WEC MÂTS BETON SAS
330, rue du Port Salut
60 126 LONGUEIL SAINTE MARIE

DOSSIER DE Demande d'autorisation

Fabrication de mâts d'éolienne

ETUDE DES DANGERS

JUILLET 2016

SOMMAIRE

I. RISQUES LIES AUX MATIERES UTILISEES 4/38

1.1 ANALYSE DES PRODUITS UTILISES SUR LE SITE 4/38

1.2 SYNTHESE DES FICHES DE DONNEES DE SECURITE 9/38

II. RISQUES LIES AUX EQUIPEMENTS OU INSTALLATIONS ANNEXES 9/38

2.1 STOCKAGE ET USAGE D'ACETYLENE 9/38

2.2 STOCKAGE ET UTILISATION DE PROPANE 9/38

2.3 STOCKAGE ET UTILISATION DE GAZ NATUREL 10/38

2.4 STOCKAGE DE DECHETS 11/38

2.5 PARKING POIDS LOURDS 11/38

III. CAUSES D'ACCIDENT D'ORIGINE EXTERNE 12/38

IV. REDUCTION DU POTENTIEL DE DANGERS 16/38

V. ETUDE ACCIDENTOLOGIQUE 16/38

1.1. RECUEIL DES ACCIDENTS DEJA SURVENUS SUR LE SITE 16/38

1.2. RECENSEMENT DES ACCIDENTS SIGNIFICATIFS AUTRES QUE SUR LE SITE 17/38

VI. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES 19/38

1.3. DECOUPAGE DE L'INSTALLATION 20/38

1.4. DERIVES POTENTIELLES, LEURS CAUSES 20/38

1.5. LES PHENOMENES DANGEREUX, LEUR PROBABILITE ET LEUR INTENSITE ESTIMEE, LES BARRIERES DE SECURITE 21/38

VII. EXAMEN DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS CLASSEES 29/38

4.1 RECENSEMENT DES TEXTES APPLICABLES 29/38

4.2 EXAMEN DES DISPOSITIONS ADOPTEES 29/38

VIII. DIMENSIONNEMENT DES BESOIN ET DE CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION 33/38

IX. DISPOSITION PRISES EN CAS DE SINISTRE 37/38

ANNEXES

- Fiche technique des radiants gaz
- Analyse risque foudre

1. RISQUES LIES AUX MATIERES UTILISEES

1.1 ANALYSE DES PRODUITS UTILISES SUR LE SITE

Le tableau ci après décrit les usages des produits qui sont utilisés sur le site :

Nom du produit	Usage
BETOPRO C755	Agent démoulant
SIKAGROUT	Enduit de surface
KRONO 26	Additif béton
Enduit ARDEX A46	Enduit de surface
Apprêt MC DUR 1177 WTP composant A base	Enduit de surface
Apprêt MC DUR 1177 WTP composant B durcisseur	Enduit de surface
Enduit ARDEX F3	Enduit de surface
NOVATIC ZS58 ZD (base)	Peinture (base)
NOVATIC ZS58 ZH (durcisseur)	Peinture (durcisseur)
SOLVATIC VN19	Solvant de nettoyage
Fluo TP	Aérosol de marquage acier pour le repérage des câbles de post contrainte
Cendres volantes	Composant du béton
Ciment	Composant du béton

Les tableaux ci-après présentent les différentes caractéristiques de ces produits issus des fiches de données de sécurité.

Produit	Composants	N°CAS	N°CE EINECS	Mention de danger	Phrases H ou R	Rubrique de la nomenclature ICPE	Régime classement
BETOPRO C755	/	/	/	/	/	2940	A
SIKAGROUT	Ciment	65997-15-1	266-043-4	Provoque une irritation cutanée Provoque des lésions oculaires graves Peut irriter les voies respiratoires	H315 H318 H335	/	/
KRONO 26	Polymère en solution aqueuse	/	/	/	/	/	/
ARDREX A46	Ciment	65997-15-1	266-043-4	Provoque une irritation cutanée Provoque des lésions oculaires graves	H115 H318	2940	A
Apprêt MC DUR 1177 WTP composant A base	Produit de réaction biphénol-epichlorydrine 25-50% Dérivés epoxys 3-10% Alcool benzylique 1-2,5%	25068-38-6 9003-36-5 100-51-6	/ / 202-859-9	Toxique pour la faune aquatique, entraîne des effets à long terme Provoque une irritation cutanée Provoque une sévère irritation des yeux Peut provoquer une allergie cutanée	H411 H315 H319 H317	2940 4511	A NC
Apprêt MC DUR 1177 WTP composant B durcisseur	Polyamine epoxy émulsion dans l'eau 25-50% Polyamine 10-20% Triazaune décane	/ / 112-57-2	/ / 203-986-2	Provoque une irritation cutanée Provoque des lésions oculaires graves	H315 H318	2940	DC
ARDREX F3	Ciment	65997-15-1	266-043-4	Provoque une irritation cutanée Provoque des lésions oculaires graves Peut irriter les voies respiratoires	H315 H318 H335	2940	A
NOVATIC ZS58 ZD (base)	Méthylène dicyclohexane 12,5-20% Ethoxycarbonyle 5-10% Diethylester d'acide fumarique 1-2,5% Acétate de 2 methoxy 1 méthyéthyl 1-2,5% Propylène glycol 0,5-1% Pintaméthyl 4 pipéridyl 0,5-1% Méthyl pintaméthyl 4 pipéridyl <0,5%	136210-30-5 136210-32-7 210-819-7 108-65-6 500-039-8 257-437-1 280-060-4	607-521-00-8 607-350-00-9 623-91-6 607-195-00-7 52322-69-4 41556-26-7 82919-37-7	Liquide et vapeur inflammable Peut provoquer une allergie cutanée Nocifs pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme	H226 H317 H412	4331 2940	NC A
NOVATIC ZS58 ZH (durcisseur	Diisocyanate d'héxaméthylène oligomère 25-50% Diisocyanate d'héxaméthylène oligomère 25-50%	28182-81-2 164250-92-4	500-060-2 /	Peut irriter les voies respiratoires Peut provoquer une allergie cutanée	H317 H335	2940	A

	Diisocyanate d'hexaméthylène <0,5%	822-06-0	212-485-8				
Solvatic VN19	Acétate de nbutyl	123-86-4	204-658-1	Liquides et vapeurs inflammables Peut provoquer somnolences et vertiges	H226 H336	4331	NC
Aérosol de marquage	Ether méthylique 25-50% Acétate de n-butyl 10-30% Acétate d'éthyle 5-10%	141-78-6 74-08-6 106-97-8 64742-49-0	205-500-4 200-827-9 203-448-7 /	Extrêmement inflammable L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolences et vertiges	R12 R67	4320	NC

Produit	Point éclair °C	Teneur en solvant organique	T° auto inflammation °C T° d'inflammation °C	LII	LSI	Données complémentaires				Seuil des effets létaux SEL5% Seuil des effets létaux SEL1% Seuil des effets irréversibles SEI	Incompatibilité	Remarque	Source de données
				Air	Air	Densité	Solubilité	T° ébullition	Tension vapeur				
				%volume	%volume	A 20°C	mg/l (dans eau)	°C					
BETO PRO C755	/	Liquide 0%	ne brule pas composant majeur eau	/	/	960 kg/m^3	Miscible	100	Non indiqué	/	/	/	FDS
SIKA GROUT	/	Poudre 0%	/	/	/	1220 kg/m^3	Insoluble	/	/	/	/	/	FDS
KRONO 26	/	Liquide 0%	/	/	/	1,09 g/cm^3	Miscible	/	/	/	/	/	FDS
ARDREX A46	/	Poudre 0%	/	/	/	900-1300 kg/m^3	0,1-1,5g/l	/	/	/	/	/	FDS
Apprêt MC DUR 1177 WTP composant A base	Non applicable	Liquide 0%	Ne s'enflamme pas spontanément	/	/	1,1 g/cm^3	Entièrement miscible	100°C	23hPa	/	/	/	FDS
Apprêt MC DUR 1177 WTP composant B durcisseur	Non applicable	Liquide 0%	Ne s'enflamme pas spontanément	/	/	1,07 g/cm^3	Entièrement miscible	100°C	23 hPa	/	/	/	FDS
ARDREX F3	Non applicable	Poudre 0%	/	/	/	900-1300 kg/m^3	0,1-1,5g/l	/	/	/	Acides forts, bases fortes, agents oxydants puissants	En présence d température élevée il peut se produire du dioxyde de carbone, monoxyde de carbone, fumées, oxyde nitrique	FDS
NOVATIC ZS58 ZD	45	Liquide 14%	315°C	1,3%	10,8%	1,64g/cm^3	Insoluble	/	/	/	Acides forts, bases fortes,	En présence d'eau il se dégage du dioxyde de carbone	FDS

(base)											agents oxydants puissants		
NOVATIC ZS58 ZH (durcisseur	Non applicable	Liquide 0%	Non applicable	Non applicable	Non applicable	1,16g/cm^3	Insoluble	/	/	/	Acides forts, bases fortes et agent oxydants puissants afin d'éviter les réactions exothermiques	/	FDS
Solvatic VN19	25	Liquide 100%	420	1,2	5	0,88g/cm^3	Insoluble	/	12,5mbar	/	Acides forts, bases fortes, agents oxydants	Peut se former en cas d'incendie du dioxyde et monoxyde de carbone, fumées, oxydes nitriques	FDS
Aérosol de marquage	-41	/	>200°C	/	/	<1	Insoluble	/	/	/	Agents comburants, acides et bases	Aérosol sous pression Produit de décomposition : CO CO2 oxyde d'azote	FDS

1.2 SYNTHESE DES FICHES DE DONNES DE SECURITE

En conclusion de l'analyse des fiches de données de sécurité, il peut être retenu les points suivants :

- Il n'y a pas de risque de produits incompatibles
- Les enduits ou apprêts sont incombustibles
- Seuls la peinture et les composés du générateur aérosol sont inflammables
- Le durcisseur de peinture ne possède pas de point éclair mais d'origine synthétique il est très probablement combustible

Les produits inflammables et combustibles sont stockés dans le magasin de matières dangereuses et leurs quantités n'excédent pas 20 m^3.

Les peintures (mélange base et durcisseur) sont préparées dans la cabine et approvisionnées par seau au fur et à mesure des besoins dans l'atelier. Il n'y a pas de stockage dans l'atelier.
Les peintures et durcisseurs sont placés dans le local de produits dangereux et transférés vers la cabine par pression mécanique. La quantité maximale présente hors local de stockage est donc celle des cuves de mélange.

2. RISQUES LIES AUX EQUIPEMENTS OU INSTALLATIONS ANNEXES

2.1 STOCKAGE ET USAGE D'ACETYLENE

L'établissement dispose d'un stockage de 5 bouteilles de 30 kg de gaz acétylène pour les travaux de soudage ou de coupage de métaux dans le cadre des travaux de maintenance. Il s'agit d'un gaz inflammable.

Il y a risque d'explosion en cas de :

- fuite d'acétylène dans l'air ambiant.
- introduction d'acétylène dans une enceinte remplie d'air.
- reflux d'oxygène à partir du chalumeau soudeur oxyacétylénique...

Une fuite accidentelle peut s'enflammer spontanément, et avec une étincelle, une flamme ou une cigarette.

Pour éviter ce risque, les principes suivants sont appliqués:

- Utilisation de matériel conçu et homologué pour l'acétylène.
- Maintenance du matériel en bon état pour éviter toute fuite d'acétylène.
- Maintenance des chalumeaux soudeurs en bon état de marche, entretien régulier par du personnel qualifié.
- Fixation solide des bouteilles d'acétylène pour empêcher leur chute.
- Position des bouteilles d'acétylène pendant leurs utilisations de façon verticale obligatoirement (Pour éviter les risques d'entraînement du solvant).
- Equipement d'un clapet anti-retour des bouteilles d'acétylène, et d'oxygène.

Les travaux de soudage ou de coupe des métaux sont effectués en priorité dans l'atelier de maintenance prévu à cet effet. Des permis de feu seront établis si les travaux doivent se faire dans les zones concernées.

2.2 STOCKAGE ET UTILISATION DE PROPANE

Le site utilise ou stocke 18 bouteilles de 13 kg de propane pour ses chariots élévateurs.

Le propane est un gaz combustible qui présente un risque d'explosion en cas de fuite de gaz ou d'échauffement des bouteilles. Il est liquéfié et sous pression à température ambiante.

Le danger du propane est donc uniquement lié à son caractère inflammable.

Pour présenter des risques d'inflammation ou d'explosion, il doit être en contact avec l'air (ou un comburant). Dans l'exploitation normale du réservoir le gaz est confiné dans la bouteille. Il faut donc une perte de confinement pour permettre un mélange.

En cas de fuite le propane gazeux étant plus lourd que l'air il aura une tendance, en cas de fuite importante, de se répandre au sol, et donc de s'accumuler en point bas. En cas de faible fuite, il se dispersera avec l'air.

Dans cette situation, la rencontre avec un point chaud dans des conditions de mélange satisfaisant peut donc provoquer une inflammation ou une explosion.

Les bouteilles de propane sont stockées à l'extérieur des bâtiments à environ 8m de l'atelier de maintenance.

Les réservoirs de chariot élévateur au propane, les tuyaux d'alimentation et les composants de carburation répondent aux caractéristiques techniques strictes. Des dispositifs incorporés de sécurité coupent automatiquement le flux de carburant en cas d'accident. La vanne d'arrivée du gaz est fermée si le chariot n'est pas utilisé.

2.3 STOCKAGE ET UTILISATION DE GAZ NATUREL

Le site est raccordé au gaz de ville.

Les trois utilisations du gaz naturel sur le site seront :

- chauffage du bâtiment de production par radiants gaz
- chauffage du mélangeur à béton par génération d'air chaud
- chaudière gaz permettant de fournir de l'eau chaude sanitaire et de chauffer les locaux sociaux.

Le gaz naturel ne nécessite pas de stockage et alimente les appareils depuis le poste de détente.

Les radiants gaz sont positionnés à 16 mètres de hauteur, éloignés des produits ayant une teneur en solvant.
Les appareils mis en place sont à circuits de combustion étanches. Les réseaux ont été testés à l'étanchéité avant mise en service. Les alimentations sont équipées de détendeurs à sécurité positive coupant automatiquement l'arrivée du gaz dans le cas de rupture de canalisation. (cf documentation technique jointe en annexe).

Les appareils de chauffage des agrégats et de l'atelier sont situés dans un local dans le bâtiment dédié à la centrale à béton. L'absence de produits combustibles permet de chauffer le malaxeur par air chaud direct.

La chaudière gaz des locaux sociaux est disposée dans le hall de communication, isolée du bâtiment de production et des bureaux par des murs coupe feu.

Le gaz naturel est un combustible pouvant présenter des risques d'incendie ou d'explosion. D'autre part, c'est un gaz asphyxiant, mais non toxique.

Les risques des appareils de chauffage sont liés :

- **à une fuite**

En cas de fuite (rupture de tuyauterie, joint, bride, etc. ...) un volume inflammable de gaz ou de vapeurs peut se former et s'enflammer voir exploser en cas de rencontre avec un point chaud.
Le gaz alimente ales appareils par une canalisation enterrée depuis le poste de détente.

- **à une défaillance des brûleurs**

Si la flamme s'éteint et que le combustible gazeux continue à arriver au foyer, il y a un risque d'explosion en cas de rencontre avec les parois chaudes de l'appareil ou de réallumage du brûleur.
Les brûleurs sont équipés d'une détection de flamme empêchant le réallumage en cas d'absence de flamme.

- **à une fuite sur l'alimentation en combustible**

Cette fuite peut se produire dans le foyer (fuite d'une électrovanne d'alimentation en gaz par exemple), pendant une phase de non fonctionnement du brûleur. Au réallumage, la concentration en gaz peut être telle que la flamme du brûleur peut provoquer une explosion.
Un post balayage du foyer au démarrage est réalisé par une temporisation, avant l'ouverture de l'électrovanne, de façon à diluer et faire s'échapper les vapeurs du foyer.
Une coupure d'urgence d'alimentation de gaz est située à l'extérieur en façade du bâtiment.

2.4 STOCKAGE DE DECHETS

Le stockage de déchets a lieu à l'extérieur, sur une zone de stockage spécifique.

Certains matériaux stockés sont combustibles.

Ils présentent un risque d'incendie dont les causes seront principalement liées à l'inadvertance de fumeurs ou un acte de malveillance.
Les bennes sont fermées et les zones dédiées aux fumeurs sont éloignées des bennes.

2.5 PARKING POIDS LOURDS

Le site dispose d'un parking de 23 places pour les poids lourds, qui ne sont pas la propriété de WEC MÂTS BETON SAS.

Les véhicules sont susceptibles d'échauffement mécanique (échauffement anormal de frein par exemple) pouvant entraîner l'inflammation des équipements tels que câblage électrique, fauteuil, égouttures d'huile, réservoir de carburant...

Le parking poids lourds est divisé en deux parties espacées de 10 mètres afin de diminuer la zone à risques. Les poids lourds sont chargés de matériaux incombustibles, leur temps de stationnement sur le site est de quelques heures maximum.

3. CAUSES D'ACCIDENT D'ORIGINE EXTERNE

Nous identifierons ci-après les situations et les causes qui peuvent porter atteinte à l'intégrité des installations, d'origine non inhérente aux installations elle mêmes. Il s'agira d'événements extérieurs et indépendants de l'exploitation, d'origine naturelle ou humaine.

❖ Les inondations

Les inondations peuvent générer des situations accidentelles, mais n'étant pas soudaines dans la région, des dispositions peuvent être prises pour limiter leurs incidences.

Les incidences sont souvent :
- une détérioration des emballages perméables contenant des produits dangereux ou des polluants avec un risque de fuite
- un accès difficile des installations (personnel, services de secours, …)
- une mise à l'arrêt des installations

Le cours d'eau le plus proche est l'Oise.

Le site, où est implantée l'usine, est reconnu comme zone inondable. Le site a suivi à sa construction les prescriptions du PPRI du 14 décembre 2001, afin de limiter les incidences.

Le site est dans une zone bleue dont les principales dispositions applicables sont :

- Les installations classées devront analyser l'ensemble des risques et inconvénients susceptibles d'être engendré par le voisinage du cours d'eau.

Risque de pollution : Les installations de l'établissement WEC MÂTS BETON SAS sont disposées à une altimétrie de +32,85 m NGF soit 65 cm au dessus de la côte de crue de référence définie dans le PPRI de 2001 (la révision du PRNI en 2014 a porté la cote de référence à +32,55) .
Les produits à base de liquides inflammables sont stockés dans des récipients fermés à l'intérieur du bâtiment, à l'exclusion du gasoil qui est stocké dans une cuve à l'extérieur au dessus de la côte de référence.
La canalisation souterraine qui achemine le béton au centre du bâtiment de production est disposée dans une galerie technique fermée, en béton. Le niveau est situé en dessous de la côte de référence mais les seuls accès sont situés à l'intérieur du bâtiment de production au dessus de la côte de référence. La galerie n'est donc pas inondable.
Les séparateurs hydrocarbures ont des tampons de visite qui sont au dessus de la côte de référence.
Le risque de pollution lié aux risques d'inondation des installations peut donc être exclu.

Risques industriels : Les installations de stockage ne comportent d'équipements susceptibles de générer un danger par perte de contrôle ou d'utilité en cas

d'inondation. Les équipements de sécurité ont été disposés à un niveau altimétrique adapté pour ne pas subir d'atteinte en cas de montée des eaux.

Risque de perturbation des moyens de fonctionnement : les voies d'accès au site et la voie pompiers sont disposées au dessus du niveau de la cote de référence ce qui maintient l'accès au bâtiment et aux poteaux incendie en cas d'inondation.

❖ Les séismes

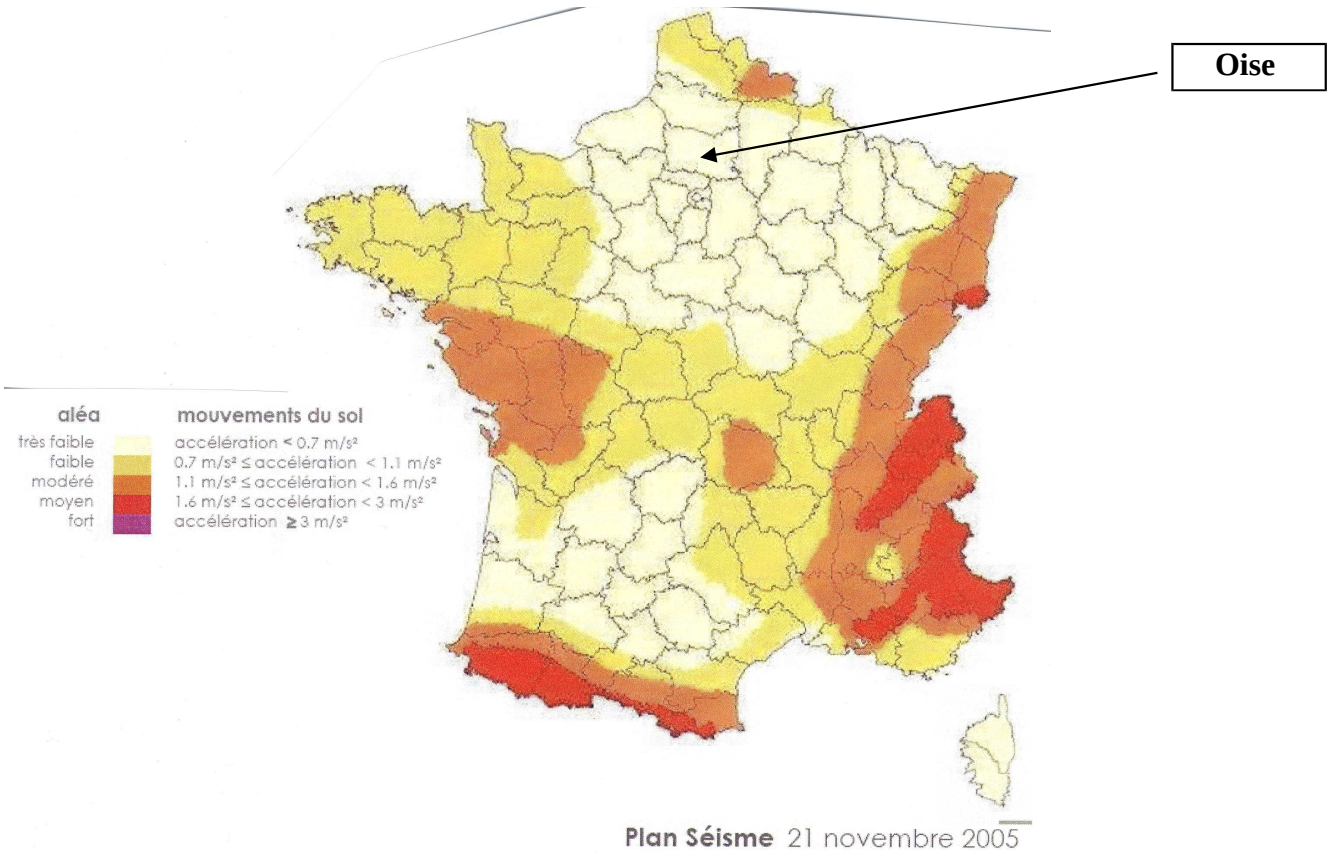
Le décret 2010-1255 du 22 Octobre 2010 délimite les zones de sismicité sur le territoire français en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement) :

- une zone de sismicité 0 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière (la probabilité d'occurrence d'un séisme y est négligeable, voire nulle),
- quatre zones Ia, Ib, II et III, où les règles de construction parasismique sont applicables.

Le département de l'Oise est placé en zone de sismicité 1 (très faible : voir carte ci-après) pour lequel l'arrêté du 22 Octobre 2010, relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » n'impose aucune disposition de construction particulière.

Ce risque peut être exclu de l'analyse.

CARTE DE L'ALEA SISMIQUE



❖ <u>La foudre</u>

La sévérité orageuse d'une région est caractérisée par le niveau kéraunique qui représente « le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu ».

Le niveau kéraunique en France est compris entre 5 et 35 avec une moyenne de 20.

La densité de foudroiement (Df) définit le nombre de coups de foudre au sol par km^2 et par an. Il est de 1,2 en France.

Le risque individuel et annuel de décès par la foudre est estimé à $5x10^{-7}$. Ce risque ne peut être considéré comme étant négligeable.

Selon l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation le site, l'article 16 (dispositions relatives à la protection contre la foudre) stipule que les installations classées relevant de la rubrique 2940 doivent faire réaliser une protection contre la foudre.

L'étude risque foudre (ARF) a été réalisée en 2012 et a conclu :

« Il ressort de cette analyse (probabiliste) que le risque tolérable sur la structure est supérieur au risque probable estimé. De ce fait, aucune protection ne sera nécessaire sur la structure, ainsi que sur les lignes d'alimentation et de communication. »

Il a été installé néanmoins :

- 1 paratonnerre à dispositif d'amorçage sur les silos
- 2 prises de terre
- 1 compteur de foudre
- 2 parafoudres dans le TGBT

Ces appareils sont vérifiés.

❖ Chutes d'aéronefs

La probabilité estimée de chute d'avions est de 10-5 à 10-7 par an, sur un site situé à proximité d'un aéroport, soit une chute tous les 100 à 10 000 millénaires.
Selon la protection civile, les risques les plus importants de chute d'un aéronef se situent au moment du décollage et de l'atterrissage. La zone admise comme étant la plus exposée est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par une distance de :

- 3 km de part et d'autre en bout de piste,
- 1 km de part et d'autre dans le sens de la largeur de la piste

L'aérodrome le plus proche est situé à MARGNY LES COMPIEGNE, à environ 18 km au nord du site. L'aéroport de Roissy- Charles de Gaulle est situé à une quarantaine de kilomètres au Sud du site. Le risque lié aux aéronefs est peu probable.

❖ La malveillance

Elle se traduit par des actions délibérées très diverses nuisibles à l'entreprise (sabotages, destruction, abus de confiance, détournements, malversations, etc …). Elle représente globalement 4 % des sinistres, mais 44 % des pertes).

L'ensemble du site est clôturé et fermé à clé la nuit et le week-end. Un poste de garde est installé à l'entrée du site. Le site est gardienné 24H/24H, 7 jours sur 7.
Les livreurs et toutes personnes étrangères à l'établissement doivent se présenter au poste de garde avant de pouvoir accéder à l'intérieur du site.

❖ Le sinistre à proximité de l'établissement

Il pourra se produire à la suite d'un accident de transport ou dans un établissement industriel voisin.

a) Transport

Le site possède une entrée, le long de la route départementale D26.

Au plus prés l'établissement de WEC MÂTS BETON SAS, à environ 85 mètres, sont situés les axes routiers D26 et D155.

Il s'agit d'axes routiers sur lesquels peuvent avoir lieu le transport de matières dangereuses. Toutefois compte tenu de la distance d'implantation des bâtiments de WEC MÂTS BETON SAS, le risque d'accident serait sans conséquence sur les installations de l'établissement.

L'Oise est une voie navigable, elle est située à 300m du site, un accident serait sans conséquence sur l'établissement.

b) établissements voisins

L'entreprise Rector (usine de fabrication d'éléments en béton pour la construction) situé à 200 m du futur établissement de WEC MÂTS BETON SAS ne présente pas de danger particulier de par son activité.

L'entreprise Monier (usine de fabrication de tuiles en béton) est située en limite de propriété, les bâtiments de production des 2 sites seront espacés d'environ 300m, un accident serait sans conséquence sur l'établissement WEC MÂTS BETON SAS.

L'entreprise BIC (fabrication de rasoirs) en limite de propriété, les bâtiments sont espacés d'environ 150m, un accident serait également sans conséquence sur l'établissement WEC MÂTS BETON SAS.

4. REDUCTION DU POTENTIEL DE DANGER

Les risques liés à l'activité du site concernent essentiellement l'usage de peinture à base de solvants.
La pratique mise en œuvre depuis le démarrage d'activité a permis dès l'origine d'éviter les stockages de peinture dans l'atelier en ne conservant que le strict minimum nécessaire en cours d'utilisation.

De façon plus générale il est recherché continuellement des produits ne contenant pas de produits inflammables, ce qui explique que la quantité de tels produits a diminué par rapport à ce qui avait été annoncé dans le dossier d'origine (voir étude d'impact : chapitre « AIR »).

5. ETUDE ACCIDENTLOGIQUE

5.1 RECUEIL DES ACCIDENTS DEJA SURVENUS SUR LE SITE

Aucun incident ou accident avec risque d'atteinte à l'environnement n'est survenu sur le site depuis sa mise en exploitation.

Les accidents qui surviendraient sur le site seraient répertoriés dans un registre. Ils feraient l'objet de déclaration comme il est prescrit dans le code de l'environnement.

5.2 RECENSEMENT DES ACCIDENTS SIGNIFICATIFS AUTRES QUE SUR LE SITE

Les accidents passés sur des installations similaires à celles du site apportent certains enseignements utiles pour mieux appréhender les risques pour l'environnement et donnent parfois des indications sur les causes d'accident qui n'ont pas été identifiées jusqu'alors.

Les mots clés et code APE suivants ont été examinés dans les bases de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles) :

- Code 23.61 : fabrication d'éléments en béton pour la construction : 65 accidents sont répertoriés, un seul est proche de l'activité de WMB :

I. Feu dans une usine d'éléments en béton

17/12/2015

FRANCE - 70 - HERICOURT

C23.61 - Fabrication d'éléments en béton pour la construction

Dans une usine de fabrication d'éléments en béton, un feu se déclare vers 15h30 dans un bâtiment de stockage de 800 m² contenant des pneumatiques, une cuve de 1 000 l de fioul ainsi que du matériel de menuiserie et de BTP. Un important panache de fumée noire est émis. Les pompiers éteignent l'incendie vers 17 h. La majorité du bâtiment est détruite.

→ sur le site WMB il n'y a pas de stockage de pneumatiques nécessaire à l'exploitation du site, il y a une cuve de gasoil mais qui est extérieure et ne serait pas impactée par un incendie dans un bâtiment

- Une seconde recherche est effectuée sur le titre « peinture », les accidents pouvant avoir un intérêt sur l'activité de WMB sont reproduits ci-après

13/01/1996

II. Echauffement de peinture dans une pompe et émission de solvant.

N° 8231 - FRANCE - 78 - MANTES-LA-VILLE

C20.30 - Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics

Dans une usine de peintures pour automobiles, un opérateur quitte son poste de travail à 16h15 en oubliant d'arrêter la pompe utilisée pour un transfert de peinture contenant 55 % de résine acrylique, 15 % de xylène, 16 % d'acétate de butyle et 4 % d'éthylbenzène. Le transfert de la résine d'une cuve dilueuse à une autre, démarré à 15 h, se termine après 17 h comme prévu mais la pompe continue à tourner. Son arrêt en sécurité par manque de débit ne fonctionnant pas, la pompe tourne à vide durant 11 h, entrainant un échauffement progressif de la résine dans le corps de pompe et une vaporisation du solvant qui remonte au niveau de la dilueuse. Le gardien de l'usine qui voit les fumées et perçoit les odeurs au 1er étage du bâtiment, donne l'alerte en appelant la personne d'astreinte à 2h30, puis les pompiers. Ces derniers, arrivés à 2h55, isolent la pompe et la surveillent jusqu'à disparition des fumées. L'astreinte et les secours quittent les lieux à 4h40. A la reprise des activités le surlendemain (lundi), la protection thermique de la pompe disjoncte. Le service entretien constate que la pompe est bloquée par de la résine prise en masse.

La procédure d'arrêt manuel de la pompe hors plage horaire n'a pas été respectée. Le fonctionnement à vide et prolongé de la pompe a provoqué l'échauffement de la résine subsistant dans le corps de pompe qui a fondu. En refroidissant, cette dernière a pris en masse et a bloqué la pompe.

A la suite de cet incident, le système de sécurité d'arrêt de pompe est modifié. Une procédure exceptionnelle comprenant un double contrôle est mise en place tant que le système de sécurité n'est pas modifié et amélioré. Il est notamment prévu de créer un réseau spécifique de distribution de la résine acrylique du parc de stockage vers la cuve dilueuse sans transiter par une cuve intermédiaire.

→ sur le site WMB il n'y a pas de fonctionnement automatique

III. Explosion d'un fût de solvant

N° 31317 - 11/01/2006 - FRANCE - 38 - SAINT-MARCELLIN

C22.29 - Fabrication d'autres articles en matières plastiques

Un fût métallique de 200 l recueillant les solvants de nettoyage de cabine de peinture explose à 19 h dans une usine appliquant peintures et vernis sur des pièces en plastique pour l'industrie automobile ; 8 employés sont blessés dont 3 gravement et 12 autres sont choqués par la vision de leurs camarades brûlés. Un employé, brûlé à 80 % décèdera le 19/01, puis un second 3 jours plus tard. Le fût, sur caillebotis et relié à la terre, contenant 50 % de méthyléthylcétone (MEK) et 50 % d'acétate de butyle, est parti à la verticale, percutant le plafond. Le personnel maîtrise l'incendie qui suit l'explosion. Les dommages sont limités à 100 m² d'atelier. Une centaine de pompiers, des équipes médicalisées et les gendarmes se rendent sur place. Les eaux d'extinction sont collectées. Un expert judiciaire est nommé, la chaîne atteinte par l'explosion est mise sous scellés.

Le 12/01, l'inspection des installations classées recueille les premiers éléments et effectue une inspection approfondie 5 jours après. Un expert intervient le 18/01. Un arrêté préfectoral complémentaire est proposé au préfet. L'exploitant doit fournir un rapport d'accident. La chaîne non impactée redémarre le 18/01 mais sans les fûts, la collecte des solvants de rinçage se faisant par le rideau d'eau des cabines de peinture.

Le scénario le plus plausible est le suivant : une atmosphère explosive air/solvant est présente dans le ciel du fût et à l'intérieur de la canne plongeante. La charge électrostatique résiduelle du bol de pulvérisation est transférée vers le solvant (temps de dissipation de la charge de 7 s annoncé par le fournisseur, supérieur au délai d'envoi du solvant). Le solvant conserve sa charge en passant à travers le tuyau reliant le bol et la canne plongeante (tuyau isolant) et provoque une étincelle lors de son contact avec l'embout métallique de la canne. Celle-ci provoque l'inflammation du ciel gazeux de la canne et du fût et l'explosion du mélange air/solvant.

Le redémarrage de la chaîne impactée est subordonné à la fourniture d'un rapport d'expertise comportant une étude spécifique sur l'aspect risques électrostatiques de la chaîne dans sa configuration future. Cette étude doit être menée par un organisme reconnu pour ses compétences dans le domaine de l'électricité statique. L'expertise doit inclure les recommandations formulées par l'expert du 18/01 : ventilation du robot de pulvérisation, détections incendies dans les cabines de pulvérisation, étanchéité de la gaine de passage des câbles électriques du robot, estimation de l'énergie maximale libérée par le robot, arrêt du circuit de rinçage et de récupération des solvants en fût en attendant les conclusions de l'expertise. Le 25/08, un incendie s'était déjà produit sur le site (ARIA 30491).

L'utilisation de bols et pistolets électrostatiques dans les cabines démarrée en 2004, remplace progressivement le mode conventionnel. Celle-ci s'accompagne de modifications comprenant une optimisation des volumes de peintures engagés et une augmentation des cadences de changement de teinte. Les derniers réglages ont lieu fin décembre pour un redémarrage de la chaîne le 3/01. Aucune analyse de risques n'a été effectuée par l'exploitant.

A la suite de cet accident, outre les recommandations formulées par l'expert le 18/01, l'exploitant prend plusieurs mesures : la mise à la terre des équipements est contrôlée une fois par mois par l'entreprise et une fois par an par un organisme extérieur ; l'alimentation des pistolets et bols en solvant s'effectue lorsque ces derniers sont à potentiel nul ; des modifications sont prévues au niveau des circuits d'alimentation en solvant ; les opérateurs sont équipés pour une mise à la terre effective ; les zones sont recensées et identifiées en fonction de leur risque et un plan est tenu à jour par l'exploitant, les équipements présents dans les zones à risques d'explosion seront conformes à la directive ATEX.

La chaîne redémarre le 12/09. Les pertes d'exploitations sont comprises entre 4,8 et 8 M

Photo de la station concernée

→ sur le site WMB l'application des peintures s'effectue au rouleau et ne nécessite pas de pistolage électrostatique. Les équipements de la cabine de préparation des peintures sont mis à la terre. La cabine est traitée ATEX. Le suivi du dispositif de contrôle de manque de peintures est contrôle dans les opérations de maintenance.

En conclusion peu d'accidents concernent des activités similaires au site, ce qui tendrait à démontrer le risque faible. Ceux identifiés apportent peu, par ailleurs, d'enseignements concrets vis à vis de l'activité de WMB.

6. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Selon l'arrêté du 29 Septembre 2005 l'analyse de risque doit aboutir à démonter qu'au regard de l'incidence potentielle de l'activité, l'exploitant a pris toutes les mesures pour maîtriser les dispositifs permettant de contenir les effets à l'intérieur du site ou à un niveau de risque acceptable.

Cette démarche consiste successivement à établir la probabilité (ou fréquence d'apparition) et la gravité des accidents identifiés. Elle doit permettre ainsi d'aboutir à établir les deux critères selon les grilles suivantes :

Echelle d'intensité	
HORS SITE	4 Forte intensité (ex : seuil d'effet létal) du phénomène à l'extérieur du site
	3 Phénomène pouvant sortir du site avec intensité limitée à l'extérieur
INTERIEUR SITE	2 Effets Domino possibles, ou atteintes des équipements de sécurité à l'intérieur du site
	1 Pas d'atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site

❖ La fréquence (probabilité d'occurrence)

Occurrence	Niveau de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Qualitative	Évenement possible mais extrememnt peu probable	Evenement très improbable	Evenement improbable	Evenement probable	Evenement courant
Semi qualitative CLASSE DE PROBABILITE	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**

La fréquence est déterminée selon une méthodologie gravité/probabilité. Celle employée est l'APR (Analyse Préliminaire des Risques) extraite des documents INERIS.

Les phases d'analyse sont les suivantes :
→ Découpage de l'installation
→ Recherche des dérives et des causes de ces dérives
→ Identification de l'événement redouté, du phénomène dangereux
→ Fréquence de la cause (probabilité) et intensité du phénomène dangereux (gravité)
→ Identification des barrières de sécurité

Ce travail sur l'analyse des dangers et causes d'accident présentées ci avant, est fondée sur l'étude accidentologique qui constitue un retour d'expériences par des cas réels survenus sur des installations comparables et sur la connaissance de WMB de son activité.

A. DECOUPAGE DE L'INSTALLATION

Le découpage a pour but de faciliter l'analyse. Il est réalisé généralement par opérations ou installations élémentaires qui découlent des activités dont le détail est présenté dans la partie « Présentation des Activités » du présent dossier.

OPERATIONS DE PRODUCTION

- Fabrication des armatures avec fabrication des éléments d'armature
- Atelier de bétonnage
- Atelier de finition et pose des accessoires

INSTALLATIONS ANNEXES

- Atelier conteneurs et cabine peinture
- Magasin de stockage matières premières dont les peintures

B. DERIVES POTENTIELLES, LEURS CAUSES

Pour chaque opération ou installation il est recherché les dérives potentielles à partir des causes potentielles de ces dérives, identifiées au chapitre précédent, pouvant entraîner une situation accidentelle.

	Cause	Dérive	Commentaire
CAUSES D'ORIGIN E INTERNE	Installation électrique	Apparition d'une source d'ignition	Les installations électriques sont présentes dans l'ensemble des installations et considérées comme pouvant être une source fréquente d'incendie.
	Travaux par points chauds	Apparition d'une source d'ignition	Fe façon générale cette cause est identifiée comme cause probable fréquente d'accident.
	Echauffement et étincelle d'origine mécanique ou statique	Apparition d'une source d'ignition	Cet événement n'est jamais survenu sur le site, le risque est peu probable mais le transfert et la manipulation de peinture avec solvant inflammable peuvent être sources de ces phénomènes
	Inadvertance d'un fumeur	Apparition d'une source d'ignition	L'étude accidentologique n'identifie pas cet événement comme probable mais il s'agit d'une cause potentielle pour tout type d'activité
	Chariot élévateur et Véhicule	Apparition d'une source d'ignition	Le retour d'expérience bibliographique général identifie cet événement comme cause probable possible sur un site industriel
	Equipement annexe : Chauffage : Disfonctionnement Chaudières	Surchauffe, réallumage Fuite de gaz	Les chaudières servant au chauffage des locaux sont considérées comme pouvant être une source d'incendie en cas de disfonctionnement.
	Disfonctionnement Chauffage sur ligne	Surchauffe	Les dispositifs de chauffage peuvent provoquer une surchauffe en cas de disfonctionnement
CAUSES D'ORIGIN E EXTERNE	Malveillance	Apparition d'une source d'ignition	Le retour d'expérience bibliographique identifie cet événement comme probable.
	Foudre	Apparition d'une source d'ignition	Cet événement est relativement fréquent mais le risque d'atteinte est exclu de l'ARF

C. LES PHENOMENES DANGEREUX, LEUR PROBABILITE ET LEUR INTENSITE ESTIMEE, LES BARRIERES DE SECURITE

Dans le prolongement de l'analyse des dérives et des causes de ces dérives et selon le découpage des installations effectué précédemment, il est indiqué dans les tableaux suivants :

- les événements redoutés qui représentent l'évènement qui entrainera le phénomène dangereux

- les phénomènes dangereux qui sont les potentiels de dangers identifiés vis-à-vis de l'environnement dont le voisinage immédiat

- l'intensité des effets de ces phénomènes dangereux : Il est attribué un critère d'intensité (ou gravité) selon l'estimation que le phénomène dangereux aura ou non un impact présumé sur l'extérieur : L'intensité est évaluée sans préjuger des barrières de sécurité et notamment des dispositions constructives, mais essentiellement des quantités mises en jeu et des distances vis à vis des secteurs

sensibles : dans les cas de cellules de stockage, compte tenu des quantités entreposées, et en l'absence à ce stade d'étude d'évaluation, il sera retenu un critère d'intensité de 3 soit « Phénomène pouvant sortir du site avec intensité limitée à l'extérieur ». Pour les installations annexes (chaufferie, local compresseur, local de charge), compte tenu de leur éloignement, l'intensité sera de 2 « Effets Domino possibles, ou atteintes des équipements de sécurité à l'intérieur du site » donc sans effet sur l'extérieur

- la probabilité d'occurrence de l'événement central sans tenir compte des barrières de sécurité existantes : Elle se fonde sur le tableau ci-après issu de « Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT expérimentaux du 18 juin 2004 – INERIS » fondé sur la grille de probabilité de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

  Le document INERIS « programme AT-DRA Opération C2-21 – Estimation probabiliste » propose des sources de données bibliographiques de probabilités d'événements. Parmi ces sources celle relative aux entrepôts est le « Handbook failure fréquencies 2009 du département Environnement Belge –Handbook Kancifjers » qui fournit les probabilités suivantes :

Incendie en entrepôt non équipé d'un système d'extinction automatique d'incendie	2,5 10^{-3}/cellule.an
Incendie en entrepôt non équipé d'un système d'extinction automatique d'incendie	6,9 10^{-4}/cellule.an

  Selon la grille, la probabilité d'un incendie dans une cellule de stockage peut donc être estimée au classement C ou 3. Cette probabilité sera affectée au local de stockage de matières premières.

  Pour les autres installations, il n'a pas été identifié de source pertinente sur la base de l'accidentologie. Il sera retenu une probabilité de 3, considérant que le risque est similaire à celui des installations précédentes

- Les dispositifs (ou barrière) de sécurité sont ensuite identifiés selon qu'ils offrent une sécurité en terme :
  - de prévention c'est-à-dire de suppression de la cause
  - de protection c'est-à-dire de limitation des effets

  Dans cette seconde classification on peut intégrer les dispositifs passifs (type mur coupe-feu), actifs (type détection/ extinction automatique d'incendie), organisationnels (type intervention humaine).

Les tableaux suivants présentent l'ensemble des données précédentes ainsi que les barrières de sécurité spécifique et commune du site.

		E	D	C	B	A			
Qualitative		Évenement possible mais extrememnt peu probable	Evenement très improbable	Evenement improbable	Evenement probable	Evenement courant			
Semi qualitative CLASSE DE PROBAILITE (de -2 à 6)	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	**-1**	**-2**
	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	1	10	
Quantitative		10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}				
Traduction qualitative		**Evenement possible mais extremement peu probable :** N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très gand nombre d'années d'installations	**Evenement très improbable :** S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	**Evenement improbable :** Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	**Evenement peu probable** : S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation	**Evenement courant** : S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives			
	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}					
Traduction quantitaive				Environ 10^{-3} fois par an ou $<10^{-3}$ fois par an	Environ 10^{-2} fois par an	Environ 10^{-1} fois par an	Environ 1 fois par an	Environ 10 fois par an	Environ 100 fois par an

Opérations ou Equipements	Dérive	Causes possibles	Evènement redouté	Phénomène dangereux Cinétique	Fréquence	Intensité	Barrière de sécurité spécifique	Barrière de sécurité commune
OPERATIONS DE PRODUCTION								
Fabrication des armatures	Apparition d'une source d'ignition	Installation électrique	Inflammation des matières	Incendie : Rayonnement thermique, Pollution (eaux d'extinction) Fumées incendie Cinétique Lente : source d'énergie ponctuelle ne peut entraîner un incendie généralisé	3	1 Les matériaux transformés sont métalliques sans aucun risque d'inflammation généralisé. Seuls quelques éléments pourraient s'enflammer tel qu'un échauffement d'armoire électrique	Installations conformes et vérifiées périodiquement	Détection incendie sur le site avec report d'alarme au poste de garde Consignes générales en cas d'incendie précisant la conduite à tenir au personnel Moyens de première intervention (extincteurs, RIA) Désenfumage Moyen en eau mis à disposition des services incendie Voie engin Confinement des eaux incendie sur les surfaces extérieures Gardiennage 24x24h
		Travaux par points chauds					Usage des permis de feu	
		Inadvertance d'un fumeur					Interdiction de fumer sur l'ensemble du site hors zone prévue	
		Chariot élévateur ou Véhicule					Pas d'usage de Chariot pour le fonctionnement	
		Malveillance					Ronde effectuée en l'absence du personnel Dispositif anti intrusion Accompagnement des visiteurs	
		Foudre					Etude ARF et mise en place des dispositifs de protection contre les effets directs et indirects (installation vérifiée)	
		Défaillance équipements annexes					Equipements éloignés des ateliers et stockage (locaux spécifiques avec parois coupe feu) Mesures de sécurité propres à chaque équipement	

Opérations ou Equipements	Dérive	Causes possibles	Evènement redouté	Phénomène dangereux Cinétique	Fréquence	Intensité	Barrière de sécurité spécifique	Barrière de sécurité commune
OPERATIONS DE PRODUCTION								
Atelier de bétonnage	Apparition d'une source d'ignition	Installation électrique	Inflammation des matières	Incendie : Rayonnement thermique, Pollution (eaux d'extinction) Fumées incendie Cinétique Lente : source d'énergie ponctuelle ne peut entraîner un incendie généralisé immédiat	3	1 Les matériaux transformés pour obtenir le ciment sont incombustibles sans aucun risque d'inflammation généralisé. Seuls quelques éléments pourraient provoquer un échauffement tel que le générateur d'air chaud du malaxeur	Installations conformes et vérifiées périodiquement	Détection incendie sur le site avec report d'alarme au poste de garde Consignes générales en cas d'incendie précisant la conduite à tenir au personnel Moyens de première intervention (extincteurs, RIA) Désenfumage Moyen en eau mis à disposition des services incendie Voie engin Confinement des eaux incendie sur les surfaces extérieures Gardiennage 24x24h
		Travaux par points chauds					Usage des permis de feu	
		Inadvertance d'un fumeur					Interdiction de fumer sur l'ensemble du site hors zone prévue	
		Malveillance					Ronde effectuée en l'absence du personnel Dispositif anti intrusion Accompagnement des visiteurs	
		Foudre					Etude ARF et mise en place des dispositifs de protection contre les effets directs et indirects (installation vérifiée)	
		Défaillance équipements annexes					Equipements éloignés de l'atelier de préparation de béton et atelier de bétonnage Mesures de sécurité propres à chaque équipement	

Opérations ou Equipements	Dérive	Causes possibles	Evènement redouté	Phénomène dangereux Cinétique	Fréquence	Intensité	Barrière de sécurité spécifique	Barrière de sécurité commune
OPERATIONS DE PRODUCTION								
Atelier de finition et pose des accessoires	Apparition d'une source d'ignition	Installation électrique	Inflammation des matières	Incendie : Rayonnement thermique, Pollution (eaux d'extinction) Fumées incendie Cinétique Lente : source d'énergie ponctuelle ne peut entraîner un incendie généralisé	3	1 Le matériau sur lequel les peintures sont appliquées sont incombustibles (béton) sans aucun risque d'inflammation généralisé. Il n'y a pas de stockage de peinture en attente hormis le seau en cours	Installations conformes et vérifiées périodiquement	Détection incendie sur le site avec report d'alarme au poste de garde Consignes générales en cas d'incendie précisant la conduite à tenir au personnel Moyens de première intervention (extincteurs, RIA) Désenfumage Moyen en eau mis à disposition des services incendie Voie engin Confinement des eaux incendie sur les surfaces extérieures Gardiennage 24x24h
		Travaux par points chauds					Usage des permis de feu	
		Inadvertance d'un fumeur					Interdiction de fumer sur l'ensemble du site hors zone prévue	
		Chariot élévateur ou Véhicule					Pas d'usage de Chariot pour le fonctionnement	
		Echauffement et étincelle d'origine mécanique ou statique					Application au rouleau sans source d'énergie statique et sans risque d'étincelle mécanique Personnel formé	
		Malveillance					Ronde effectuée en l'absence du personnel Dispositif anti intrusion Accompagnement des visiteurs	
		Foudre					Etude ARF et mise en place des dispositifs de protection contre les effets directs et indirects (installation vérifiée)	
		Défaillance équipements annexes					Equipements éloignés de l'atelier (locaux spécifiques avec parois coupe feu) Mesures de sécurité propres à chaque équipement	

- Atelier conteneurs et cabine peinture
- Magasin de stockage matières premières dont les peintures

Opérations ou Equipements	Dérive	Causes possibles	Evènement redouté	Phénomène dangereux Cinétique	Fréquence	Intensité	Barrière de sécurité spécifique	Barrière de sécurité commune
OPERATIONS DE PRODUCTION								
Atelier conteneur et cabine peinture	Apparition d'une source d'ignition	Installation électrique	Inflammation des matières	Incendie : Rayonnement thermique, Pollution (eaux d'extinction) Fumées incendie Cinétique Lente : source d'énergie ponctuelle ne peut entraîner un incendie généralisé	3	1 Les matériels entreposés dans le conteneur sont pour certains combustibles mais en quantité réduite La cabine peinture contient des peintures inflammables mais en quantité limitée au maximum à deux cuves : 800 et 250 l) sans risque d'atteinte au-delà des limites d'établissement	Installations conformes et vérifiées périodiquement	Détection incendie sur le site avec report d'alarme au poste de garde Consignes générales en cas d'incendie précisant la conduite à tenir au personnel Moyens de première intervention (extincteurs, RIA) Désenfumage Moyen en eau mis à disposition des services incendie Voie engin Confinement des eaux incendie sur les surfaces extérieures Gardiennage 24x24h
		Travaux par points chauds					Usage des permis de feu	
		Inadvertance d'un fumeur					Interdiction de fumer sur l'ensemble du site hors zone prévue	
		Chariot élévateur ou Véhicule					Pas d'usage de Chariot pour le fonctionnement	
		Echauffement et étincelle d'origine mécanique ou statique					Installation mise à la terre Personnel formé	
		Malveillance					Ronde effectuée en l'absence du personnel Dispositif anti intrusion Accompagnement des visiteurs	
		Foudre					Etude ARF et mise en place des dispositifs de protection contre les effets directs et indirects (installation vérifiée)	
		Défaillance équipements annexes					Equipements éloignés de l'atelier (locaux spécifiques avec parois coupe-feu) Mesures de sécurité propres à chaque équipement	

Opérations ou Equipements	Dérive	Causes possibles	Evènement redouté	Phénomène dangereux Cinétique	Fréquence	Intensité	Barrière de sécurité spécifique	Barrière de sécurité commune
OPERATIONS DE PRODUCTION								
Magasin de stockage matières premières dont les peintures	Apparition d'une source d'ignition	Installation électrique	Inflammation des matières	Incendie : Rayonnement thermique, Pollution (eaux d'extinction) Fumées incendie Cinétique Lente : source d'énergie ponctuelle ne peut entraîner un incendie généralisé	3	1 Le magasin est de même dimension que lors du dossier d'origine Ses parois sont coupe-feu dont notamment son plancher haut Il est éloigné des limites d'établissement de 100 m. Il ne peut y avoir d'incidence sur l'extérieur du site en cas d'incendie généralisé	Installations conformes et vérifiées périodiquement	Détection incendie sur le site avec report d'alarme au poste de garde Consignes générales en cas d'incendie précisant la conduite à tenir au personnel Moyens de première intervention (extincteurs, RIA) Désenfumage Moyen en eau mis à disposition des services incendie Voie engin Confinement des eaux incendie sur les surfaces extérieures Gardiennage 24x24h
		Travaux par points chauds					Usage des permis de feu	
		Inadvertance d'un fumeur					Interdiction de fumer sur l'ensemble du site hors zone prévue	
		Chariot élévateur ou Véhicule					Pas d'usage de Chariot pour le fonctionnement	
		Echauffement et étincelle d'origine mécanique ou statique					Installation de mise en perce des fûts avec mise à la terre Personnel formé	
		Malveillance					Ronde effectuée en l'absence du personnel Dispositif anti intrusion Accompagnement des visiteurs	
		Foudre					Etude ARF et mise en place des dispositifs de protection contre les effets directs et indirects (installation vérifiée)	
		Défaillance équipements annexes					Equipements éloignés de l'atelier (locaux spécifiques avec parois coupe-feu) Mesures de sécurité propres à chaque équipement	

En conclusion aucun évènement ne peut entrainer de phénomène susceptible d'effet au-delà des limites de propriété.

7. EXAMEN DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS CLASSEES

7.1 RECENSEMENT DES TEXTES APPLICABLES

- Le broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres et de cailloux, minerais et autres produits minéraux et naturels ou artificiels soumis à déclaration : arrêté du 30 Juin 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'Environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2515.

- Le travail mécanique des métaux et alliages soumis à déclaration : arrêté du 30 Juin 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'Environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2560.

- L'application de vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile) fait par tout autre procédé que par le trempé soumis à déclaration : arrêté 2 Mai 2002 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'Environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2940 → applicable à l'origine du site, l'installation n'est plus classable

  → **Ces deux derniers textes ont fait l'objet de demandes d'aménagement qui ont été actées dans l'Arrêté Préfectoral du 05 Mai 2011**
  L'arrêté du 30 juin 1997 relatif à la rubrique 2560 a été abrogé à dater du 1er janvier 2016 et remplacé par l'arrêté ministériel du 27 juillet 2015 : l'installation n'est plus classable le seuil de déclaration ayant été modifié.

- Le stockage de liquides inflammables soumis à déclaration : arrêté ministériel du 22 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n°1432.
  → **L'installation n'est plus classable, le seuil de déclaration ayant été modifié**

7.2 EXAMEN DES DISPOSITIONS ADOPTEES

L'examen des différents arrêtés ministériels précédemment cités a été réalisé à l'origine du site.
Il est indiqué ci-après la conformité des articles de l'arrêté préfectoral qui a défini les aménagements cités ci-avant.

Art.	Prescription de l'arrêté ministériel du 30 juillet 1997	Art 5 : Prescription de l'arrêté préfectoral	Conformité
Ann. I Art. 2.4	2.4 Comportement au feu des bâtiments Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : - murs et planchers hauts coupe-feu de degré deux heures ; - couverture incombustible ; - porte donnant vers l'extérieur pare flamme, de degré une demi-heure ;	Les murs extérieurs sont réalisés en bardage double peau avec isolation thermique et phonique en laine minérale Les murs sont classés MO en terme de comportement au feu. Seul le mur séparant l'atelier de fabrication des éléments d'armature et l'atelier de maintenance est constitué d'une cloison légère sans classement au feu particulière La baie vitrée, quant à elle, est réalisée au moyen de panneaux fixes en double vitrage, classée MO La couverture est composée d'un bac acier nervuré, d'une isolation thermique en fibre minéral et d'une étanchéité soudée de qualité M2 non gouttant. La membrane synthétique pour l'étanchéité de la toiture à base de PVC a un comportement au feu extérieur classé Broof (t1) <20°C et une réaction au feu classée E (produit capable de résister à l'attaque d'une petite flamme sans propagation substantielle) Les portes de l'atelier de fabrication des éléments d'armatures sont métalliques sans résistance au feu particulière. La porte de l'atelier donnant vers l'extérieur est une porte sectionnelle isolée thermiquement avec des bandes de visibilité. Les portes de piéton sont faites d'aluminium, sont vitrées en partie et n'ont pas de classement au feu particulier.	conforme conforme conforme conforme conforme conforme
	Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.	Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.	conforme

Art.	Prescription de l'arrêté ministériel du 2 mai 2002	Art 4 : Prescription de l'arrêté préfectoral	Conformité
Ann. I Art. 2.4.	2.4. Comportement au feu des bâtiments Les locaux abritant l'installation présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : - ossature (ossature verticale et charpente de toiture) « stable au feu de degré » [1/2] heure si la hauteur sous pied de ferme n'excède pas 8 mètres et de degré 1 heure si la hauteur sous pied de ferme excède 8 mètres ou s'il existe un plancher haut ou une mezzanine, - plancher haut ou mezzanine coupe-feu de degré 1 heure, - murs extérieurs et portes « pare-flamme de degré » [1/2] heure, les portes étant munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique, - couverture sèche constituée exclusivement en matériaux M0 ou couverture constituée d'un support de couverture en matériaux M0, et d'une isolation et d'une étanchéité en matériaux classés M2 non gouttants, - à l'exception de la surface dédiée à l'éclairage zénithal et aux dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion.	L'ossature est métallique en treillis sans stabilité au feu particulière et pourvue de poteaux métalliques doubles d'une largeur de 2,8m Le bâtiment de production est doté de murs extérieurs en bardage métallique avec une isolation thermique en fibre minérale La couverture est composée d'un bac acier nervuré, d'une isolation thermique en fibre minéral et d'une étanchéité soudée de qualité M2 non gouttant. Le sol béton est incombustible La hauteur moyenne du bâtiment est de 17m	conforme conforme conforme conforme
Ann. I Art. 2.4. (suite)	Afin de ne pas aggraver les effets d'un incendie, l'installation visée est séparée des installations stockant des matériaux ou des produits inflammables et des bâtiments ou locaux fréquentés par le personnel et abritant des bureaux ou des lieux dont la vocation n'est pas directement liée à l'exploitation de l'installation : - soit par une distance d'au moins 10 mètres entre les locaux si ceux-ci sont distincts, - soit par un mur coupe-feu de degré 2 heures, dépassant d'au moins 1 mètre en toiture et de 0,5 mètre latéralement, dans les autres cas. Les portes sont coupe-feu de degré 1 heure et munies d'un ferme - porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique. Le mur précité peut être un mur séparatif ordinaire dans le cas d'une modification d'une installation existante donnant lieu à une nouvelle déclaration (article 31 du décret du 21 septembre 1977).	Les zones de bétonnage et de peinture sont espacées des autres activités de 10m, un mur coupe-feu de degré 2h sépare le hall de communication rejoignant les bureaux et le bâtiment de production	conforme
Ann. I Art. 2.4. (suite)	La surface dédiée à l'éclairage zénithal n'excède pas 10 % de la surface géométrique de la couverture. Les matériaux utilisés pour l'éclairage zénithal doivent être tels qu'ils ne produisent pas de gouttes enflammées au sens de l'arrêté du 30 juin 1983 modifié portant classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et la définition des méthodes d'essais.	La surface dédiée à l'éclairage zénithal correspond à 13% de la surface géométrique de la couverture	conforme

Art.	Art 6 : Prescription de l'arrêté préfectoral	Conformité
	Stockage de liquides inflammables étiquetés R10 : Le local est exploité conformément aux engagements de la société WEC MATS BETON SAS établis dans son dossier en date du 19 juillet 2010 et notamment : - Les palettes d'en-cours de produits inflammables ayant une phrase de risques R10, utilisés dans le bâtiment de production, sont stockés dans des armoires coupe-feu. Seuls les seaux en cours d'utilisation, et en nombre très limité, sont à l'extérieur de ces armoires	Il n'y a pas de stockage de palettes de peintures ou produits étiquetés R10 à l'intérieur de l'atelier Seuls les seaux de peinture en cours d'utilisation sont approvisionnés par les peintres Ils sont préparés dans la cabine peinture dédiée, au fur et à mesure des besoins

8. DIMENSIONNEMENT DES BESOINS ET DE CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION,

L'évaluation du besoin en eau pour l'extension a été présentée dans le dossier à l'origine du site. La présente demande d'extension n'inclus aucune transformation 'physique » du site et les hypothèses de calculs des moyens en eu eau et en confinement demeurent inchangées. Elles sont rappelées ci-dessous.

Ils sont estimés selon le « guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau – Document Technique D9 – défense extérieure contre l'incendie - édition 09/2001» établi par INESC (Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile), FFSA (Fédération Française des Société d'Assurance), CNPP (Centre National de Prévention et de Protection).

Ce guide dimensionne les besoins en eau, pour les bureaux et les établissements industriels, (habitations et établissement recevant du public également) selon en particulier qu'il s'agisse d'atelier ou de stockage, selon la nature de l'activité ou des matériaux ou produits stockés (identifiés dans le guide par fascicule).

Les besoins en eau se calculent selon le tableau 1 de la méthode pour les bureaux, à l'inverse des cas précédemment cités qui se calculent selon leurs risques industriels (tableau 3 de la méthode).

Choix des zones ayant un risque incendie identifiées :

Zones choisies	Raison du choix
Magasin de stockage des matières dangereuses	Présence de produits inflammables ou ayant une teneur en solvant
Parking poids lourds	Présence de produits inflammables
Stockage des déchets	Présence de produits inflammables ou ayant une teneur en solvant, présence de matière combustible
Activité peinture	Présence de produit ayant une teneur en solvant
Activité démoulage	Présence de produits inflammables ou ayant une teneur en solvant
Bureaux	Présence de matière combustible

Les zones de stockage des bouteilles de propane, des bouteilles d'acétylène, la cuve à gasoil n'ont pas été prises en compte du fait du stock très limité de ces produits et de la petite taille des surfaces mise en jeu.

Calcul des surfaces de référence :

- magasin de stockage des produits dangereux : la surface de référence est la surface globale du magasin soit 290 m².

- parking poids lourds : afin de réduire les risques la zone de parking des poids lourds a été divisée en 2 zones espacées de 10 mètres d'une surface engazonnée libre de tout encombrement.
La surface unitaire est de 3 970m².

- zone de stockage des déchets : elle a une surface de 96 m².

- zone liée à l'activité peinture :

Le risque engendré par l'activité étant limité, le Service Départementale d'Incendie et de Secours (SDIS) a autorisé WEC MÂTS BETON SAS à ne pas prendre la totalité de la surface du bâtiment, comme le préconiserait le D9, mais à ne prendre en compte que la surface où l'activité peinture serait réalisée.

Cette surface est constituée de zones distinctes au niveau de la travée centrale, éloignées entre elles d'au moins 10 mètres. Entre ces deux zones, il ne pourra pas y avoir de stockage de segment, cette travée recevant la charpente du pont roulant. Chacune des deux surfaces a une longueur de 70 m, et une largeur de 22 m soit une surface totale de référence de ces deux zones de 3 080 m².

- zone liée à l'activité de bétonnage :

Le même raisonnement a été réalisé pour l'activité de bétonnage.
La surface de référence est de 60m de longueur et 50 m de largeur, soit 3 000 m².

- Bureaux : Les bureaux auront une surface de 3 150 m², sur 3 étages (hauteur inférieure à 28m).

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE D9 : besoin en eau d'extinction						
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	stockage produit dangereux	Parking poids lourds	stockage déchets	activité peinture	activité bétonnage
hauteur de stockage						
Jusqu'à 3 m	0		0	0	0	0
Jusqu'à 8 m	0,1	0,1				
jusqu'à 12 m	0,2					
au-delà de 12 m	0,5					
type de construction						
ossature stable au feu ≥ 1 h	-0,1	-0,1				
ossature stable au feu ≥ 30 mn	0		0	0		
ossature stable au feu < 30 mn	0,1				0,1	0,1
type d'intervention internes						
accueil 24h/24h (présence permanente à l'entrée)	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
DAI généralisée reportée 24h/24h 7j/7j en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24h lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	-0,1	0	0	0	0	0
service de sécurité incendie 24h/24h avec des moyens appropriés, équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir	-0,3	0	0	0	0	0
Σ coefficients		-0,1	-0,1	-0,1	0	0
1 + Σ coefficients		0,9	0,9	0,9	1	1
surface de référence (S en m²)		290	3 950	96	3 080	3 000
Qi=30 x S/500 x (1+Σ coefficients)		16	214	5,18	185	180
catégorie de risque						
Risque 1 : Q1 = Qi x 1			214		185	180
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5						
Risque 3 : Q3 = Qi x 2		31		10		
Risque sprinklé : Q1, Q2 ou Q3 /2						
Débit requis (Q en m³/h)		31	214	10	185	180

bureaux : surface de 3150 m² :	Débit de 180 m³/h

Le débit maximum requis est donc de 214m³/h.

Les poteaux incendie sont raccordés au réseau incendie de la ZAC, qui est approvisionné par une station de pompage d'une capacité de 2 fois 500 m³/h.

Chaque poteau a un débit de 60 m³/h, il y en a 6 répartis sur le site, qui est donc capable de fournir de l'eau d'extinction à un débit de 360 m³/h. L'hydrant le plus proche du parking poids lourd est à moins de 100 mètres. Les hydrants sont espacés de moins de 100 mètres.
Le débit fourni par les hydrants est supérieur à celui calculé pour le besoin en eau d'extinction.

L'évaluation menée selon le document D9A issu de la même source que le D9, aboutit à l'estimation suivante :

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE D9A : besoin de confinement des eaux d'incendie en m³								
			stockage produit dangereux	parking poids lourds	stockage déchets	activité peinture	activité bétonnage	Bureau
Besoins pour la lutte extérieure		résultat document D9 (besoins x 2 h au minimum)	63	429	21	370	360	360
moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	-	-	-	-	-	-
	Rideau d'eau	besoins x 90 mn	-	-	-	-	-	-
	RIA	A négliger	-	-	-	-	-	-
	Mousse HF et MF	débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 -25 mn)	-	-	-	-	-	-
	Brouillard d'eau et autres systèmes	débit x temps de fonctionnement requis	-	-	-	-	-	-
surface de drainage retenue		surface de drainage en m²	76 064	76 064	76 064	76 064	76 064	76 064
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m² de surface de draînage	761	761	761	761	761	761
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	4	-	2	0	1	-
Volume total de liquide à mettre en rétention			827	1 189	783	1 131	1 121	1 121

Hypothèses de calculs :

La surface de drainage retenue est la surface de la surface imperméabilisée de l'ensemble du site soit 76 064 m².

- Stockage de produits dangereux :

Dans le magasin de stockage de matières dangereuses il est stocké au maximum 20m^3 de produit liquides, dans des conditionnements allant du seau de 6l au conteneur de 1m^3.

- Stockage déchets

Sur cette zone de stockage, sont stockés au maximum 10m^3 de produits liquides.

- Activité peinture

Dans cette partie du bâtiment sont stockés les produits liquides pour la préparation des apprêts (volume mis en jeu 60l)

- Activité Bétonnage

Dans cette partie du bâtiment ne sont stockées comme matière liquide que les en-cours des agents démoulant, soit 3 palettes sur rétention (soit au maximum 3m^3).

Le besoin de confinement du site est donc de 1 200 m^3.

En cas d'incendie, les sorties de réseaux d'eaux pluviales, équipées de vannes commandables depuis le poste de garde, seraient fermées ce qui isolerait le site et permettrait de confiner et contrôler les eaux.

Les surfaces imperméabilisées seraient alors inondées d'environ 2 cm, ce qui permettrait de confiner 1436 m^3. L'eau confinée serait repartie essentiellement sur les zones basses du site, soit au milieu des zones de stockages de segments finis et sur la façade nord du bâtiment, les voiries sont dans les zones plus hautes du site et continueraient à être praticables par les véhicules de secours et d'intervention.

La capacité de confinement du site satisfait au volume calculé par le D9A.

9. DISPOSITION PRISES EN CAS DE SINISTRE

Les moyens internes sont :

- des extincteurs répartis dans l'ensemble des locaux
- 6 poteaux d'incendie armés de 60m^3/h alimentés par un réseau incendie spécifique de la zone d'activité et équipés de réducteurs de pression à 6 bars
- une détection incendie avec report au poste de garde de différents types suivant les bâtiments concernés :
    - mise en place de détecteurs optique dans le bâtiment de production

    - mise en place de détecteurs de fumée dans le magasin de produit dangereux
    - mise en place de détecteurs de fumée dans les autres locaux (bureaux, locaux sociaux…)
- un gardiennage 24x24h

Une procédure est établie en cas d'incendie :

- le personnel en cas de découverte d'un foyer utiliserait les extincteurs
- il préviendra le poste de garde
- le gardien possède des consignes qui définissent entre autre
    - l'appel des équipiers d'intervention
    - l'appel des services incendie
    - l'information de l'évacuation par la sirène usine
    - la procédure à appliquer pour confiner le site

Le personnel d'intervention reçoit une formation chaque année.