit avec risque de pollution du milieu naturel 2- En cas de présence d'une source d'ignition Feu de nappe avec effets thermiques et propagation à la zone réception – risque de pollution du milieu naturel par les eaux d'extinction incendie		1- Moyens de protection en cas d'épandage 2 – Extincteurs mis à disposition des salariés EPI 2 – Déclenchement manuel alarme incendie, intervention avec extincteurs, évacuation du personnel	1-Procédure indiquant la conduite à tenir en cas de déversement accidentel au sein de l'atelier collage – à étendre aux opérateurs de la réception/ expédition des déchets dangereux 1 - Prévoir la mise à disposition d'un kit anti-pollution : produits absorbants, tapis d'obturation 2 – Identifier au sein de l'effectif le personnel pompiers volontaire afin de les former et de les faire passer ESI 2 - Appel du SDIS 2 – Prévoir la mise en place d'une vanne de sectionnement des eaux d'extinction incendie / bassin de confinement	1 – I 2 – O environnement (risque pollution par eaux extinction incendie)

2. SYSTEME 2 : STOCKAGE

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		2.1 MATIERES COMBUSTIBLES		Equipements : Produits neufs sur racks, Produit : panneaux combustibles			
2.	Incendie	a- Départ de feu à proximité : défaut électrique, défaut sur poste de charge de chariot électrique, foudre, événement redouté n°1	1- Incendie de la zone stockage avec risque de propagation au reste de l'usine	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition b- Formation des opérateurs	1- Déclenchement manuel alarme incendie, intervention avec extincteurs, évacuation du personnel 1- Moyens de protection incendie	Etudier le déplacement des 5 postes de charge électrique + 1 poste de charge de l'activité débit dans une zone dédiée	1 - I 1 – 0 environnement (risque pollution par eaux extinction incendie)

3. SYSTEME 3 : MAGASIN COMPOSANTS

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		3.1 MATIERES COMBUSTIBLES		Equipements : Produits neufs sur racks, Produit : petits composants, palettes bois			
3.	Incendie	a- Départ de feu à proximité : défaut électrique, défaut sur poste de charge de chariot électrique, foudre, évènement redouté n°1	1- Incendie du magasin avec risque de propagation au reste de l'usine	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition b- Formation des opérateurs	1- Déclenchement manuel alarme incendie, intervention avec extincteurs, évacuation du personnel 1- Moyens de protection incendie 1 – la zone atelier collage dispose de murs coupe-feu 2 heures		1 - I 1 – O environnement (risque pollution par eaux extinction incendie)

4. SYSTEME 4 : DEBIT

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		4.1 DEBIT		<p>Equipements : Machines (Scie à profils avec huile de coupe, Scie blocs NIDA, Etireuse MAF, Scie radiale à bois, Scie Altendorf 4M, CN, Dégauchisseuse, scie verticale, scie ruban, Cisaille, encocheuse, Presse plieuse)</p> <p>Produit : Bois, alu, huile de coupe (5 L) - absence de stockage de bois en dehors des heures de fonctionnement de l'atelier/ inventaire présent limité à la production journalière</p>			
4.	Incendie sur une machine	<p>a- Départ de feu à proximité : défaut électrique, 1 poste de charge chariot dans l'atelier, source d'ignition générale, présence matière combustible</p> <p>b- Formation d'un point chaud (propagation dans le réseau d'aspiration) et explosion du filtre : travaux par points chauds</p>	<p>1- Effets thermiques à cinétique rapide en l'absence de stockage de matières combustibles à proximité des machines- la durée de l'incendie est courte</p> <p>2- Propagation d'un incendie par la gaine de ventilation</p> <p>3 – Effet de surpression dans le filtre</p>	<p>a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition</p> <p>a – Les équipements susceptibles d'être à l'origine d'un échauffement sont lubrifiés : Scie à profils, fraiseuses à copier</p> <p>a – Maintenance préventive des machines : tous les 3 à 6 mois suivants les machines</p> <p>a – Maintenance 1^{er} niveau toutes les semaines</p> <p>a – Affûtage régulier des outillages à la demande des opérateurs</p> <p>a – Renouvellement des outillages au besoin</p> <p>a – En fin de poste chaque opérateur nettoie sa machine : soufflette, balai, balayette, aspirateur de copeaux alu et bois</p> <p>a – Les déchets sont évacués de l'atelier, 1 à 2 fois par semaine</p> <p>b – Les travaux de débits ne sont pas générateurs de points chauds</p>	<p>1- Déclencheur manuel alarme incendie</p> <p>1 – la zone atelier collage dispose de murs coupe-feu 2 heures</p> <p>1- Moyens de protection incendie : extincteurs, RIA</p> <p>3 – Surface de décharge disposée sur le filtre et filtre en parois métalliques légères</p>	<p>3 – Eviter le stockage de matières combustibles à proximité des surfaces de décharge du filtre</p> <p>1 – Déplacer le poste de charge du chariot hors de la zone de production</p> <p>a – Vérifier le classement ATEX sur la machine Scie bloc NIDA</p>	<p>1 – I</p> <p>2 – I</p> <p>3 – I</p> <p>Vérifier effet de surpression</p>

4. SYSTEME 4 : DEBIT

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
				b –la procédure travaux par points chauds prévoit la fermeture des volets d'aspiration au poste de travail			

5. SYSTEME 5 : COLLAGE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		5.1 COLLAGE		Equipements : 2 postes manuels : (assemblage px empilage, poste dégraissage & encollage), 1 robot d'encollage, Produit : Colle (115 kg/j)			
5.	Perte de confinement dans la zone stockage	a- Chute de fût, choc par chariot	1- Epanchage et risque de feu de nappe avec effets thermiques	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition a, b- Formation des opérateurs, opérateurs disposant du CACES	1- Détection incendie avec alarme 1- Moyens de protection incendie : extincteurs, RIA 1 – Kit antipollution		1 - I 1 – O environnement (risque pollution par eaux extinction incendie)
6.	Départ d'incendie au poste de travail	A – Echauffement par effet de masse	1-Risque d'incendie	a – Formation des opérateurs a – Procédure spatulage à la main : interdiction de laisser une barquette remplie complètement dans l'atelier (la mise en œuvre doit être rapide)			Modifier IT 123 pour clarifier les conditions d'application

5. SYSTEME 5 : COLLAGE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
							eaux extinction incendie)
7.	Perte de confinement au poste de travail	a- Chute de fût, choc par chariot	1- Epanchage et risque de feu de nappe avec effets thermiques				1 - I 1 – O environnement (risque pollution par eaux extinction incendie)

6. SYSTEME 6 : PRESSES

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		6.1 PRESSE		Equipements : 4 presses à chaud - température de fonctionnement maximale 210°C 1 nouvelle presse Aventura (extension) – température de fonctionnement maximale 250°C Produit : Huile – SPRINTER AS32 - 800 L au total– PE = 210°C (dans presse à chaud) Huile – ENI ALERIA - 1500 L dans cuves et 5500 L circuit presse – PE = 194 °C (dans nouvelle presse)			
8.	Perte de confinement huile chaude	a – Circuit d’huile fuyard : surpression interne, choc, défaillance joints, défaillance flexibles, défaillance pompe,... b – Malveillance c – Mauvais entretien	Formation d’une nappe d’huile dans l’atelier presses, 1) Pollution du milieu naturel 2) Feu de nappe en cas d’inflammation des vapeurs (cf ci-dessous)	b- Contrôle de l’accès a, c - Maintenance préventive sur les presses tous les 6 mois : état de la presse, les niveaux		a, c - Mise en place d’une maintenance 1 ^{er} niveau : tous les jours contrôle de l’installation (toute l’installation véhiculant l’huile au niveau de la presse) : détection de fuite a - Maintenance préventive sur les presses : envisager le remplacement des flexibles de façon régulière, contrôle des niveaux,... 1 – Envisager de mettre en rétention les presses : canaliser les écoulements sous la presse et sous les équipements (vase expansion, bouilloir), paroi de protection contre les projections d’huile en cas de rupture de flexibles dirigeant les écoulements vers la rétention	1 – I 1 – O environnement (risque pollution par eaux extinction incendie)
9.	Inflammation de la nappe d’huile chaude	a – Huile chauffée au-delà de son PE et b- Source d’ignition	1 – Feu de nappe d’huile 2- Risque de propagation au reste de l’atelier voire de l’usine	b – Mesures générales de prévention des sources d’ignition	1- Moyens de protection incendie (RIA, extincteurs à proximité)	a - Vérifier jusqu’à quelle température, le système de chauffe peut aller en cas de défaut de régulation (peut-il	1 – I 2 - I

6. SYSTEME 6 : PRESSES

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
					1- interdiction de chauffe durant le WE	aller au-delà du point éclair de l'huile utilisée) a – Envisager la possibilité de mettre en place un capteur de température indépendant de la conduite qui sur atteinte d'un seuil à définir (205°C par exemple) arrêterait de façon automatique la chauffe ou avec alarme sonore / visuelle reportée dans l'atelier presse (pour la journée) et dans atelier collage pour la période nuit 1- Détection incendie avec alarme à mettre en place 1 – Prévoir un double contrôle sur l'arrêt de la chauffe avant le week end par le responsable de l'atelier ou un chef d'équipe avec enregistrement 1 - Prévoir la rédaction d'une procédure d'urgence pour le cas d'incendie sur une presse : arrêt général de l'atelier (arrêt alimentation électrique) 2 – Limiter la charge calorifique au sein de l'atelier : évacuer les encours de fabrication et matériaux combustibles de l'atelier	

L'ensemble des préconisations mentionnées devra être pris en compte pour la nouvelle presse.

7. SYSTEME 7 : COMMANDE NUMERIQUE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		7.1 COMMANDE NUMERIQUE		Equipements : Machines Produit : Panneaux, bois, alu - absence de stockage de bois en dehors des heures de fonctionnement de l'atelier/ inventaire présent limité à la production journalière			
10.	Incendie sur une machine	a- Départ de feu à proximité : défaut électrique, formation d'étincelles lors d'usinage de plaque d'acier, départ de feu sur stockage de déchets, présence matières combustibles à proximité, 1 poste de charge de chariot électrique b- Formation d'un point chaud (propagation dans le réseau d'aspiration) et explosion du filtre	1- Effets thermiques à cinétique rapide en l'absence de stockage de matières combustibles à proximité des machines-la durée de l'incendie est courte 2- Propagation d'un incendie par les gaines de ventilation 3 – Effet de surpression dans le filtre	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition a – Opération de nettoyage de chaque poste de travail en fin de poste, nettoyage au balai et mise en benne déchets : évacuation 2 à 3 fois par jour a – Aspiration des poussières au niveau de chaque machine a – Maintenance préventive sur les machines : tous les 4 mois contrôle général par le service maintenance a, b – Affûtage des outillages toutes les semaines par société extérieure a – Contrôle de 1 ^{er} niveau réalisé par les opérateurs suivant une procédure présente au poste : contrôle niveau, soufflet les filtres sur le réseau de vide de la machine, ... a, b – Lors des opérations d'usinage de plaque d'acier, l'aspiration centralisée est stoppée en local pour la machine : par la fermeture d'un volet a – Les opérateurs sont formés aux différentes particularités de l'atelier et à ses dangers b – Sur les opérations d'usinage sur panneaux avec pavé, une pratique d'usinage a été définie :	1- Déclencheur manuel alarme incendie dans l'atelier CN 1 – la zone atelier collage dispose de murs coupe-feu 2 heures 1- Moyens de protection incendie : extincteurs, 1 RIA 3 – Surface de décharge disposée sur le filtre	3 – Eviter le stockage de matières combustibles à proximité des surfaces de décharge 1 – Envisager de déplacer le poste de charge du chariot hors de l'atelier b – Formaliser la pratique d'usinage pour les panneaux avec pavé	1 – I 2 – I 3 - I Effet de surpression à vérifier

7. SYSTEME 7 : COMMANDE NUMERIQUE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
				adaptation de la vitesse de coupe à la nuance matière			

8. SYSTEME 8 : LABORATOIRE/ BANCS D'ESSAIS

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		8.1 LABORATOIRE/BANC D'ESSAIS		<p>Equipements : étuves jusqu'à 250°C / 300°C (électriques) qui peuvent fonctionner le WE à température réduite (70°C), machines d'essais, presse chauffée électriquement (T max : 300°C) ne fonctionne pas le WE</p> <p>Produit : quantité reinteinte quelques kilogrammes ou quelque litres – absence de stockage au-delà de ces quantités</p>			
11.	Déversement accidentel	a – Chute d'un contenant au sol b – Contenant fuyard (échantillon : 0,5 L à 2 L) c – Chute d'une barquette (max 1L)	1 – Epanchage du produit au sol limité au laboratoire – absence d'écoulement possible hors site 2 – En présence d'une source d'ignition, risque de feu pour les liquides inflammables	a, b, c – Présence de personnel	1 – Un extincteur dans chaque zone du laboratoire (3 zones au total) 1 - Un RIA dans la salle essai 1 – Le papier absorbant utilisé pour l'essuyage en cas d'épandage est évacué dans une poubelle dédiée 1 – Evacuation périodique des poubelles : 1 fois par semaine 1- Déclencheur manuel alarme incendie 2- mur coupe-feu 2 heures entre le laboratoire et l'atelier collage	1 – Prévoir une détection incendie	1-I

8. SYSTEME 8 : LABORATOIRE/ BANCS D'ESSAIS

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
12.	Incendie	a– Défaut électrique d'une étuve, de la presse b – Erreur produit : cause incompatibilité non retenue en l'absence de produits actuellement présents pouvant réagir de la sorte c – Erreur de programmation de la température d'étuvage d – Voir cas précédent	1 - Incendie avec risque de propagation aux ateliers voisins - – (durée incendie inférieure à 2 heures car faible quantité de produits présents)	Produits mis en œuvre dans le laboratoire sont des produits destinés au transport du public et font l'objet d'un classement feu / fumées normalisés – h12 (classement ferroviaire) équivalent à ex M0/M1f1/ M2 parfois sur certains revêtements composites	1 – Un extincteur dans chaque zone du laboratoire (3 zones au total) 1 - Un RIA dans la salle essai 1 - Présence d'un mur coupe-feu côté atelier collage 1- Déclencheur manuel alarme incendie	1 – Prévoir une détection incendie	1-I

9. SYSTEME 9 : RIM

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		9.1 RIM		Equipements : 2 postes d'injection, l'opération d'injection se fait à chaud à 60°C (résistance chauffante) Produit : isocyanate, Polyol, PUR KE 9865, DUR 302 (environ 22 bidons de 25 L ou 50 L)			
13.	Emballage réactionnel – non retenu	a - Incompatibilité entre produits : erreur opérateur (erreur produit, erreur quantité) – cause non retenue les résines mises en œuvre ne conduisent pas à des réactions d'incompatibilité	/	a- Formation des opérateurs			I
14.	Perte de confinement d'un contenant	a – Chute d'un contenant : isocyanate (200 L), polyol (35L)	Formation d'une nappe de liquide (non inflammable)	a – Procédure au poste de travail	1 - Le stockage des matières premières est réalisée sur rétention	a – Prévoir la mise à disposition d'un kit anti-pollution adapté aux produits	I
15.	Inflammation de l'écoulement	a – Présence de sources d'ignition	Risque d'incendie faible (produits non inflammables) -	a – Voir mesures générales de prévention des sources d'ignition a – Maintenance préventive sur les machines : 2 fois par an	1- Moyens de protection incendie : extincteur, 1 – la zone atelier collage dispose de murs coupe-feu 2 heures	1 – Dans la mesure du possible, réduire la présence de matière combustible au strict nécessaire pour la production journalière 1- Détection incendie avec alarme	I

10. SYSTEME 10 : MONTAGE/ FINITION

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		10.1 ZONE MONTAGE /FINITION		Equipements : plusieurs postes de travail pour opérations manuelles sur les produits fabriqués/ absence d'utilisation de sources chaleurs hors décapeur thermique Produit : flacon de 1L (alcool) PE =respectif : 35°C/ 20°C / fût de 20 L FTA (neutralène) - inventaire de produits inflammables limité à quelques litres au niveau des postes de travail			
16.	Incendie sur un poste	a– reprise de non-conformité sur une pièce assemblée (utilisation du décapeur thermique) b – déversement de solvant inflammable (neutralène, alcool) et c - présence d'une source d'ignition : banc de test électrique (génère des arcs en phase de test), défaut de matériel électrique, 2 postes de charge de chariot électrique...	1- risque de propagation de l'incendie aux équipements et stocks alentour (pas de risque d'atteinte de la zone collage)	a – mesures générales de prévention des sources d'ignition a- formation des opérateurs b – définition d'une zone de sécurité matérialisée au sol et barrière physique b – présence de kit anti-pollution 1 – certains produits finis ont des caractéristiques de tenue au feu (hI2 équivalent M0 /M1f1 parfois M2 revêtement)	1- déclencheur manuel alarme incendie 1- Moyens de protection incendie : extincteurs, RIA 1 – désenfumage 1 – la zone atelier collage dispose de murs coupe-feu 2 heures 1 – évacuation régulière des déchets (film protection plastique)	a – prévoir une sensibilisation des opérateurs pour éviter la présence de chiffons souillés d'alcool, de flacon d'alcool ou FTA à proximité a - formaliser ces dispositions dans une procédure b – rajouter des kit anti-pollution à proximité des fûts de 20 L de FTA 1 – détection incendie 1 – déplacer les postes de charge de chariot hors de la zone production	I

11. SYSTEME 11 : EXPEDITION

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		11.1 MATIERES COMBUSTIBLES		Equipements : racks, panneaux Produit : /			
17.	Incendie	a- Départ de feu à proximité	1- Propagation au reste de l'atelier avec effets thermiques – voir réception – ER N°2	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition mémo : les PF utilisent un peu moins la palette bois pour leur conditionnement (présence d'emballage navette métallique)	1- déclencheur manuel alarme incendie 1- Moyens de protection incendie	voir réception – ER N°2	

12. SYSTEME 12 : UTILITES							
N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		12.1 ELECTRICITE		Equipements : site global Produit : /			
18.	Défaut d'électricité	a- Perte réseau EDF b- Perte réseau local (transformateur,...) c- Foudre d- Défaut ou travaux de maintenance	1- Arrêt des opérations 2- Perte de l'aspiration des gaines de ventilation Pas de conséquence sur la sécurité	En cas de perte d'électricité pour les opérations de levage, les dispositifs (préhenseur à ventouse) sont conçus pour permettre la finalisation de l'opération en cours en toute sécurité : dépôt de la charge			/
Phase :		12.2 GAZ NATUREL		Equipements : canalisation enterrée, canalisation aérienne au droit du local chaufferie : 2 chaudières de 300 kW – à venir une nouvelle presse à système de chauffe au gaz naturel Produit : /			
19.	Défaut gaz naturel	a – Perte réseau gaz	1- Arrêt chauffage des bâtiments – Pas de conséquence sécurité				/
Phase :		12.3 AIR COMPRIME		Equipements : Site global Produit : /			
20.	Défaut air comprimé	a- Perte compresseurs d'air	1 - Arrêt des opérations Pas de conséquence sécurité				
Phase :		12.4 SYSTEME DE REFRIGERATION		Equipements : Congélateur Produit : /			

12. SYSTEME 12 : UTILITES							
N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
21.	Défaut système réfrigération	a- Perte du système réfrigération	1- Perte du stockage en cours de résine, pas de conséquences sécurité				
Phase :		12.5 SYSTEME D'ASPIRATION		Equipements : centrale d'aspiration ATEX pour atelier débit / centrale d'aspiration usinage Produit : /			
22.	Défaut système d'aspiration des poussières de l'atelier débit	a- Défaut du ventilateur	1 – Formation d'une ATEX au poste de travail			a – Formaliser et sensibiliser l'opérateur de l'interdiction de fonctionner en cas de perte de ventilation a – A formaliser sur une procédure	I
23.	Défaut système d'aspiration des poussières de l'atelier usinage	a- Défaut du ventilateur	1 – Formation d'une ATEX au poste de travail			a – Formaliser et sensibiliser l'opérateur de l'interdiction de fonctionner en cas de perte de ventilation	I

13. SYSTEME 13 : ANNEXES

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		13.1 ZONE DE STOCKAGE DES BONBONNES		Equipements : bonbonnes en extérieur sur le site, zone de stockage des bouteilles Produit : propane pour alimenter deux chariots à gaz pour activités réception / expédition			
24.	Perte de confinement d'une bonbonne	a – Agression mécanique b- Agression thermique (incendie à proximité) c – Malveillance d – Incendie à proximité e – Matériel défectueux f – Mauvais entretien g - Source d'ignition	1 – Risque d'explosion avec conséquences limitées aux opérateurs	a – Zone de stockage située en dehors des zones de trafic b – Moyens de protection en cas d'incendie c – Bonbonnes stockées sous clés e, f – Contrat avec prestataire fourniture bonbonne		1 – Déplacer le stockage des bonbonnes en dehors des zones d'effet thermiques 8 kW/m ² (effet domino) et en dehors de zones à risque liée à la circulation des camions	1-I
		13.2 CHAUDIERES ET RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL		Equipements : chaudière existante - canalisation enterrée, canalisation aérienne au droit du local chaufferie : 2 chaudières de 300 kW Nouvelle chaudière reliée à la nouvelle presse 118 Produit : gaz naturel			
25.	Perte de confinement à l'extérieur ou à l'intérieur des bâtiments et présence d'une source d'ignition	a- Agression mécanique Accident de la circulation (choc par un engin de manutention, un camion de livraison,...) sur la canalisation Choc lors de travaux : <i>non retenu (§ D circulaire 10/05/10 - Cas spécifique des mesures d'interdiction)</i>	1- Inflammation d'un nuage de gaz et/ou jet enflammé – non retenue car aucune atteinte possible de l'atelier collage par effet domino 2- Accumulation de gaz et explosion au sein du local chaufferie avec effets de	a- Canalisation enterrée depuis le poste de livraison jusqu'au mur du local chaudières a – Canalisation aérienne ressort en aérien au droit du local chaufferie (longueur de tuyauterie = 1.5 m), canalisation aérienne en retrait de la voie de circulation, canalisation aérienne protégée par une protection	1 - Vanne de coupure au niveau du poste de livraison 1- Vanne de coupure à l'entrée de la chaufferie 1- Détection incendie au sein du local chaufferie avec alarme et report d'alarme		/ 2-I effet surpression à évaluer

13. SYSTEME 13 : ANNEXES

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
	Pression d'utilisation : 300 mbar Pression en amont du local chaufferie : 300 mbar Diamètre de la canalisation : 110 mm	b- Vibrations, vieillissement, corrosion, défaut métallurgique c- Erreur lors des travaux de maintenance	surpression à cinétique rapide	métallique, à l'intérieur du local la canalisation est disposée en hauteur, a – Plan de prévention en cas de travaux de charge lourde à proximité de la canalisation aérienne le cas échéant a – La canalisation ressort au niveau d'un espace vert b - Maintenance préventive de la canalisation et des assemblages (joints, brides) de la chaufferie – société en charge de l'entretien de la chaufferie b - Gaz véhiculé non corrosif b- Protection des canalisations par peinture c - Après intervention, contrôle des raccords, essai étanchéité – société en charge de l'entretien de la chaufferie – vérifier que cela soit bien spécifié dans le contrat a, b, c – Mesures générales de prévention des sources d'ignition			

La nouvelle chaudière étant soumise à déclaration, elle sera conçue et exploitée conformément aux exigences de l'arrêté ministériel de prescriptions générales.



24 avenue Georges Brassens - 31700 Blagnac
+ 33 (0) 5 34 36 88 22

info@alphare-fasis.fr – www.alphare-fasis.fr