



SOCOTEC MAROC
AGENCE CASABLANCA
20300 CASABLANCA
37, Rue des Aït Ba-Amrane
Tél. : 0522.40.13.60 à 62
Télécopieur : 0522.40.44.18
E-mail : casablanca@socotec.ma

RENAULT
TANGER MEDITERRANEE
44, BLD KHALID IBNOU LOUALID
AIN SEBAA - CASABLANCA

A l'attention de Mme DECARPENTRY

Usine Construction Automobile
RENAULT
Renault Tanger Med
Zone Franche Meloussa 1

**RAPPORT RELATIF A LA SECURITE DES
PERSONNES CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE ET
DE PANIQUE DANS LES ETABLISSEMENTS
RECEVANT DES TRAVAILLEURS**

NOTICE DE SECURITE INCENDIE

Ce rapport annule et remplace celui du 04/10/2010 réf. SOMA C/10/1897/ER/NK

Diffusion : - Cabinet Collier-Arch / Assystem / TMSA / Socotec Tanger /Socotec DET

E. RUHLMANN	M. DAOUDI	11/11/2010
REDACTION	APPROBATION	DATE
Numéro de l'affaire : AA 90884/1	Nombre de pages du document : 70	
Référence (Chrono) : SOMA C/10/2201/ER/NK		

SOMMAIRE

1	OBJET DU RAPPORT.....	5
2	DOCUMENTS EXAMINES	5
3	DESCRIPTION DU PROCESS DE FABRICATION.....	10
4	SITUTATION ET PRESENTATION DE L'OPERATION.....	10
5	BATIMENTS INDUSTRIELS DE PRODUCTION.....	12
5.1	Description et Situation des Bâtiments.....	12
5.2	Description des Activités par Batiment.....	13
5.3	Classement	18
5.4	Effectifs	20
5.5	Dispositions Générales Concernant l'Ensemble des Bâtiments de Production.....	20
5.5.1	Structure des bâtiments.	20
5.5.2	Accès aux bâtiments, façades accessibles et implantation.	20
5.5.3	Circulations et dégagements.....	22
5.5.4	Installations électriques.....	23
5.5.5	Locaux à risques.	24
5.5.6	Produits employés.....	24
5.5.7	Sols.	25
5.5.8	Ventilation / Désenfumage.	26
5.5.9	Moyens de secours	26
5.6	Dispositions Spécifiques Liees a Chaque Batiment Industriels.....	31
5.6.1	Bâtiments ST A / ST B / BD / AEB.	31
5.6.2	Bâtiment PA / PB.	33
5.6.3	Bâtiment TC.	35
5.6.4	Bâtiment SI 1.....	37
5.6.5	Bâtiment SI 2.....	39
6	BATIMENTS TERTIAIRES ET ANNEXES.....	40
6.1	Description et Situation des Bâtiments.....	40
6.2	Description des Activités par Batiment.....	43
6.3	Effectifs	48
6.4	Classement	48
6.5	Dispositions generales concernant les batiments relevant du code du travail.....	51
6.5.1	Circulations et dégagements.....	51
6.5.2	Installations électriques.....	52
6.5.3	Equipements techniques.	52
6.5.4	Locaux à risques.	52
6.5.5	Ventilation / Désenfumage.	52
6.5.6	Produits employés.....	53

6.5.7	Sols.	53
6.5.8	Lutte contre l'incendie.	53
6.6	Dispositions spécifiques liées aux bâtiments tertiaires et annexes.....	53
6.6.1	Bâtiment C.	53
6.6.2	Bâtiment G.	54
6.6.3	GPL et TR	55
6.6.4	Bâtiment ILN.	57
6.6.5	Bâtiment IT.....	61
6.6.6	Bâtiment L1.	61
6.6.7	Bâtiment L2.	61
6.6.8	Bâtiment UE.	62
6.6.9	Bâtiment U2.	64
6.6.10	Bâtiment U6.	65
6.6.11	Bâtiment U7.	65
6.6.12	Bâtiment V.....	66
6.6.13	Bâtiment X.....	67
7	OBJECTIFS ET EQUIPE DE SECURITE	68

- Ce document constitue la notice de sécurité et concerne le contrôle par SOCOTEC MAROC des plans d'architecture établis par le Maître d'œuvre cosignataire du présent rapport en dernière page de celui-ci et chargé du respect des dispositions indiquées.
- Le présent rapport concerne l'affaire citée en référence et est spécifique à celle-ci ; il n'est donc pas interpolable ou extrapolable pour un autre projet, chacun d'eux constituant un cas d'espèce spécifique. De même, seule la diffusion complète du présent document sous forme de photocopie ou d'original est autorisée par nous, et ceci sans recopies ou pages ajoutées, supprimées ou tronquées.

1 OBJET DU RAPPORT

La présente « **Notice de Sécurité Incendie** » relative à l'opération citée en objet, fixe les règles qui seront à appliquer dans le cadre de la réglementation contre les risques d'incendie et de panique dans **la nouvelle usine de construction automobile RTM : RENAULT Tanger Med** implantée sur la zone franche de Melloussa 1.

Cette notice reprend et complète celle du 24/10/2009 établie par Casavigilance sous la référence 251/N.S/CV.

Ce document entre dans le cadre de la mission confiée à SOCOTEC MAROC par RENAULT FRANCE.

2 DOCUMENTS EXAMINES

Les documents ayant servi de base à l'établissement du présent rapport sont les suivants :

NUMERO	INDICE	DESIGNATION	ECHELLE	DATE
Plan masse – Phase 1 & 2				
01/37	F	Plan masse général (phase1)	1/2500 ^{ème}	24/06/2009
02/37	F	Entrée site & TRCN	1/200 ^{ème}	24/06/2009
03/37	F	Bâtiments ST-BD-ILN	1/200 ^{ème}	24/06/2009
04/37	F	Bâtiments PB-PA-AEB	1/200 ^{ème}	24/06/2009
05/37	F	Bâtiments TC-Parking	1/200 ^{ème}	24/06/2009
06/37	F	Plan bornes incendies	1/200 ^{ème}	24/06/2009
01/34	I	Plan masse général (phase1+2)	1/2500 ^{ème}	14/10/2010
02/34	I	Plan bornes incendies	1/2500 ^{ème}	14/10/2010
Détails				
00/37	F	Plans de clôture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
STA : Emboutissage				
07/37	F	RDC	1/200 ^{ème}	24/06/2009
08/37	F	Ss-sol	1/200 ^{ème}	24/06/2009
09/37	F	Toiture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
10/37	F	Façades-coupes	1/200 ^{ème}	24/06/2009

NUMERO	INDICE	DESIGNATION	ECHELLE	DATE
STB : Emboutissage				
11/37	F	RDC	1/200 ^{ème}	24/06/2009
12/37	F	Toiture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
13/37	F	Facades-coupes	1/200 ^{ème}	24/06/2009
BD : Tôlerie				
14/37	F	RDC	1/300 ^{ème}	24/06/2009
15/37	F	Toiture	1/300 ^{ème}	24/06/2009
16/37	F	Facades-coupes	1/300 ^{ème}	24/06/2009
ILN : Logistique				
17/37	F	RDC	1/200 ^{ème}	24/06/2009
18/37	F	Toiture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
19/37	F	Facades-coupes	1/200 ^{ème}	24/06/2009
PB : Injection plastique				
20/37	F	RDC	1/200 ^{ème}	24/06/2009
21/37	F	Toiture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
22/37	F	Façades	1/200 ^{ème}	24/06/2009
23/37	F	Coupes	1/200 ^{ème}	24/06/2009
PA : Peinture				
24/37	F	RDC	1/200 ^{ème}	24/06/2009
25/37	F	Mezzanine	1/200 ^{ème}	24/06/2009
26/37	F	Toiture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
27/37	F	Façades	1/200 ^{ème}	24/06/2009
28/37	F	Coupes	1/200 ^{ème}	24/06/2009

NUMERO	INDICE	DESIGNATION	ECHELLE	DATE
AEB: Châssis et échappement				
29/37	F	RDC	1/200 ^{ème}	24/06/2009
30/37	F	Toiture	1/200 ^{ème}	24/06/2009
31/37	F	Façades	1/200 ^{ème}	24/06/2009
32/37	F	Coupes	1/200 ^{ème}	24/06/2009
TC: Montage				
33/37	F	RDC	1/300 ^{ème}	24/06/2009
34/37	F	Toiture	1/300 ^{ème}	24/06/2009
35/37	F	Façades	1/300 ^{ème}	24/06/2009
36/37	F	Coupes	1/300 ^{ème}	24/06/2009
ALL				
37/37	F	Coupes - façades	1/1 000 ^{ème}	24/06/2009
UE : Utilités				
03/34	E	Plans - façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
U2 : Maintenance car à fourches				
04/34	E	Plans - façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
G : Maintenance				
05/34	E	RDC - mezzanine - toiture	1/200 ^{ème}	14/10/2010
06/34	E	Façades	1/200 ^{ème}	14/10/2010
07/34	E	Coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010

NUMERO	INDICE	DESIGNATION	ECHELLE	DATE
IT : Data center				
08/34	E	Plans - façades - coupes	1/100 ^{ème}	14/10/2010
TR : Locaux électriques				
09/34	E	Plans - façades - coupes	1/100 ^{ème}	14/10/2010
C : Salle de prière				
10/34	E	RDC - toiture	1/100 ^{ème}	14/10/2010
11/34	E	Façades - coupes	1/100 ^{ème}	14/10/2010
V : Vestiaires				
12/34	E	RDC	1/200 ^{ème}	14/10/2010
13/34	E	Etages	1/200 ^{ème}	14/10/2010
14/34	E	Toiture	1/200 ^{ème}	14/10/2010
15/34	E	Façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
X : Administratif				
16/34	E	Plans	1/200 ^{ème}	14/10/2010
17/34	E	Façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
18/34	E	Détail façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
U6 / U7 : Stockage produits chimique - Stockage déchets				
19/34	E	Plan masse bâtiments U6-U7	1/200 ^{ème}	14/10/2010
20/34	E	RDC	1/200 ^{ème}	14/10/2010
21/34	E	Façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010

NUMERO	INDICE	DESIGNATION	ECHELLE	DATE
P1 / P2 : Poste d'entrée et de sortie camions				
22/34	E	Plan	1/100 ^{ème}	14/10/2010
23/34	E	Façades - coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
P3 / P7 / L7 : Entrée usine - Douanes buffer - Bureau buffer				
24/34	E	Plans - façades	1/100 ^{ème}	14/10/2010
	E			
P5 / P6 : Sortie usine - Douane cle				
25/34	E	Plans - façades	1/100 ^{ème}	14/10/2010
	E			
SI : Stockage mousse siège - Process fabrication sièges				
29/34	E	Plans	1/200 ^{ème}	14/10/2010
30/34	E	Façades - Coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
L1 / L2 / L3 : Bâtiment bureau – Bâtiment cle, atelier de finition - Auvent				
31/34	E	Plans	1/200 ^{ème}	14/10/2010
32/34	E	Façades - Coupes	1/200 ^{ème}	14/10/2010
L4 / L5 : Auvent contrôle qualité				
33/34	E	Plans - façades	1/100 ^{ème}	14/10/2010
GPL : Zone UTILITES - ENERGIE				
34/34	E	Plan d'ensemble	1/100 ^{ème}	14/10/2010

3 DESCRIPTION DU PROCESS DE FABRICATION

L'opération projette la construction d'une unité de montage de véhicules légers : utilitaires et particuliers.

Le procédé de fabrication sur ce site comprend :

§ L'emboutissage:

Cette première étape permet de transformer des tôles d'acier en éléments de carrosserie. La matière première arrive sous forme de bobines d'acier ou flans. Elle est déroulée, coupée puis frappée par les presses afin d'obtenir des pièces embouties.

§ La tôlerie :

Les pièces de tôle embouties sont soudées pour former la caisse du véhicule.

§ La peinture :

Les carrosseries reçoivent tout d'abord un traitement de surface, puis passent dans l'atelier peinture où sont appliqués les différents mastics, peintures, bases, vernis et cire de protection.

§ Peinture pièces plastiques:

Etape parallèle à celle de la peinture de la caisse ; il s'agit de mouler des pièces plastiques et de les travailler, afin d'obtenir des éléments de tableau de bord.

§ Les sièges:

Les mousses sont assemblées afin de constituer les sièges équipant les véhicules.

§ Le montage:

Dernière étape au cours de laquelle les caisses peintes reçoivent l'ensemble des équipements prévus sur chacun des différents modèles.

4 SITUATION ET PRESENTATION DE L'OPERATION

Le projet concerné est implanté sur la Zone Economique Spéciale de Tanger Méditerranée - TMSA - Maroc, sur un terrain d'une superficie de 280 ha.

L'opération projette la construction d'environ 190 000m² répartis sur plusieurs bâtiments :

- à Bâtiments d'emboutissage
 - ST A
 - ST B (y compris logistique)

- à Bâtiment de tôlerie et logistique interne
 - BD
- à Bâtiment de peinture
 - PA
- à Bâtiment peinture bouclier
 - PB
- à Bâtiment de châssis & échappement
 - AEB
- à Bâtiment sièges : SI
 - SI 1 : stockage mousse - siège
 - SI 2 : process fabrication - sièges
- à Bâtiment de montage
 - TC
- à Bâtiments tertiaires et annexes
 - C : mosquée
 - G : maintenance
 - GPL :centrale GPL
 - ILN : stockage-logistique
 - IT : data center 1- gestion des utilités
 - L1 : auvent contrôle qualité clé
 - L2 : bureau clé
 - L3 : atelier clé
 - L4 : auvent contrôle qualité, sortie montage
 - L5 : bureau contrôle qualité, sortie montage
 - L6 : emballage vide
 - P1 : douanes entrée camions
 - P2 : douanes sortie camions
 - P3A : entrée usine
 - P3B : entrée visiteurs, local badge
 - P5 : sortie usine
 - P6 : douane clé
 - P7/L7 : douane buffer + bureaux logistique buffer
 - TR : zone d'utilités – locaux électriques
 - UE : utilités
 - U2 : maintenance car à fouche
 - U4 : bâches à eau industriel + incendie
 - U5 : réservoir eau incendie
 - U6 : stockage de produits chimiques
 - U7 : stockage déchets
 - V : vestiaires
 - X : bâtiment administratif + restaurant

5 BATIMENTS INDUSTRIELS DE PRODUCTION

5.1 DESCRIPTION ET SITUATION DES BATIMENTS

Selon le plan masse nous pouvons constater que les différents bâtiments du projet sont implantés en fonction des phases de process.

Ø Bâtiments ST A / ST B:

Les bâtiments ST A et ST B sont des bâtiments reliés entre eux et formant une surface globale de **24 850m²** répartis comme suit :

- ST A : 7 757m² (L = 150m / l = 50 m / h = 20,4m)
- ST B : 17 093m² (L = 130m / l = 105m / h = 24,38m)

Ø Bâtiment BD:

Situé dans le prolongement de ST B, il lui en est séparé par une zone de stockage appelée logistique. L'ensemble de ces bâtiments formant un volume unique.

Le bâtiment BD est établi sur une surface globale de **40 674m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

L = 270 / 60m / l = 120/100m / h = 11,15m

Ø Bâtiment AEB:

Entièrement indépendant des autres bâtiments, AEB est situé entre le bâtiment SI et TC.

Le bâtiment AEB est établi sur une surface globale de **12 340m²**

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

L = 120m / l = 100m / h = 10,39m

Ø Bâtiment PA:

Relié par une passerelle au bâtiment BD, le bâtiment PA est établi sur une surface globale de **24 853m²**, comprenant 2 mezzanines :

- L'une supporte les étuves (145 x 19 m), Elle ne dessert aucun poste de travail
- L'autre utilisée en zone tertiaire (30 x 15 m)

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

L = 278m / l = 81m / h = 22m

Ø Bâtiment PB:

Le bâtiment PB, totalement indépendant des autres bâtiments, est établi sur une surface globale de **7 923m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

L = 151m / l = 60m / h = 16,3m

Ø Bâtiment TC:

Le bâtiment TC est établi sur une surface globale de **58 637m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

L = 430m / l = 100m / h = 11,39m

L = 180m / l = 60m / h = 11,39m

Ø Bâtiment SI :

Le bâtiment **SI** regroupe les bâtiments SI1 et SI2 sur une surface globale de **5377m²** composé de :

- **SI1 : 2352m²**

- **SI2 : 3025m²**

Les plus grandes dimensions sont :

L = 56 m / l = 42m / h = 8,74 m à bâtiment de stockage (SI1)

L = 56 m / l = 54m / h = 7,70 m à bâtiment de production (SI2)

5.2 DESCRIPTION DES ACTIVITES PAR BATIMENT

Ø Bâtiments ST A / ST B à Emboutissage :

Une distinction est juste faite par A et B, de par la destination des locaux :

- ST A : stockage des bobines
- ST B : emboutissage

L'atelier ST comprend dans sa globalité, les éléments suivants:

- Ø Une zone de réception et de stockage des tôles sur 260m²

- Ø Les lignes de découpe PAL (Pas Avance Longue)

- Ø Les modules d'emboutissage

- Ø Des installations annexes

 - § L'atelier de maintenance (mise au point des outils, nettoyage)

 - § Des bureaux

 - § Le stockage des huiles de 4t maxi (20fûts de 200l chacun) : cuve de rétention mise à l'extérieur sous-auvent

 - § La zone de récupération/stockage/compactage des chutes de tôles récupérées à la sortie du convoyeur venant du ss-sol. (zone à l'extérieur)

§ Une installation d'eau de refroidissement, composé de deux tours de refroidissement situées à l'extérieur du bâtiment côté sud-ouest, relié à un réseau cheminant jusqu'à des cuves de stockage.

§ Local batterie extérieur de 570m² sous auvent à 8m du bâtiment ST B et BD , d'une puissance de 800 kW

Ø **Bâtiment BD à Tôlerie :**

L'atelier BD comprend dans sa globalité, les éléments suivants:

- Ø Une zone sprinklée de logistique interne des pièces embouties avec local 3D
- Ø Une zone d'assemblage tôlerie des différentes pièces embouties pour donner forme à la caisse.

Les soudures se font selon les postes par robot ou par opérateurs avec :

- § Des points de soudure par résistance
- § De la soudure sous flux gazeux ou électrique
- § Des cordons de mastics d'étanchéité ou de structure.

Selon déclaration du maître d'ouvrage, il n'y aura pas de stockage de produits chimiques dans ce bâtiment.

Quelques produits inflammables (solvants) seront disponibles dans des zones de maintenance en quantité limitées à quelques litres. Ces produits seront placés dans des armoires métalliques étanches.

Ø **Bâtiment AEB à Chassis :**

Dans le bâtiment AEB sont embouties des tôles afin de réaliser des pièces châssis.

Pour ceci, on y fait :

- Ø Les modules d'emboutissage
- Ø Les soudures d'assemblage des tôles se font par :
 - § Des points de soudure par résistance
 - § De la soudure sous flux gazeux ou électrique
 - § Des cordons de mastics d'étanchéité ou de structure.
- Ø Traitement de surface
- Ø Cataphorèse : peinture déposée de façon électrolytique
- Ø Pose de mastics d'étanchéité.

Aucun stockage et manipulation de produits inflammables n'est prévu dans ce bâtiment.

Il est prévu un stockage au nord du bâtiment de :

- 1 cuve d'argon soit 2 700l
- 1 cuve de CO2 soit 90 000l
- 1 cadre d'avance de CO2 90 000l

Ø Bâtiment PA à Peinture

Le bâtiment de peinture PA permet d'alimenter les lignes de montage.

Les carrosseries sortant de l'atelier tôlerie reçoivent tout d'abord un traitement de surface et une protection anticorrosion dans le Tunnel de Traitement de Surface (TTS) et cataphorèse, puis passent dans l'atelier où sont appliqués les différents mastics et peintures.

Le bâtiment peinture comprend donc:

Ø Tunnel de Traitement de Surface (TTS)

Le traitement de surface a pour but d'assurer la protection de la tôle contre la corrosion avant l'application de la peinture. Le traitement de surface comprend différents bains de traitement (dégraissage alcalin, rinçages, phosphatation...)

Ø Cataphorèse

environ 1000m³ de produits non inflammables, dilués dans de l'eau

Ø Application des mastics : 16,4m³

. REN 14 890 : 4m³

. REN 15 048 : 4m³

. REN 15 046 : 4,4 m³

Ø Apprêt Base Vernis (ABV)

Ø L'atelier cire : 2m³ cf fiche REN 12 797

Ø Installations annexes

§ Stockage de produits neufs : la livraison des produits neufs (dégraissant, Phosphatant, pâte et liant de cataphorèse) se fait en conteneurs ou en fûts.

§ Installations d'ajout automatique de produit

§ Stockage :

. Local cire : 5m³ cf fiche REN 12 797

. Stockage dilution, il est prévu :

- solvants : 4m³

. eau déminéralisée

. REN 077 13 : 1m³

. REN 13 760 : 0,4m³

. REN 08 063 : 0,4m³

. REN 10 49 1m³

. REN 12 685 1m³

- bases pour peinture hydrosolubles: 16m³

(dilution par eau déminéralisée) cf fiche REN 13 831

- bases pour peintures polyesters : 12m³ cf fiche REN 13 522

- bases pour vernis : 4m³ cf fiche REN 15 033

- additifs : 200l en conditionnement de 50l unitaire maxi cf fiches REN 13 676 / 13 629 / 13 630 / 13 628

§ Chauffage et refroidissement des bains de traitement de surface

§ Laboratoires

§ Incinérateurs

§ Zone de dilution

- bases pour peintures hydrosolubles : 11m³ cf fiche REN 13 831

- bases polyesters : 6m³ cf fiche REN 13 522

- vernis : 2,5m³ cf fiche REN 15 033

- solvants : 4m³ dont certains sont dilués dans de l'eau déminéralisée, cf FDS : fiches de sécurité
- additifs : 500l en conditionnement de 50l unitaire maxi cf fiches REN 13 676 / 13 629 / 13 630 / 13 628

En sortie de peinture, les caisses assemblées peintes sont ensuite dirigées vers les ateliers montage après un stockage provisoire dans une enceinte dédiée.

NOTA :

Les fiches produits auxquels il est fait référence, le sont à titre d'information dans l'attente de déterminer le fournisseur.

Les quantités spécifiées sont celles données à titre indicatif pour ordre de grandeur et peuvent être soumises à évolution du projet.

Il est à noter que le bâtiment PA est relié aux bâtiments avoisinants par des passerelles.

- entre PA et BD : manutention automatique par tables à rouleaux de caisses non peintes sur 60m
- entre PA et TC : manutention automatique par tables à rouleaux de caisses peintes sur 37m

Ø Bâtiment PB à Peinture bouclier

Cette étape de production comprend plusieurs ateliers afin de peindre les éléments bouclier, aucune transformation de polymère n'aura lieu.

Ø En phase logistique : stockage de pièces plastiques

. 3 kg de polymères type ABS x 1300 boucliers soit 3900kg, donc < 1000m³

Ø En phase peinture : application de l'après (base- vernis)

. 3kg de polymères type ABS x 400 boucliers soit 1200 kg

. stockage dilution :

- après solvanté : 1,2m³
- durcisseur : 0,8m³
- base solvantée : 3m³
- vernis solvanté : 0,4m³
- durcisseur vernis : 0,4m³
- solvants de rinçage et de dilution : 2,4m³

. dilution :

- après solvanté : 2m³
- durcisseur : 1,5m³
- base solvantée : 4m³
- vernis solvanté : 1m³
- durcisseur vernis : 1m³
- solvants de rinçage et de dilution : 2m³

Ø Phase de finition : atelier de poinçonnage et assemblage manuel des éléments plastics.

. 3kg de polymères type ABS x 300 boucliers soit 900kg

Pour les besoins de ces activités, est prévu un local annexe de stockage de produits neufs de peinture et local de dilution, accolé au bâtiment (isolés par murs CF dépassant de 1m en saillie)

NOTA :

Les fiches produits transmises le sont à titre d'information dans l'attente de déterminer le fournisseur.

Les quantités spécifiées sont celles données à titre indicatif pour ordre de grandeur et peuvent être soumises à évolution du projet.

Ø Bâtiment TC à Montage

Le montage est l'étape la plus longue et mobilise le tiers des personnes présentes sur le site. Il s'agit de « garnir » la voiture. On lui fixe le moteur, le tableau de bord, les phares, les roues et les différentes options voulues par le client.

L'atelier montage

Sur les véhicules sortant du stockage intermédiaire, les différentes pièces comprenant les vitres, le moteur, les sièges, etc... sont montées manuellement sur le véhicule.

Les véhicules sont alors remplis avec différents liquides : essence/gasoil, liquide de frein, huile.... dont le stockage se fait hors du bâtiment, au niveau de la station.

Le débit étant estimé à 4838l/j

Bout du montage

Les véhicules fabriqués sont démarrés en sortie de chaîne, puis dirigés vers le bout du montage où des opérations de contrôle qualité sont réalisés.

Installations annexes au bâtiment montage

- Ø Magasins logistique : Stockage des pièces de montage, telles que vitres, tapis, câblages électriques, garnitures plastiques, durites, joints caoutchouc, échappements, tuyaux de freins, sur une surface de 24000m² avec une hauteur libre de 7,5m.
- Ø Les pneumatiques (< 1000 m³) sont stockés sous abri ouvert sur une façade. Cet abri est à une distance de 8 m du bâtiment
- Ø Un local charge batterie d'une puissance de 1000kWA, est prévu sous auvent grillagé de 660m² à 10m du bâtiment.
- Ø Application des protections anticorrosion P2 : L'application du P2 sert à protéger les organes mécaniques du véhicule.
- Ø Ateliers de contrôle qualité et pistes d'essai

Ø Bâtiment SI 1 à Stockage des mousse de sièges

Ce bâtiment contient les mousses utilisées pour la réalisation des sièges automobiles.

- § La livraison des mousses se fait sous sachet plastique.
- § Composition des mousses : Polyol, Isocyanate, Eau, Catalyseur, Tensio actif.
- § Stockage de produits neufs : 1 jour de production, soit 8 équivalents camion. (volume < 1000m³)

Ø Bâtiment SI 2 à Process fabrication des sièges

Il s'agit d'assembler les mousses afin de donner la forme aux sièges.

Il est à noter qu'aucune transformation ou travail mécanique n'est appliqué à ces mousses.

Dans ce bâtiment est prévu :

- l'administration au niveau mezzanine
- l'assemblage au niveau RDC

5.3 CLASSEMENT

Chaque bâtiment décrit est régi par un règlement de sécurité incendie, spécifique à l'activité qui y est développée et nécessite donc une étude spécifique.

D'après les activités citées ci-dessus, l'ensemble des bâtiments décrits sont soumis à la réglementation des ICPE :

Ø Bâtiments ST A / ST B / BD / AEB:

- o **Rubrique 2560 : Travail mécanique de métaux et alliages**, soumis à autorisation, la puissance installée de l'ensemble des machines fixes étant > 500kW

Pour ST A / ST B, également :

- o **Rubrique 2925 : Ateliers de charge d'accumulateurs**, arrêté du 29/05/2000 soumis à déclaration, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant > 50kW

Ø Bâtiments PA / PB:

- o **Rubrique 2940 : Application, cuisson, séchage de peinture, vernis, apprêts, colles, enduits...** soumis à autorisation, les quantités des produits étant > 1000L

Ø Bâtiment TC:

- o **Rubrique 1434: Installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables.** arrêté du 19/12/08 soumis à déclaration, le débit de distribution étant < 20m³/h
- o **Rubrique 2925 : Ateliers de charge d'accumulateurs**, arrêté du 29/05/2000 soumis à déclaration, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant > 50kW

Ø **Bâtiment SI 1:**

- o **Rubrique 2663 : Stockage de pneumatique et produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères.**
soumis à autorisation, le volume de stockage étant > 2000m³

Il est tout de même à noter que l'ensemble de l'établissement est régi par le **code du travail**.

Nota 1 :

Il est à noter que seuls les articles liés aux dispositions incendie ont été relevés des différentes rubriques ICPE et code du travail.

Nota 2 :

L'ensemble des rubriques ci-dessus soumises à autorisation, ne dispose pas de texte d'arrêté.

Selon la réglementation française, cet établissement devrait faire l'objet d'une procédure d'autorisation.

Ne procédant pas de la sorte au Maroc, lorsque les textes d'autorisation font défaut, nous nous sommes basés sur les textes de « déclaration » dont les exigences seront revues en fonction des dispositions incendie, prises par le maître d'ouvrage.

Cette disposition concerne les rubriques :

- 2560 : arrêté du 30/06/2007 soumis à déclaration
- 2663 : arrêté du 14/01/2000 soumis à déclaration
- 2940 : arrêté du 02/05/2002 soumis à déclaration

Récapitulatif :

Bâtiment	ICPE	Rubrique	A/D	Code du travail
ST A	x	2560	A	x
	x	2925	D	
ST B	x	2560	A	x
	x	2925	D	
BD	x	2560	A	x
AEB	x	2560	A	x
PA	x	2940	A	x
PB	x	2940	A	x
SI 1	x	2663	D	x
SI 2				x
TC	x	1434	D	x
	x	2925	D	

Par ailleurs, il est à noter que par retour d'expérience de Renault, les bâtiments sont répertoriés selon l'indice de risque suivant :

Bâtiment	Risque
ST A	Courant
ST B	Courant
BD	Courant
AEB	Courant
PA	Elevé
PB	Elevé
SI 1	Courant
SI 2	Elevé
TC	Elevé

5.4 EFFECTIFS

Les effectifs considérés sont ceux déclarés par le maître d'ouvrage.

5.5 DISPOSITIONS GENERALES CONCERNANT L'ENSEMBLE DES BATIMENTS DE PRODUCTION

5.5.1 Structure des bâtiments.

L'ensemble des bâtiments de production est prévu construit en structure métallique. Des parois CF seront ponctuellement prévues selon les nécessités, pour palier aux risques incendies (développés dans le § 5.6)

5.5.2 Accès aux bâtiments, façades accessibles et implantation.

Les bâtiments sont accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours **sur au moins une face**.

En cas de local fermé, une de leurs façades est équipée d'ouvrant permettant le passage de sauveteurs équipés.

D'après la hauteur du plancher haut accessible aux travailleurs (<8m) cette voie aura les caractéristiques minimum d'une **voie engins** :

- Largeur libre de la voie : 3m mini
- Largeur totale : 8m mini
- Portance : 160kN mini
- Résistance au poinçonnement : 80N/cm² sur une surface de 0.20m²
- Rayon intérieur éventuel : R=11m mini
- Surlargeur dans virage éventuel de rayon < 50m : S=15/R
- Hauteur libre sous passage éventuel : 3.5m
- Pente maxi : 15%

Il est à noter que du fait qu'il s'agisse d'un unique établissement, aucune distance d'isolement entre bâtiment n'est imposée par le code du travail. En revanche, les exigences dues à un classement ICPE, sont bien appliquées.

Il est à noter que dans tous les cas, par sécurité, des distances d'isolement ont été prises pour les entités à risques.

	ST A	ST B	BD	AEB	PA
Façade Sud accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 40 auvent	oui 40 auvent	oui accolé 8 de ILN	oui accolé > 90	oui 0 et 15 8
Façade Nord accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 4 /	oui 4 /	oui 4 /	oui accolé conteneur à 22	oui 10 24 de TR/IT
Façade Ouest accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 23 /	non / accolé à ST A	partiellement 4 accolé à ST B	oui 80 90 de SI	oui 8,5 60 BD
Façade Est accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	partiellement 4 accolé à ST B	non / accolé à ST A et BD	oui 4 et 20,5 à 60m de PA	oui 13 44 de TC	partiellement 8 35 de TC

	PB	TC	SI1	SI2
Façade Sud accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 8 20	oui 23 12 et 32	non / /	oui 12 /
Façade Nord accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 11 /	oui 60 11 de U2	oui 12 /	non / /
Façade Ouest accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 82,5 /	oui 17 accolé à PT et 50 de AEB	oui 9 /	oui 9 /
Façade Est accessible Distance à la voie (m) Distance à l'avoisinant (m)	oui 4 20 de UE	oui 4 /	oui 9 90 de AEB	oui 9 90 de AEB

Selon le plan masse nous pouvons constater que les différents bâtiments sont tous accessibles par au minimum une façade, desservie par voie engins de 8m de large en double sens, permettant le croisement des engins pompiers.

5.5.3 Circulations et dégagements

Ø Principes généraux

Les circulations et dégagements seront maintenus libres, aucun matériel-marchandise... ne doit faire obstacle à la circulation des personnes ou réduire la largeur des dégagements.

Chaque dégagement aura une largeur minimale de passage de 2UP.

Ø Caractéristiques des dégagements

Pour satisfaire à une évacuation efficace et rapide du personnel, il a été prévu des issues supplémentaires à celles exigées par la réglementation (voir ci-dessus) afin de limiter les distances à parcourir à environ 60m avec un maximum de 80m de tout point, ceci, tenant compte de l'aménagement nécessaire au process.

Les itinéraires de dégagement ne comportent pas comporter de cul de sac supérieur à 10m.

Le process et les locaux sont implantés de façon à respecter cette exigence.

Ø Caractéristiques des portes

Les portes et portails automatiques doivent comporter un système de sécurité interrompant immédiatement tout mouvement d'ouverture ou de fermeture lorsque ce mouvement peut causer dommage à une personne. Ils doivent également être ouverts manuellement sauf s'ils s'ouvrent automatiquement en cas de panne d'énergie.

Les portes et portails en va et vient doivent être transparents ou posséder des panneaux transparents. Un marquage devra être apposé à hauteur de vue sur les portes transparentes.

Toutes les sorties seront repérées comme « issues de secours » par indication à lettres vertes sur fond blanc.

Les issues d'évacuation sont à ouverture vers l'extérieur.

Les portes des locaux de plus de 50 personnes seront à ouverture dans le sens de la fuite.

Les locaux à risques seront équipés de portes CF°1h+FP

Les locaux concernés sont :

- locaux techniques
- locaux de TGBT
- locaux de stockage de produits à risques (explicités dans les dispositions spécifiques de chaque bâtiment)
- locaux de préparation de produits à risques (explicités dans les dispositions spécifiques de chaque bâtiment)

Ø Signalisation des dégagements

Une signalisation balisera les cheminements à emprunter par le personnel pour l'évacuation vers la sortie la plus proche.

Les dégagements seront signalés par des panneaux verts et blancs portant la mention « sortie de secours ».

5.5.4 Installations électriques.

Les installations électriques seront réalisées conformément au décret n°88-1056 du 14 Novembre 1988, relatif à la réglementation du travail et conforme au décret 96-1010 du 19 Novembre 1996 pour les zones à risque d'explosion (ATEX).

Ø Eclairage de sécurité:

L'ensemble des dispositions prises devront respecter l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité.

Eclairage d'ambiance ou d'anti-panique :

Chaque bâtiment accueillant plus de 100 personnes avec plus d'une pers/10m², sera doté d'un éclairage d'ambiance ou anti-panique, basé sur un flux lumineux d'au moins 5 lumens / m² de surface, pendant la durée de fonctionnement assignée.

Le rapport entre la distance maximale séparant deux foyers lumineux voisins sera = 4x leur hauteur au-dessus du sol.

Éclairage d'évacuation :

Il faudra en prévoir dans les locaux dépassant 20 personnes, dans les circulations et dégagements.

L'éclairage d'évacuation sera réalisé au moyen de foyers lumineux dont l'espacement ne dépasse pas 15 mètres et seront placés au niveau de chaque issue.

Les foyers lumineux de l'éclairage d'évacuation auront un flux lumineux assigné au moins égal à 45 lumens pendant la durée de fonctionnement assignée, avec une autonomie minimale de 1h.

Ø Mise à la terre :

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) seront mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, (NFC 15100 et le décret de 14 novembre 1988) compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

Ø Locaux à risques et locaux techniques

Dans les parties des locaux présentant des risques d'explosion, les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n°96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosive.

Dans les parties de l'installation dits à risques : « Atmosphères explosives », les installations électriques doivent être entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives.

Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendre ni arc ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion. Les canalisations électriques ne doivent pas être une cause possible d'inflammation et doivent être convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.

Les locaux de service électrique dont TGBT sont prévus isolés du reste des bâtiments auxquels ils sont intégrés, par des parois CF°2h et une porte CF°1h munie de FP, s'ouvrant dans le sens de l'évacuation. Ces locaux seront équipés de détection.

Ø Vérifications périodiques

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées après leur installation ou leur modification par une personne compétente.

La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont déterminés par l'arrêté ministériel du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications.

5.5.5 Locaux à risques.

L'ensemble des locaux techniques à risques importants (TGBT...) seront équipés de détection incendie et seront isolés du reste des locaux par des **parois CF°2h** avec **portes CF°1h + FP à ouverture vers l'extérieur.**

5.5.6 Produits employés.

Ø Etiquetage

L'exploitant aura à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation.

Les fûts, réservoirs et autres emballages porteront en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

Ø Propreté des locaux

Les locaux seront maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage sera adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

Ø Etat des stocks de produits dangereux

Dans son plan d'organisation de secours, l'exploitant tiendra à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel sera annexé un plan général des stocks.

La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles sera limitée aux nécessités de l'exploitation

5.5.7 Sols.

De façon générale, les sols seront imperméables et résistants aux produits chimiques employés.

Les sols des aires et locaux de stockage ou de manipulation de matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol, seront étanches, incombustibles et équipés de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.

Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sera associé à une capacité de rétention interne ou externe dont le volume est au moins égal à la plus grande des 2 valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Il est prévu au projet, pour les bâtiments contenant des zones de dilution et de stockage (PA et PB) ainsi que pour les bâtiments contenant des huiles (ST B) des rétentions de 50% de la capacité globale des réservoirs associés.

Toutefois, lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité < 250l admis au transport, le volume minimale de rétention est égale soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est < 800l, soit 20% de la capacité totale avec un minimum de 800l si cette capacité excède 800l.

Cet alinéa ne s'applique pas aux stockages de liquides inflammables.

Des réservoirs ou récipients contenant des matières susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne doivent pas être associées à la même cuvette de rétention.

5.5.8 Ventilation / Désenfumage.

Pour le désenfumage des bâtiments, ceux-ci seront divisés en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1600 m² et d'une longueur maximale de 60 mètres.

Les cantons seront délimités par des écrans de cantonnement réalisés en matériaux M0 et stable au feu ¼ heure ou par la configuration de la toiture et des structures du bâtiments.

Les cantons de désenfumage seront équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires sera de 2% de la surface de chaque canton pour les bâtiments PA / PB (en zone dilution et stockage peinture) et S11. Il sera de 1% pour le reste des bâtiments.

Les exutoires de fumée seront :

- manuels selon principe de « tiré-laché » normatif pour les cantons périphériques des bâtiments, dont les commandes d'ouverture seront placées à proximité des accès.
- automatiques à thermo fusibles pour les cantons centraux des bâtiments.

Par ailleurs, ces exutoires auront notamment les caractéristiques suivantes :

- matériaux non gouttant
- surface utile > à 0,5m² et < à 6m².

D'autre part, ces dispositifs de désenfumage seront isolés sur une distance d'1 mètre du reste de la structure par une surface réalisée en matériaux M0 non métallique.

Le système de désenfumage sera adapté aux risques particuliers de l'installation.

La couverture ne comportera pas d'exutoires, d'ouvertures ou d'éléments constitutifs de l'éclairage zénithal sur une largeur de 4 mètres de part et d'autre à l'aplomb de tous les murs coupe-feu séparatifs lorsqu'ils existent.

Dans le cas d'une installation équipée d'un système de sprinklage, toutes dispositions doivent être prises pour que l'ouverture automatique des exutoires de fumée et de chaleur n'intervienne que postérieurement à l'opération d'extinction.

5.5.9 Moyens de secours

Ø Lutte contre l'incendie

L'installation sera dotée de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- des **extincteurs** répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés.
- des **hydrants** (poteau, point d'eau, réserves)

- un moyen permettant d'**alerter les services d'incendie et de secours** : téléphone fixe avec ligne directe
- une réserve de **produits absorbants** (exemple : sable sec et meuble) en quantité adaptée au risque, sans être inférieure à 100 litres, ainsi que des pelles.
- des **plans d'évacuation** facilitant l'évacuation du personnel ainsi que l'intervention des services d'incendie et de secours.

Les locaux abritant des produits combustibles ou inflammables, notamment des lieux de stockage, de chargement, de déchargement et de mise en oeuvre des produits contenant des solvants tels que des peintures, ainsi que les locaux techniques (local transfo, locaux électriques...) seront en outre être dotés, d'un système de détection automatique incendie.

L'ensemble de ces matériels seront maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Le personnel d'intervention incendie sera formé à la mise en oeuvre de l'ensemble des moyens de secours contre l'incendie.

Réseau incendie (PI + RIA) :

Chaque bâtiment soit couvert par au moins 2 poteaux incendie DN100, implantés à moins de 150m et assurant un débit simultané de 180m³/h.

Chaque poteau incendie sera situé à une distance comprise entre 1 et 5m du bord de la chaussée accessible par les pompiers et sera orienté de façon à faciliter la mise en place et la manœuvre des tuyaux.

Les RIA prévus rempliront les conditions minimales suivantes :

- DN 33 Longueur de tuyau : 30m
- Disposés de façon à ce qu'un foyer soit couvert par 2 lances simultanément, tenant compte de la longueur du tuyau et de la portée des jets.
- Alimentés par une réserve d'eau assurant une pression efficace au RIA le plus défavorisé = 2,5bar
- Fixés de telle sorte que l'axe de la bobine se situe entre 1,20 et 1,80m du sol.

La signalisation et le mode d'emploi des RIA doivent être disposés sur ou à proximité du RIA.

Le numéro de repérage de chaque RIA dans le réseau doit figurer sur un signalétique, appartenant à une série unique.

Si des RIA sont placés dans des armoires ou des niches, celles-ci doivent être identifiées selon les dispositions de l'arrêté du 4 novembre 1993.

Il est à noter que les aires de stationnement extérieures, disposeront de PI implantés tous les 200m.

Le réseau incendie est prévu bouclé avec de diamètres variant entre 50 et 80mm.

Extincteurs :

Dans l'ensemble des bâtiments, les extincteurs sont prévus en nombre suffisant et réparti de telle sorte que la distance à parcourir pour atteindre 1 appareil ne dépasse pas 15 m avec un minimum d'1 appareil pour 150m² de plancher dans les locaux de type industriels. Il est à noter que ce ratio passe à 1 pour 200m² dans les locaux autres qu'industriels. Ils seront répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction devant être appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés.

Système d'extinction automatique:

L'installation de sprinklage installée dans les bâtiments sprinklés sera dimensionnée en phase étude par le bureau d'études fluide, conformément aux réglementations en vigueur.

Les bâtiments concernés sont :

- ss-sol de ST A et ST B
- BD : EEA en zone logistique interne de pièces embouties
- PA : EEA sur l'ensemble du bâtiment sauf en zone dilution (stockage et préparation) qui sera sprinklée par protection d'émulseur AFF
Il est à noter que la zone transtokeur (zone de stockage des caisses, non combustibles) ne sera sprinklé que sur bande de 10m côté process.
- PB : EEA sur l'ensemble du bâtiment sauf en zone dilution (stockage et préparation) qui sera sprinklé par protection d'émulseur AFF
- Passerelles :
 - . entre PA et BD : sprinklé uniquement sur 10m côté PA car donne sur une zone non sprinklée côté BD
 - . entre PA et TC : sprinklé uniquement sur 10m côté TC car donne sur la zone transtokeur côté PA (non sprinklée)
- TC : EEA sur l'ensemble du bâtiment
- Auvents : des bâtiments sprinklés (logistique BD/PA/PB/TC)

Réserves d'eau :

Le réseau incendie PI, RIA et EAA de type sprinkler sont alimentés par une réserve de 2500m³ desservant un réseau d'eau bouclé.

Une seconde réserve de 2100m³ est prévue pour en réserve pour les besoins de sprinklage.

Le dimensionnement permet pour la plus grande des réserves (2500 m³) de faire fonctionner dans les cas les plus défavorisés au moins :

- 2 poteaux à 90m³/h durant 2h.
- l'installation d'extinction automatique à eau

La réserve de 2500 m³ sera équipée de deux pompes, l'une électrique de débit variable de 20 à 60 m³/h ; et l'autre thermique de débit 986 m³/h.

La réserve n°2 de 2100 m³ est équipée de deux pompes, l'une électrique de débit variable de 20 à 60 m³/h, et l'autre thermique de débit 700 m³/h.

Ces dispositions seront reprises en phase étude fluide.

Cuves émulseur :

Chaque bâtiment disposant d'un réseau AFF disposera d'une cuve émulseur. Celles-ci sont dimensionnées de façon à assurer une autonomie de fonctionnement de 15min.

Selon les scénarios les plus défavorables, une cuve de 2983l minimum sera nécessaire pour les besoins d'extinction par AFF de la zone dilution du bâtiment PA.

Une cuve de 3140l minimum sera nécessaire à au sprinklage par AFF de la zone dilution du bâtiment PB.

Ces dispositions seront reprises en phase étude fluide.

Système de sécurité incendie :

L'ensemble des bâtiments est relié à un système de sécurité incendie, constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations liées à la sécurité incendie de l'usine (détection, alarme...) et ceci afin de traiter et effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité de l'établissement.

Chaque bâtiment en sera pourvu.

NOTA : Les locaux techniques onduleur, tableaux électriques haute et basse tension seront équipés d'un système de détection automatique d'incendie.

Ø Alarme

L'ensemble des bâtiments sera équipé d'un système d'alarme sonore.

Le signal sonore d'alarme générale est tel qu'il ne permet pas la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement. Il est audible de tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation, avec une autonomie minimale de 5minutes.

Etant de type industriel, l'établissement sera équipé d'une alarme à une hauteur minimale de 2,25m installée.

Le maître d'ouvrage a prévu une alarme sonore générale respectant les exigences ci-dessus. Le choix du type d'alarme sera défini ultérieurement par le maître d'ouvrage en tenant compte du volume sonore ambiant.

Un zoning sera prévu afin de couvrir l'ensemble des bâtiments.

Détection – déclencheurs manuels d'alarme :

Un système de détection avec transmission de l'alarme à l'exploitant sera installé pour l'ensemble de l'établissement.

Les détecteurs manuels d'alarme seront implantés à une hauteur d'environ 1,30m, à proximité des sorties du bâtiment, visibles et facilement accessibles.

Ø Consignes de sécurité

Le maître d'ouvrage s'engage à établir les consignes précisant les modalités d'application des dispositions suivantes, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiqueront notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, et l'interdiction de fumer, dans les parties de l'installation visées « incendie » et « atmosphères explosives »
- l'obligation du « permis de feu » pour ces parties là
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides)
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejets
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc

Ø Conditions d'exploitation

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites.

Ces consignes doivent prévoir notamment :

- les modes opératoires
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées
- les instructions de maintenance et de nettoyage
- le maintien dans l'atelier de matières dangereuses ou combustibles des seules quantités nécessaires au fonctionnement de l'installation

Ø Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

Pour cela, le personnel d'intervention de secours sera formé et sera entraîné à la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de premier secours contre l'incendie.

Ø Contrôle d'accès

Les personnes étrangères à l'établissement n'auront pas un accès libre aux installations.

Ø Localisation des risques

L'exploitant a recensé, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en oeuvre, stockées, utilisées ou produites sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.

L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques).

Pour ceci, une étude de danger a été réalisée.

L'exploitant disposera d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques.

Dans les parties de l'installation, visées par ces dispositions, présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque (travaux nécessitant l'emploi d'une flamme ou d'une source chaude ou pouvant en provoquer, par exemple), sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un « permis de feu », c'est-à-dire réalisés conformément aux règles d'une consigne particulière, établie et visée par l'exploitant ou par la personne qu'il aura été nommément désignée. Cette interdiction devra être affichée en caractères apparents.

En particulier, il est interdit de fumer dans la partie de l'atelier affectée au revêtement de peinture. Cette interdiction devra être affichée en caractères très apparents dans les locaux de travail et sur les portes d'accès.

5.6 DISPOSITIONS SPECIFIQUES LIEES A CHAQUE BATIMENT INDUSTRIEL

5.6.1 Bâtiments ST A / ST B / BD / AEB.

Ø Nombre de dégagements

§ Issues de secours du bâtiment ST A / ST B :
Effectif à évacuer: 370 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-5UP
Prévu : 15sorties-30UP

§ Issues de secours du bâtiment BD :
Effectif à évacuer: 1 128personnes
Exigences réglementaires : 4sorties-13UP
Prévu : 8sorties-16UP côté logistique interne
+ 8sorties-16UP côté tôlerie

- § Issues de secours du bâtiment AEB :
Effectif à évacuer: 420 personnes
Exigences réglementaires : 2 sorties-6UP
Prévu : 7 sorties-14UP

Le nombre d'issues a été déterminé non seulement selon les exigences minimales liées à l'effectif à évacuer, mais aussi selon les distances à parcourir. Elles sont donc positionnées tel que décrit précédemment § 5.5.3 de façon à faciliter l'évacuation du personnel.

Ø Désenfumage.

Bâtiments ST A / ST B:

Surface: 24 850m²

Il est prévu pour STA :

- 3 cantonnements de 1000 m² et 3 autres de 1500 m²
- 4 exutoires de fumée par canton d'une surface de 4m² pour les cantons de 1500 et 5m² pour ceux de 1000m²

Il est prévu pour STB :

- 5 cantonnements de 1200 m² et 5 autres de 1300 m²
- 4 exutoires de fumée par canton pour ceux de 1200m² et 5 exutoires pour ceux de 1300m². La surface de chaque exutoire est de 3m²

Bâtiment BD:

Surface : 40 674m²

Il est prévu:

- 31 cantonnements de 1200 m² + 1 de 1500 + 1 de 1340m²
- 4 exutoires de fumée par canton. Dans ceux de 1200m² leur surface est de 3m² et de 4m² dans les autres.

Bâtiment AEB:

Surface : 12 340m²

Il est prévu sur les plans consultés :

- 10 cantonnements de 1200 m²
- 4 exutoires de fumée de 3m² par canton.

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

En plus des dispositions générales prévues selon le § 5.5.9. il sera prévu une réserve de sable meuble et sec en quantité > 100l ainsi que des pelles.

Ø Local charge batterie de STA/STB

Implantation :

Le local doit être implanté à une distance d'au moins 5m des limites de propriété.
Ce qui est bien le cas selon le plan masse.

Il est à noter que le local charge est distant de 10m du bâtiment.

Accessibilité :

L'accessibilité doit être possible sur au moins une face par voie engins.

Selon l'implantation de l'auvent, la circulation des sapeurs pompiers est possible sur les 4 facades.

Résistance au feu :

Du fait que le local charge soit prévu à l'extérieur du bâtiment sous auvent, aucune disposition de comportement au feu n'est à prévoir pour la structure.

Ventilation :

Du fait que l'auvent soit grillagé sur ses 4 côtés, il est naturellement ventilé et ne nécessite donc pas de ventilation autre que naturelle.

5.6.2 Bâtiment PA / PB.

Ø Règles d'implantation

L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 10 mètres des limites de propriété.

Selon le plan masse, cette disposition est respectée.

Ø Caractéristique de la toiture.

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 sont tels qu'ils ne produisent pas de gouttes enflammées au sens de l'arrêté du 30 juin 1983 modifié portant sur la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et la définition des méthodes d'essais.

Ø Isolement externe.

Le bâtiment PB est juxtaposé à des zones de stockages. Il est donc prévu de l'isoler de celles-ci par des **murs CF°2h** avec **portes CF°1h + FP** ou tout autre dispositif assurant leur fermeture automatique.

Ø Nombre de dégagements

§ Issues de secours du bâtiment PA:

Effectif à évacuer: 810 personnes

Exigences réglementaires : 3 sorties-9UP

Prévu : 14 sorties-28UP

- § Issues de secours du bâtiment PB:
Effectif à évacuer: 180 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-3UP
Prévu : 10sorties-20UP

Le nombre d'issues a été déterminé non seulement selon les exigences minimales liées à l'effectif à évacuer, mais aussi selon les distances à parcourir. Elles sont donc positionnées tel que décrit précédemment § 5.5.3. de façon à faciliter l'évacuation du personnel.

Ø Désenfumage.

Bâtiment PA:

Il est prévu sur 24 853m²:

- 16 cantonnements allant de 1050 à 1532 m²
- 64 exutoires de fumée avec un minimum de 4 par canton et un maximum de 4 m² au plus / exutoire.

Bâtiment PB:

Il est prévu sur 7 923m² :

- 5 cantonnements de 1200m² et 2 de 1050 m²
- 20 exutoires de fumée dans les cantonnement de 1200m² et 8 dans ceux de 1050, d'une surface de 3m² / exutoire.

Ø Isolement interne / locaux à risques

Afin de ne pas aggraver les effets d'un incendie, il a été retenu d'isoler les zones de stockage de matériaux et produits inflammables ainsi que les locaux à risques par des parois CF°2h dépassant d'au moins 1m de la toiture et de 0,5m latéralement. Les portes devront être CF°1h munies de ferme porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique

Locaux de stockage et de préparation de liquides inflammables (dilution).

De tels locaux sont prévus dans le bâtiment PA.

Ces locaux seront isolés du reste du bâtiment dans les conditions décrites ci-dessus par murs séparatif.

Par ailleurs, les locaux ou les emplacements dans lesquels sont entreposées ou manipulées des substances ou préparations classées explosives, comburantes ou extrêmement inflammables, ainsi que des matières dans un état physique susceptible d'engendrer des risques d'explosion ou d'inflammation instantanée, ne doivent contenir aucune source d'ignition telle que foyer, flamme, appareil pouvant donner lieu à production extérieure d'étincelles ni aucune surface susceptible de provoquer par sa température une auto-inflammation des substances, préparations ou matières précitées.

Il est également interdit d'y fumer; cette interdiction doit faire l'objet d'une signalisation.

Aucun poste habituel de travail ne devra se trouver à plus de dix mètres d'une issue donnant sur l'extérieur ou sur un local donnant lui-même sur l'extérieur.

Les chiffons, cotons et papiers imprégnés de liquides inflammables ou de matières grasses doivent être, après usage, enfermés dans des récipients métalliques clos et étanches, mis à la terre.

Ces locaux disposeront d'une ventilation permanente appropriée.

Les locaux de stockages de peinture et des solvants seront ventilés mécaniquement en assurant un renouvellement d'air minimal de 6vol/h permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie.

Par ailleurs il est à noter que ce type de local sera équipé d'un système d'extinction automatique avec détecteurs thermiques.

Ø Stockage de produits à risques.

L'établissement disposera d'un plan indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (pour le traitement de surface/cataphorèse et la dilution) et sera à disposition des services d'incendie et de secours.

La présence, dans les ateliers de production (en dehors des zones de stockage prévues à cet effet), de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

Le stockage des solvants volatils sera réalisé à l'abri du soleil.

Les stocks de produits inflammables (solvants) sont limités à la stricte nécessité de l'exploitation.

5.6.3 Bâtiment TC.

Ø Règles d'implantation

L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 15m des limites de propriété ou de locaux occupés ou habités par des tiers.

Selon le plan de masse consulté, l'implantation respecte cette exigence.

Ø Nombre de dégagements

§ Issues de secours:

Effectif à évacuer: 1920 personnes

Exigences réglementaires : 5sorties-20UP

Prévu : 37sorties-74UP

Le nombre d'issues a été déterminé non seulement selon les exigences minimales liées à l'effectif à évacuer, mais aussi selon les distances à parcourir. Elles sont donc positionnées tel que décrit précédemment § 5.5.3.. de façon à faciliter l'évacuation du personnel.

Ø Désenfumage.

Il est prévu sur 58 637m² :

- 28 cantonnements de 1557 m²
 - 4 de 1042m²
 - 4 de 1433m²
 - 1 de 1392m²
 - 1 de 1305m²
- 112 exutoires de fumée dans les cantonnements de 1557 m²,
 - 16 dans ceux de 1042
 - 16 dans ceux de 1433
 - 4 dans ceux de 1392
 - 4 dans ceux de 1305la surface des exutoires est de 3m² pour les cantons inférieurs à 1200m² et de 4m² pour ceux supérieurs à 1200m².

Ø Isolement interne.

Afin de ne pas aggraver les effets d'un incendie il a été retenu d'isoler, les locaux fréquentés par le personnel des zones de stockage de matériaux et produits inflammables ainsi que les locaux à risques par des parois **mur CF° 2 h**, 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.

Ø Local charge batterie

Implantation :

Le local doit être implanté à une distance d'au moins 5m des limites de propriété.
Ce qui est bien le cas selon le plan masse.
Il est à noter que le local charge est distant de 10m du bâtiment TC.

Accessibilité :

L'accessibilité doit être possible sur au moins une face par voie engins.
Selon l'implantation de l'auvent, la circulation des sapeurs pompiers est possible sur les 4 facades.

Résistance au feu :

Du fait que le local charge soit prévu à l'extérieur du bâtiment sous auvent, aucune disposition de comportement au feu n'est à prévoir pour la structure.

Ventilation :

Du fait que l'auvent soit grillagé sur ses 4côtés, il est naturellement ventilé et ne nécessite donc pas de ventilation autre que naturelle.

Ø Annexe : pneus sous abri

Il est à noter qu'un stockage pneus est prévu sous abri, à l'extérieur du bâtiment, sur une surface de 422m² (63x6,7) distante de 8m de celui-ci afin de limiter les risques d'incendie. L'auvent est incliné de 10% avec un minimum de 5,53m de haut côté voie de circulation côté TC.

L'accessibilité est possible sur le périmètre du stockage par une voie de 8m de large permettant aux engins de se croiser et sur une hauteur de 5,13m minimum.

Il est prévu un système d'extinction automatique de type sprinklage.

5.6.4 Bâtiment SI 1

Ø Règles d'implantation

Afin de ne pas aggraver les effets d'un incendie, l'installation visée sera séparée des bâtiments et locaux fréquentés par le personnel soit par :

- une distance d'au moins 10m entre les locaux si ceux-ci sont distincts
- par un mur CF°2h dépassant d'au moins 1m de la toiture et de 0,5m latéralement. Les portes devront être CF°1h munies de ferme porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique.

Selon le plan masse, il a été retenu d'isoler le bâtiment SI1 de 10m de tout autre bâtiment.

Il n'est prévu qu'une communication entre SI1 et SI2 au niveau des sanitaires. A ce niveau des parois CF°2h avec portes d'accès au sas CF°2h sont prévues.

Ø Accessibilité

Une voie engins de 4m de large minimum et 3,5m de hauteur libre sur le ½ périmètre au minimum est nécessaire.

Au vue du plan masse, le bâtiment est largement accessible sur le ½ périmètre vu qu'il l'est sur 3 de ses 4facades par une voie engins de 7m au minimum.

Par ailleurs, il est prévu 3 façades équipées d'ouvrant permettant le passage des services de secours.

Ø Résistance au feu

Pour ce bâtiment, il est prévu une stabilité au feu de degré 1/2 h.

Ø Nombre de dégagements

§ Issues de secours:

Effectif à évacuer: 0 personnes en poste

Exigences réglementaires : /

Prévu : 3sorties-5UP

Le nombre d'issues a été déterminé selon les distances à parcourir. Elles sont donc positionnées tel que décrit précédemment § 5.5.3. de façon à faciliter l'évacuation du personnel.

Ø Désenfumage.

Il est prévu sur 2 352m² :

- 2 cantons de 1176m²
- 6 exutoires de fumée par canton d'une surface de 4 m² chacun

Ø Compartimentage – organisation du stockage

S'agissant d'un bâtiment de moins de 5000m², aucun compartimentage n'est nécessaire.

Aucune disposition particulière concernant le compartimentage du fait que la surface de ce bâtiment (2352m²) ne constitue qu'une seule cellule.

Dans tous les cas, le stockage est organisé de telle façon qu'au minimum le tiers de la surface au sol n'est en aucun cas utilisée à des fins de stockage.

Des passages libres, d'au moins 2 mètres de largeur, entretenus en état de propreté, sont réservés latéralement autour de chaque îlot, de façon à faciliter l'intervention des services de sécurité en cas d'incendie.

La hauteur des stockages ne doit pas excéder 8 mètres.

D'autre part, un espace libre d'au moins 1 mètre doit être préservé entre le haut du stockage et le niveau du pied de ferme.

Dans le cas de stockage de produits dont 50 % de la masse totale unitaire est composée de polymères à l'état alvéolaire ou expansé, le stockage est divisé en îlots dont le volume unitaire ne doit pas dépasser 600 mètres cubes.

Il est interdit d'entreposer dans le dépôt d'autres matières combustibles à moins de 2 mètres des îlots de produits dont 50 % de la masse totale unitaire est composée de polymères à l'état alvéolaire ou expansé.

Ø Installations électriques

Les installations électriques seront réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.
A proximité d'au moins une issue sera installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique pour chaque cellule.

Les équipement métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) seront mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

L'entrepôt sera équipé d'une installation de protection contre la foudre, conformément aux normes NF C 17 100 et NF C 17 102.

En cas d'éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.
Les appareils d'éclairage fixes seront sur des points non susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation ou protégés des chocs.
Ils seront en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

En plus des exigences générales de lutte contre l'incendie (développées dans le § 6 ;4) l'entrepôt doit disposer :

- d'un ou plusieurs **hydrants** (bouches, poteaux...) publics ou privés dont un implanté **à 100m au plus** du risque ou des points d'eau, bassins, citernes...
Ce réseau d'eau doit permettre de fournir en toutes circonstances le débit et la quantité d'eau d'extinction et de refroidissement évalués dans l'étude de dangers.

5.6.5 Bâtiment SI 2

Ø Nombre de dégagements

- § Issues de secours:
Effectif à évacuer: environ 20 personnes
Exigences réglementaires : 2 sorties – 2UP
Prévu : 6sorties-9UP

Le nombre d'issues a été déterminé selon les distances à parcourir. Elles sont donc positionnées tel que décrit précédemment § 5.5.3. de façon à faciliter l'évacuation du personnel.

Ø Désenfumage.

Il est prévu sur 3 024m² :

- 2 cantons de 1 512m²
- 4 exutoires de fumée par canton d'une surface de 4 m² chacun

6 BATIMENTS TERTIAIRES ET ANNEXES

6.1 DESCRIPTION ET SITUATION DES BATIMENTS

Le bâtiment **C** est établi sur une surface globale de **2241m²**, situé au nord de TC et à l'ouest de U2.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 54\text{m} / l = 42\text{m} / h = 7\text{m}$$

Le bâtiment **G** est établi sur une surface globale de **1800m²** + mezzanine de 300m²

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 53\text{ m} / l = 30\text{m} / h = 9,24\text{m}$$

L'aire **GPL** est établie sur une surface globale de **300m²** situé au nord est du projet

Les plus grandes dimensions de cette aire sont :

$$L = 100\text{m} / l = 30\text{m}$$

Le bâtiment **ILN** est établi sur une surface globale de **6000m²**, situé au sud de BD, il en est isolé par une distance de 10m.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 80\text{m} / l = 75\text{m} / h = 8,9\text{m}$$

Le bâtiment **IT** est établi sur une surface globale de **270m²**, situé au nord de PA, il en est isolé par une distance de 24m.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 50\text{m} / l = 9\text{m} / h = 4,5\text{m}$$

Le bâtiment **L1** est établi sur une surface globale de **330m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 25\text{m} / l = 6\text{m} / h = 7,41\text{m}$$

Le bâtiment **L2** est établi sur une surface globale de **1545m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 57\text{m} / l = 30\text{m} / h = 7,41\text{m}$$

Le bâtiment **P1** est établi sur une surface globale de **211m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 25,2\text{m} / l = 8,4\text{m} / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **P2** est établi sur une surface globale de **105m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 12,6\text{m} / l = 8,4\text{m} / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **P3A** est établi sur une surface globale de **74.80 m²**

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 17,0\text{m} / l = 4,4 / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **P3B** est établi sur une surface globale de **19.40 m²**

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 4,4\text{m} / l = 4,4 / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **P5** est établi sur une surface globale de **88m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 21\text{m} / l = 4,2 / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **P6** est établi sur une surface globale de **53m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 12,6 / l = 4,2\text{m} / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **P7/L7** est établi sur une surface globale de **124m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 14,7\text{m} / l = 8,4\text{m} / h = 3.95\text{m}$$

Le bâtiment **TR** est établi sur une surface globale de **360m²** situé entre UE et PA

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 40\text{ m} / l = 9\text{m} / h = 5,2\text{m}$$

Le bâtiment **UE** est établi sur une surface globale de **2 025m²** situé entre PA et PB

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 45\text{m} / l = 45\text{ m} / h = 8,63\text{m}$$

Le bâtiment **U2** est établi sur une surface globale de **1 120m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 42\text{m} / l = 40\text{m} / h = 9\text{m}$$

Le bâtiment **U6** est établi sur une surface globale de **300m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 20\text{m} / l = 15\text{m} / h = 9,70\text{m}$$

Le bâtiment **U7** est établi sur une surface globale de **231m²**.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 17,5\text{m} / l = 13,2\text{m} / h = 3,9\text{m}$$

Le bâtiment **V** est établi en R+1 sur une surface globale de **9744m²** situé entre STA/STB et le bâtiment X.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 168\text{ m} / l = 29\text{m} / h = 7,5\text{m}$$

Le bâtiment **X** est établi en R+2 sur une surface globale de **10 546²** situé au sud du bâtiment V.

Les plus grandes dimensions de ce bâtiment sont :

$$L = 168\text{ m} / l = 21\text{m} / h = 12,12\text{m le dernier plancher accessible étant à 7,6m.}$$

Le reste des entités :

L3 est un auvent d'atelier finition sur une surface de 1122m²

L4/L5 sont regroupés par un auvent dit de contrôle qualité sur une surface de 232m²

L6 est une dalle béton d'environ 3200m² à l'air libre

U4/U5 représentent des réservoirs d'eau

Ces entités ne seront donc pas développées dans la suite de l'étude.

Ø Situation, distance d'isolement et accessibilité aux bâtiments:

	C	G	IT	TR
Façade Sud accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui direct 11 (TC)	oui 7 24 (PA)	oui 7 39 (PA)	oui 7 24 (PA)
Façade Nord accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui 3 /	oui 26 /	oui / 6 (SP)	non / 5 (UE)
Façade Ouest accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui 17 /	oui / 22 (IT)	oui / 46 (TR)	oui direct 14 (BIO)
Façade Est accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui direct 10 (U2)	oui 9 36 (TC)	non direct 20 (G)	non / 46 (IT)

	UE	U2	U6	U7
Façade Sud accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	non / 5 (TR)	oui direct 11 (TC)	oui direct /	oui direct /
Façade Nord accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui 5 20 (PB)	oui 3 et 31 /	oui direct 49 (TC)	oui direct 10 (auvent charge)
Façade Ouest accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui direct 22 (BIO)	oui direct 10 (C)	oui direct /	oui direct 65 (U6)
Façade Est accessible distance à la voie (m) distance à l'avoisinant (m)	oui / 8 (SP)	oui / / et 13 (TC)	oui direct 65 (U7)	oui direct /

	V	X
Façade Sud accessible	oui	oui

distance à la voie (m)	15	8
distance à l'avoisinant (m)	54 (X)	/
Façade Nord		
accessible	oui	oui
distance à la voie (m)	23	10
distance à l'avoisinant (m)	81 (ST)	54 (V)
Façade Ouest		
accessible	oui	oui
distance à la voie (m)	23	23
distance à l'avoisinant (m)	7	/
Façade Est		
accessible	oui	oui
distance à la voie (m)	5	62
distance à l'avoisinant (m)	88 (ILN)	/

6.2 DESCRIPTION DES ACTIVITES PAR BATIMENT

Ø Bâtiment C à Mosquée :

Il s'agit d'un bâtiment en RDC d'environ 2241m² accueillant un total d'environ 2150 personnes, répartis comme suit :

- salle de prière hommes : 1185m² - accueillant : 820 personnes
- salle d'ablution hommes avec sanitaires : 286m² - accueillant : 300 personnes
- salle de prière femmes : 491m² - accueillant : 368 personnes
- salle d'ablutions femmes avec sanitaires : 143m² - accueillant : 150 personnes

Ø Bâtiment G à Maintenance :

Il s'agit d'un bâtiment d'environ 2100m² accueillant un total d'environ 60 personnes, réparties en 3 zones :

- Une zone administrative de 600m² répartis en RDC et R+1 accueillant 46 personnes
- Une zone magasin de 990m² : accueillant 8 personnes pour le stockage en armoire, palette et box des pièces de rechange process
- Une zone de 500m² d'atelier usinage comprenant 6 personnes dont la puissance installée des machines fixes est comprise entre 50 et 500kw.

Chacune des zones étant indépendante l'une de l'autre, sans communication et séparées les une des autres par un mur CF°2h.

Ø GPL à Centrale GPL :

Il s'agit de cuves de stockage permettant d'alimenter par conduites les différents postes de travail de TC, UE et la BIO

- Stockage de 100t de GPL : 2 cuves aériennes de 50t soit environ 50m³ chacune

- 180t de carburants et huiles décomposés comme suit :
 - . 2 cuves 30m³ enterrées, cloisonnées chacune 15m³ d'essence et 15m³ de gasoil
 - . 1 cuve enterrée de 20m³ cloisonnée moitié essence, moitié gasoil
 - . 1 cuve de 50m³ pour fluide de refroidissement moteur (eau avec 50% d'anti gel) : RM
 - . 1 cuve 50m³ d'huiles : BVM

Ø **Bâtiment ILN à Stockage - logistique**

Suivant des indications fournies par le Maître d'Ouvrage, l'établissement est destiné au stockage sur 6000m², des produits finis de l'usine et de matières premières destinées à la production. On pourra y retrouver le stockage des pièces châssis, pièces de carrosserie, pièces de montage (tapis, tableaux de bord, phare...) stockés par containers bois.

Nous avons pris note que ces produits ne sont pas étiquetés « Dangereux » ou « Explosif » ou « inflammable ».

Un local charge batterie d'une puissance > 50kW est prévu annexé à ce bâtiment.

Ø **Bâtiment IT à Data center 1- Gestion des utilités :**

Bâtiment de 450m² comprenant :

- une zone techniques (TGBT, Ondulateurs, Serveurs télécom, Armoires électriques...) Cette zone utilisera comme fluide frigorigène du R407c pour le fonctionnement de l'air conditionné dont la puissance sera de 4x50Kw.
- une zone administrative data center avec local technique, serveurs informatique climatisé, salle d'exploitation, bureaux, accueillant moins de 19 personnes

Ø **Bâtiment L1 à Bureau cle :**

Il s'agit d'un bâtiment comprenant :

- un RDC avec : 4 bureaux de 1personne et 1 open space de 4 personnes
- une mezzanine avec 5bureaux de 1 personne et 1 open space de 4 personnes

soit 17personnes dans ce bâtiment.

Ø **Bâtiment L2 à Atelier contrôle qualité cle :**

Il s'agit d'un bâtiment d'atelier de réparation véhicule, chargeur batterie (puissance <50kW) et maintenance pneumatique.

Ø **L3 à Auvent contrôle qualité cle:**

Auvent de 525m² pour attente des véhicules avant le contrôle qualité cle.

Ø **L4 à Auvent : zone de contrôle qualité :**

Auvent de 525m² pour attente des véhicules avant le contrôle qualité piste.

Ø **Bâtiment L5 à Bureau : zone de contrôle qualité :**

Il s'agit des bureaux attenants à L4

Ø **L6 à Emballage vide :**

Il s'agit d'une dalle béton à l'air libre de 42x76 soit environ 3190m² prévue pour accueillir des containers d'emballage vide avec un auvent couvrant une surface de 18x14m soit 252m²

Ø **Bâtiment L7 à Bureau buffer :**

Bâtiment comprenant 2 bureaux pour 2personnes avec sanitaires prévu pour 20personnes. Il s'agit de suivre les véhicules jusqu'au train (jocky).

Ø **Bâtiment P1 à Douanes entrée camions :**

Il s'agit d'un bâtiment de 211m² pour 19personnes au maximum, destiné au bureau principal des douanes et entrées camions. Il y est prévu 9 bureaux de 11 à 17m² destinés aux douanes, transitaires, TMSA et Renault ainsi que des sanitaires pour le personnel et les camionneurs.

Ø **Bâtiment P2 à Douanes sortie camions :**

Bâtiment de 105m² comprenant 3 bureaux d'environ 15m² accueillant en tout 8 personnes, destinés aux transitaires, TMSA et aux douanes.

Ø **Bâtiment P3 A à Entrée-sortie de l'usine des VP et PL:**

Bâtiment de 71m² comprenant 2 bureaux

Ø **Bâtiment P3 B à Entrée-sortie de l'usine piétons, visiteurs et badge:**

Bâtiment de 17m² comprenant 1 seul bureau

Ø **Bâtiment P5 à Sortie de l'usine, expédition par route :**

Bâtiment de 88m² comprenant 4 bureaux.

Ø **Bâtiment P6 à Sortie ZF expédition par route :**

Bâtiment de 53m² comprenant 3 bureaux

Ø **Bâtiment P7/L7 à Sortie usine et ZF expédition par rail :**

Bâtiment de 124m² pour 8 personnes,

Ø **Bâtiment TR à Zone d'utilités – locaux électriques :**

Bâtiment de locaux électriques tels que TGBT, TGS, TGCE, HTA, avec groupe électrogène (de 1250kWA) alimenté par une citerne de fioul de 17,5t, soit 15m³ située en extérieur en retrait de la façade à 5,50m.

Ø **Bâtiment UE à Utilités :**

Bâtiment employant une dizaine de personnes permettant, pour le reste des bâtiments de production industrielle, la production :

- d'eau chaude (70-90°C) : pour les bains TS, incinérateurs
- d'air comprimé pour un débit de 15900(n)m³/h
- d'eau déminéralisée : pour le process peinture
- d'eau glacée (8-13°C) : pour la cataphorèse, la dilution et les sècheurs.
- d'eau de refroidissement (26-34°C): pour le process tôlerie

Pour les différentes productions, les caractéristiques de puissances installées sont les suivantes :

- Eau chaude : 2 chaudières GPL de 4mw soit 8MW
- Air comprimé : compresseur d'une puissance de 750Kw
- Eau déminéralisée : par osmose inverse
- Eau glacée : 3groupes frigorifiques de 1100kWf
- Eau refroidissement :
 - 3tours de 21000kw en circuit ouvert
 - 2tours de 1100kw en circuit fermé
 - 2tours de 650kw en circuit fermésoit 9,8Mw par dispersion d'eau dans un flux d'air

Ø **Bâtiment U2 à Garage et entretien de car à fourches**

Ce bâtiment peut accueillir le remisage et l'entretien.

On y entrepose des pièces de rechange, de l'huile et des fluides en quantité inférieure à 10m³.

Ce bâtiment est également équipé d'un local charge batterie, dont la puissance < 50kw, prévu à l'intérieur du bâtiment.

Ø **Bâtiment U4 à Bâches à eau industriel + incendie**

Il s'agit d'eau contenue dans des cuves métalliques non enterrées.

Conformément aux dispositions prévues au § 5.5.9. pour le réseau incendie, il sera prévu 1 réserve de 2500m³ et 1 de 2100m³ ainsi qu'une cuve ONPE de 50m³

Ø **Bâtiment U5 à Réservoir d'eau incendie**

Il s'agit d'eau contenue dans une cuve métallique non enterrée de 2100m³ nécessaire au sprinklage, conformément aux dispositions du § 5.5.9.

Ø **Bâtiment U6 à Bâtiment de stockage de produits chimiques:**

Ce bâtiment est prévu pour stocker sur palletiers :

- 20t de produits non inflammables
- 5t de produits inflammables

Il est également prévu un stockage de gaz :

disposée à 5m du bâtiment U6 sous auvent couvrant une aire de 12,6 x 3 = 38m² grillagée, à 5m du bâtiment.

Il est prévu de stocker :

- 1 cadre d'argon, soit 90 000l
- 1 cadre de CO2 soit 90 000l

Ø **Bâtiment U7 à Zone de stockage déchets :**

Le bâtiment comprend sur 231m² :

- des bureaux pouvant accueillir un effectif de 30 personnes
- des vestiaires pour 21 hommes et 11 femmes

Ce bâtiment permet de gérer la zone de déchets, comprenant des containers de :

- cartons
- DIB
- DID
- palettes
- papier
- verre auto
- boues de peinture
- boues phosphatation

disposés dans une zone grillagée avec zone de pressage plastique etc... tel que précisé sur le plan 19/31.

Ø **Bâtiment V à Vestiaires :**

Ce bâtiment R+1 de 9560m² comprend notamment des vestiaires + sanitaires sur 5388m² répartis en 7blocs.

Chaque bloc dispose de sanitaires pouvant accueillir 126 à 132personnes et des vestiaires accueillant 367 à 394personnes, chaque bloc est scindé en 2 parties de 271 m².

Dans ce bâtiment on trouve la répartition suivante :

En étage :

- le data center avec bureaux PC sécurité: 345m²
- des vestiaires attenants aux bureaux: 133m²
- 4 blocs de vestiaires avec sanitaires

Au RDC :

- l'infirmierie: 770m²
- la zone matériel pompiers: 615m²
- des locaux techniques : 500m²
- 3 blocs de vestiaires avec sanitaires

Ø **Bâtiment X à Bâtiment administratif + restaurant :**

Ce bâtiment de 10546 m² comprend principalement des bureaux en open space, un restaurant, une cuisine électrique qui sont répartis tel que suivant :

§ Au RDC :

- un amphi sur R+1 : 341m²
- un restaurant : 703m²
- salon VIP : 122m²
- 2 salles de prière : 200m²
- bureaux : 130m²

§ Au 1^{er} étage :

- bureaux : 3515m²

§ Au 2^{ème} étage :

- bureaux : 3515m²

6.3 EFFECTIFS

Les effectifs considérés sont ceux déclarés par le maître d'ouvrage.

6.4 CLASSEMENT

Ø **Bâtiment G:**

- o **Rubrique 2560 : Travail mécanique de métaux et alliages,**

arrêté du 30/06/97 soumis à déclaration, la puissance installée de l'ensemble des machines fixes étant compris entre 50 et 500kW

Ø **GPL:**

- o **Réglementation marocaine sur les gaz de pétrole liquéfiés – texte du 1^{er} avril 1993**
- o **Rubrique 1432 : Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables** d'une quantité > 10m³ mais < 100m³
arrêté du 22/12/2008 soumis à déclaration

Ø **Bâtiment ILN:**

- o **Rubrique 1510 : entrepôt de volume de stockage supérieur à 50.000 m³**
arrêté du 05/08/2002 soumis à autorisation
- o **Rubrique 2925 : Ateliers de charge d'accumulateurs,**
arrêté du 29/05/2000 soumis à déclaration, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant > 50kW

Ø **Bâtiment IT:**

- o **Rubrique 2920 : Installation de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10⁵Pa**
soumis à déclaration, la puissance étant comprise entre 50 et 500Kw
à En l'absence de texte, on se réfère à l'arrêté type n°361

Ø **Bâtiment TR:**

- o **Rubrique 1432 : Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables** d'une quantité > 10m³ mais < 100m³
arrêté du 22/12/2008 soumis à déclaration

Ø **Bâtiment UE:**

- Concernant la production d'eau chaude :

- o **Rubrique 2910 : Chaudières dont la puissance thermique est supérieur à 2MW mais inférieure à 20MW**
arrêté du 25/07/1997 modifié par celui du 02/12/2008 soumis à déclaration

- Concernant la production d'eau glacée :

- o **Rubrique 2920 : Installation de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10⁵Pa**
soumis à autorisation, la puissance étant > 500Kw
à En l'absence de texte, on se réfère à l'arrêté type n°361

- Concernant la production d'eau de refroidissement :
- o **Rubrique 2921 : Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air**
 - arrêté du 13/12/04 2. soumis à déclaration pour les installations en circuit fermé
 - arrêté du 13/12/04 1. soumis déclaration pour les installations n'étant pas en circuit fermé
 - arrêté du 13/12/04 soumis à autorisation pour les installations dont la puissance thermique > 2000kW

Il est tout de même à noter que l'ensemble de l'établissement est régi par le **code du travail**.

Nota :

Il est à noter que seuls les articles liés aux dispositions incendie ont été relevés des différentes rubriques ICPE et code du travail.

Récapitulatif :

Entité	ICPE	Rubrique	A/D	Code du travail
C				x
G	X	2560	D	x
GPL	X	1432 – NM	D	x
ILN	X	1510	A	x
IT	X	2920	D	x
L1 à L7				x
P1 à P7				x
TR	X	1432	D	x
UE	X	2910 / 2920 / 2921	D / D+A	x
U2				x
U4				x
U5				x
U6				x
U7				x
V				x
X				x

Par ailleurs, il est à noter que par retour d'expérience de Renault, les bâtiments sont répertoriés selon l'indice de risque suivant :

<u>Entité</u>	<u>Risque</u>
C	Courant
G	Courant
GPL	Courant
ILN	Elevé
IT	Courant
L1 à L7	Courant
P1 à P7	Courant
ST	Courant
TR	Courant
UE	Courant
U2	Courant
U4	Courant
U5	Courant
U6	Elevé
U7	Courant
V	Courant
X	Courant

6.5 DISPOSITIONS GENERALES CONCERNANT LES BATIMENTS RELEVANT DU CODE DU TRAVAIL

6.5.1 Circulations et dégagements

Ø Caractéristiques des dégagements

Les circulations et dégagements seront maintenus libres sur une largeur minimale de passage de 2UP.

Pour satisfaire à une évacuation efficace et rapide du personnel, il a été prévu des issues supplémentaires à celles exigées par le calcul de dégagements afin de limiter les distances à parcourir à environ 50 m en RDC et 40m en étage.

Les itinéraires de dégagement ne doivent pas comporter de cul de sac supérieur à 10m. Sur les plans transmis, aucun cul de sac > 10m.

Pour les bâtiments disposant de niveaux supérieurs, le débouché au niveau du RDC des escaliers s'effectuera à moins de 20m d'une sortie sur l'extérieur.

Ø Caractéristiques des portes

Les portes et portails automatiques comporteront un système de sécurité interrompant immédiatement tout mouvement d'ouverture ou de fermeture lorsque ce mouvement peut causer dommage à une personne. Ils doivent également être ouverts manuellement sauf s'ils s'ouvrent automatiquement en cas de panne d'énergie.

Les portes et portails en va et vient doivent être transparents ou posséder des panneaux transparents. Un marquage devra être apposé à hauteur de vue sur les portes transparentes.

Toutes les sorties seront repérées comme « issues de secours » par indication à lettres vertes sur fond blanc.

Les issues d'évacuation sont à ouverture vers l'extérieur.

Les portes des locaux de plus de 50 personnes seront à ouverture dans le sens de la fuite.

Les locaux à risques seront équipés de portes CF°1h+FP assignés à la DAD.

Ø Signalisation des dégagements

Une signalisation balisera les cheminements à emprunter par le personnel pour l'évacuation vers la sortie la plus proche.

Les dégagements faisant partie des dégagements réglementaires et qui ne servent pas habituellement de passage pendant la période de seront signalés par des panneaux comportant un panneau additionnel portant la mention « sortie de secours ».

6.5.2 Installations électriques.

Les installations électriques seront réalisées conformément au décret n°88-1056 du 14 Novembre 1988, relatif à la réglementation du travail et conforme au décret 96-1010 du 19 Novembre 1996 pour les zones à risque d'explosion (ATEX) et telles que décrites dans le § 5.5.4.

6.5.3 Equipements techniques.

L'ensemble des équipements techniques respecteront les règles et DTU concernant leurs installations.

6.5.4 Locaux à risques.

L'ensemble des locaux techniques à risques importants (TGBT...) seront équipés de détection incendie et seront isolés du reste des locaux par des **parois CF°2h** avec **portes CF°1h + FP à ouverture vers l'extérieur.**

6.5.5 Ventilation / Désenfumage.

Les locaux de plus de 300m² de superficie au sol et les locaux aveugles de plus de 100m² ainsi que ceux situés en sous-sol sont désenfumés, de même que les cages d'escaliers et atriums.

6.5.6 Produits employés.

L'étiquetage, la propreté des locaux ainsi que les stocks de produits dangereux devront respecter les exigences citées au § 5.5.6.

6.5.7 Sols.

Les sols devront respecter les exigences citées au § 5.5.7.

6.5.8 Lutte contre l'incendie.

La lutte contre l'incendie : surveillance de l'exploitation, contrôle d'accès, moyens de secours, alarme, localisation des risques, consignes de sécurité et d'exploitation, devront respecter les exigences citées au § 5.5.9.

6.6 DISPOSITIONS SPECIFIQUES LIEES AUX BATIMENTS TERTIAIRES ET ANNEXES

6.6.1 Bâtiment C.

Ø Dégagements

- § Salle de prière hommes :
Effectif à évacuer: 820 personnes
Exigences réglementaires : 3sorties-9UP
Prévu : 7sorties-22UP
- § Salle d'ablutions hommes:
Effectif à évacuer: estimé environ 300 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-4UP
Prévu : 2sorties-4UP
- § Salle de prière femmes :
Effectif à évacuer: 368 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-5UP
Prévu : 2sorties-7UP
- § Salle d'ablutions femmes:
Effectif à évacuer: estimé environ 150 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-3UP
Prévu : 2sorties-4UP

Ø Désenfumage

Il est prévu un désenfumage mécanique en salle d'ablution et un désenfumage naturel par ouvrant en façade pour les salles de prière.

L'étude de ce désenfumage sera fait ultérieurement en phase conception.

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

La destination de bâtiment ne nécessite pas d'avoir de RIA

6.6.2 Bâtiment G.

Ø Dégagements

§ Mezzanine :

Effectif à évacuer: 30 personnes

Exigences réglementaires : 2 sorties- 2UP

Prévu : 2 sorties-3UP

§ Zone administration RDC :

Effectif à évacuer: 46 personnes

Exigences réglementaires : 2 sorties- 2UP

Prévu : 2 sorties-3UP

§ Zone atelier :

Effectif à évacuer: 6 personnes

Exigences réglementaires : 1 sorties- 1UP

Prévu : 2 sorties-2UP

§ Zone magasin :

Effectif à évacuer: 8 personnes

Exigences réglementaires : 2 sorties- 1UP

Prévu : 2 sorties-2UP

Ø Désenfumage

Surface : 1 840m²

Il est prévu:

- 2 cantons l'un de 841m² en zone atelier, l'autre de 1000m² en zone magasin.
- pour chaque canton: 4 exutoires de 3m² chacun

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

En plus des dispositions générales prévues selon le § 5.5.9. il sera prévu une réserve de sable meuble et sec en quantité > 100l ainsi que des pelles.

6.6.3 GPL et TR

Ø Implantation

Cas des liquides inflammables :

L'implantation de réservoirs aériens doit être à plus de 30m des limites de propriété. Cette distance peut être réduite en cas de mise en place d'un mur CF°2h. De part l'implantation prévue sur plan, cette exigence est largement respectée.

Les distances entre réservoirs ne seront pas inférieures à la plus petite des distances suivantes :

- 1,5m lorsque la capacité totale équivalente du stockage est $< 50\text{m}^3$
- 3m si $> 50\text{m}^3$

L'implantation de réservoirs enterrés doit être à plus de 2m des limites de propriété ainsi qu'à 2m de tout local.

De part l'implantation prévue sur plan, cette exigence est largement respectée.

Cas des gaz inflammables liquéfiés :

L'implantation des citernes doit respecter les distances d'isolement suivantes :

- de tout local de bureaux ou locaux sociaux : à plus de 30m
- 2m entre réservoirs du fait qu'ils aient une capacité unitaire $< 70\text{m}^3$

Les réservoirs seront implantés dans une cuvette de rétention d'une capacité utile $> 20\%$ de la capacité totale des réservoirs. Les dispositions de ces cuvettes respecteront les exigences relatives aux articles 41-42 du règlement général marocain des gpl.

Selon les plans consultés, l'ensemble de ces prescriptions sont respectées.

Ø Accessibilité

L'installation disposera en permanence d'un accès pour permettre l'intervention des services de secours. On entend par accès au stockage, une ouverture reliant la voie d'accès aux engins de secours et l'intérieur du site. Cette ouverture devra être suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours.

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation, stationneront sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins de services de secours depuis les voies de circulation externes au stockage, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'exploitation.

Les réservoirs étant prévus aériens, l'installation sera desservie par des voies engins. Conformément aux exigences de la rubrique 1432, la station GPL sera accessible sur le périmètre. Aucun obstacle ne sera disposé entre le stockage et la voie engins.

Comme mentionné dans le tableau d'accessibilité, l'installation est facilement accessible aux services de secours.

Ø Dégagements

§ GPL et TR :

Aucun effectif présent, les issues sont donc déterminées en fonction de la nécessité liée à l'usage et respectant les distances à parcourir énoncées au § 5.5.3.

Ø Résistance au feu

La centrale GPL ne dispose d'aucun bâtiment. Aucune résistance au feu n'est donc requise.

La citerne du bâtiment TR est prévue à l'air libre, de ce fait aucune résistance au feu n'est requise.

En revanche le bâtiment TR dispose de cellules techniques isolées les unes des autres par des murs CF°2h.

Etant un bâtiment isolé, sans circulation interne, les portes des locaux (donnant tous sur l'extérieur directement) n'auront pas de résistance au feu spécifique.

Ø Principes de stockage

Les produits seront stockés dans des récipients fermés, incombustibles, étanches et portant en caractère lisible la dénomination du produit stocké.

Ces récipients seront construits selon les normes en vigueur à la date de leur fabrication et présenteront une résistance suffisante aux chocs accidentels.

L'utilisation à titre permanent de réservoirs mobiles à des fins de stockage fixe est interdite.

Les réservoirs seront conformes à la norme NF EN 12285-2.

Chaque réservoir sera équipé d'un dispositif permettant de connaître à tout moment le volume du liquide contenu.

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

En plus des dispositions générales (§5.5.9.) de moyens de lutte contre l'incendie, il sera prévu :

Pour le stockage des gaz inflammables liquéfiés :

- 2 extincteurs à poudre
- d'1 poste d'eau (poteau-bouche...) implanté à moins de 200m du stockage

- un système fixe d'arrosage, d'un débit minimum de 6l/m²/mn. Un film d'eau homogène sur l'intégralité de la surface des réservoirs doit être obtenu, cet arrosage sera asservi à une détection gaz implantée à proximité des réservoirs.

Pour les liquides inflammables :

- une réserve de produits absorbants incombustibles en quantité > supérieure à 100l, stockée dans un endroit visible et facilement accessible, permettant d'abriter le produit absorbant des intempéries.
- une couverture spéciale antifeu
- un réseau incendie implanté à moins de 100m de l'installation

S'agissant de locaux électriques, (concernant TR) les RIA ne sont pas à prévoir pour ce bâtiment.

6.6.4 Bâtiment ILN.

Ø Implantation du bâtiment

Les parois extérieures de l'entrepôt doivent être implantés à une distance minimale de 20m de l'enceinte de l'établissement (c'est-à-dire, selon les règles ICPE, des limites de propriété).

Selon les plans consultés, cette exigence est respectée.

Par ailleurs, ILN est implanté à 10m minimum de tout bâtiment (notamment de BD). Cette distance tient compte des effets thermiques et toxiques des fumées en cas d'incendie.

Ø Voies d'accès secours pompiers

L'entrepôt doit être en permanence accessible pour permettre l'intervention des services de secours.

Une voie au moins doit être maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'entrepôt.

Selon les plans consultés, le bâtiment est prévu accessible sur son périmètre.

A partir de chaque voie engins doit être prévu un accès à toutes les issues du bâtiment par un chemin stabilisé d'au moins 1,4m de large minimum.
Ces chemins d'accès sont prévus.

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation doivent pouvoir stationner, sans occasionner de gêne sur les voies de circulation externes à l'entrepôt, tout en laissant dégagés, les accès nécessaires aux secours, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'entrepôt, ce pourquoi sont prévues des aires de livraison, avoisinant le bâtiment.

Ø Résistance au feu

Les murs extérieurs doivent être construits en matériaux **M0**, sauf si le bâtiment est équipé de sprinklage (ce qui est le cas selon déclaration du maître d'ouvrage).

La toiture doit être réalisée en matériaux **M0** ou **M1** de PCS = 8,4 MJ/kg.

Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne doivent pas, lors d'un incendie, produire de gouttes enflammées.

Etant un entrepôt à simple RDC < 12,5m de haut, aucune exigence de stabilité au feu n'est requise pour la structure.

Ø Evacuation

Tout point de l'entrepôt n'est pas distant de plus de **50m** d'une sortie sur l'extérieur, cette distance est mesurée suivant les chemins de circulation.
Cette distance est ramenée à 25m dans les parties en culs de sac.

Deux issues au moins doivent être prévues dans chaque cellule de stockage. Ne disposant que d'une cellule, ces issues sont placées dans deux directions opposées.
Tenant compte des exigences de distance et de l'aménagement intérieur, il est prévu, 8 sorties – 16UP pour ce bâtiment.
Ces issues ne seront pas verrouillées.

Ø Désenfumage

L'entrepôt est divisé en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1600 m² et d'une longueur maximale de 60 mètres.

Les cantons sont délimités par des écrans de cantonnement réalisés en matériaux M0 et stable au feu ¼ heure ou par la configuration de la toiture et des structures du bâtiments

Les cantons de désenfumage seront équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires sera inférieure à 2% de la surface de chaque canton.

Il est prévu au moins 4exutoires pour 1000m² de toiture.
La surface utile d'un exutoire n'étant pas inférieure à 0,5m² ni supérieure à 6m².

La commande des exutoires sera au minimum installée en 2 points opposés de l'entrepôt de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par les autres commandes. Ces commandes, manuelles seront facilement accessibles depuis les issues du bâtiment.

Des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, seront réalisées soit par des ouvrants en façades, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.

Il est prévu sur 6 000m² :

- 4 cantonnements de 1500 m²
- 8 exutoires de fumée par canton avec un maximum de 4 m² / exutoire.

Ø Compartimentage

S'agissant d'un bâtiment ne dépassant pas 6000m² et étant équipé de sprinklage, aucun compartimentage n'est nécessaire.

Ø Organisation du stockage

Matières spécifiques

Aucune matière chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse, ou qui sont de nature à aggraver un incendie ne sont stocké dans cet entrepôt selon déclaration du maître d'ouvrage.

Matières conditionnées en rayonnage

Le seul mode de stockage prévu au projet est un stockage par rayonnage.

Du fait qu'un sprinklage de l'entrepôt est prévu, aucune disposition de surface, hauteur ou de distance entre îlots n'est imposée.

En revanche une distance minimale de 1 mètre sera maintenue entre le sommet des rayons et la base de la toiture, ou le plafond ou de tout système de chauffage. Cette distance respecte la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système de sprinklage.

Ø Installations électriques

Les installations électriques seront réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.

A proximité d'au moins une issue sera installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique pour chaque cellule.

Les équipement métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) seront mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

L'entrepôt sera équipé d'une installation de protection contre la foudre, conformément aux normes NF C 17 100 et NF C 17 102.

En cas d'éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.

Les appareils d'éclairage fixes seront sur des points non susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation ou protégés des chocs.
Ils seront en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.

Ø Local charge batterie

La recharge des batteries étant interdite hors des locaux de recharge.

Implantation :

Le local doit être implanté à une distance d'au moins 5m des limites de propriété.
Ce qui est bien le cas selon le plan masse.
Il est à noter que le local charge sera intégré au bâtiment ILN.

Accessibilité :

L'accessibilité doit être possible sur au moins une face par voie engins, ce qui est tout à fait possible selon l'implantation du bâtiment.

Résistance au feu :

Les locaux de charge de batteries des chariots automoteurs seront séparés de l'unité de stockage par des **murs et planchers CF°2h** et seront équipés de **portes CF°1/2h + FP**.

Les matériaux employés seront incombustibles.

Ventilation :

Le local sera équipé en partie haute de dispositif d'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie.

Ø Détection

La détection automatique dans les cellules de stockage, les locaux techniques et les bureaux avec transmission de l'alarme à l'exploitant est obligatoire.
Le type de détecteur sera déterminé en fonction des produits stockés.

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

En plus des exigences générales de lutte contre l'incendie (développées dans le § 5.5.9.) l'entrepôt doit disposer :

- d'un ou plusieurs **hydrants** (bouches, poteaux...) publics ou privés dont un implanté **à 100m au plus** du risque ou des points d'eau, bassins, citernes...

Ce réseau d'eau doit permettre de fournir en toutes circonstances le débit et la quantité d'eau d'extinction et de refroidissement évalués dans l'étude de dangers.

- un système d'extinction automatique de type **sprinklage** est prévu par le maître d'ouvrage du fait que le compartiment est supérieur à 3000m²

6.6.5 Bâtiment IT.

Ø Résistance au feu

Le local constituant le poste de compression nécessaire à l'air comprimé sera construit en matériaux **M0**.

Ø Dégagements

- § Zone administrative :
Effectif à évacuer: 15 personnes
Exigences réglementaires : 1sortie- 1UP
Prévu : 1sortie- 1UP
- § Zone technique :
Exigences réglementaires : 1sortie- 1UP
Prévu : 2sorties- 4UP

Ø Moyens de secours

En plus des dispositions générales, il est prévu un système d'extinction automatique : spinkler pour ce bâtiment.

6.6.6 Bâtiment L1.

Ø Dégagements

- § Effectif à évacuer au RDC: 17personnes
Exigences réglementaires : 1sortie- 1UP
Prévu : 1sortie-1UP

6.6.7 Bâtiment L2.

Ø Dégagements

- § Effectif à évacuer: 25 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties- 2UP
Prévu : 3sorties-6UP

Ø Désenfumage

Surface : 1 545m²

Il est prévu:

- 1 canton
- 8 exutoires de 2m² chacun

6.6.8 Bâtiment UE.

Ø Implantation

L'implantation de ce bâtiment chaufferie est prévue conformément aux dispositions de la rubrique 2910, à plus de :

- 10m des limites de propriétés
- 10m des installations mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables, y compris les stockages aériens de combustibles liquides ou gazeux destinés à l'alimentation des appareils de combustion présents dans l'installation

A défaut, de satisfaire cette dernière obligation, l'installation devra respecter les dispositions d'isolement prescrites dans le § résistance au feu.

Les chaudières seront implantées dans des locaux uniquement réservés à cet usage.

Les installations de chaudières ne doivent pas être surmontées de bâtiments occupés par des bureaux, à l'exception des locaux techniques.

Des aires de stationnement seront aménagées pour accueillir les véhicules assurant l'approvisionnement en combustible.

Ø Accessibilité

L'installation disposera en permanence d'un accès sur au moins 1 façade pour permettre l'intervention des services de secours.

Etant un bâtiment dont le plancher haut accessible est < 8m, l'installation sera desservie par des voies engins et ce, sur 3 de ses façades selon le plan masse.

Comme mentionné dans le tableau d'accessibilité, le bâtiment est facilement accessible aux services de secours.

Ø Résistance au feu

Les locaux abritant l'installation de chaudière présenteront les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- matériaux de classe M0
- SF°1h (exigence réglementaire)

- couverture incombustible : bandes de protection prévues sur 5m au niveau de la zone de production d'eau chaude de chaque côté du mur coupe feu de 2h.
- portes intérieures CF°1/2h + FP ou équipées de dispositif de fermeture automatique
- portes sur extérieur : CF°1/2h

Il est à noter qu'aucune communication n'est prévue entre la zone chaudière et le reste du bâtiment. L'unité de production d'eau chaude est séparée du reste des utilités par un mur CF°2h dépassant latéralement de 1m.

Ø Evacuation

Les issues doivent être disposées de façon à permettre une évacuation rapide du personnel dans deux directions opposées.

Les portes seront à ouverture vers l'extérieur.

Les issues prévues sont largement satisfaisantes.

- § Effectif à évacuer: 10 personnes
- Exigences réglementaires : 1sortie- 1UP
- Prévu : - zone d'eau chaude : 2sorties-2UP
- zone d'eau glacée : 3sorties-5UP
- zone d'eau distillée : 3sorties-7UP

Le nombre d'issues a été déterminé non seulement selon les exigences minimales liées à l'effectif à évacuer, mais aussi selon les distances à parcourir et l'aménagement du process. Elles sont donc positionnées tel que décrit précédemment § 5.5.3. de façon à faciliter l'évacuation du personnel.

Ø Désenfumage

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, ouvertures en façade ou tout autre moyen équivalent).

La ventilation doit être assurée en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'équipement, notamment en cas de remise sécurité de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local compatible avec le bon fonctionnement des appareils doit être réalisé.

Il est prévu :

- en zone production d'eau chaude (390m²) :
 - . 4 lanterneaux de 2m² chacun
- en zone production d'eau glacée (960m²) :
 - . 5 lanterneaux de 2m² chacun
- en zone eau distillée (675m²)
 - . 4 lanterneaux de 2m²

Les commandes d'ouverture manuelles seront placées à proximité des accès.

Ø Installations électriques

Des dispositifs permettant d'interrompre en cas de besoin l'alimentation électrique de l'installation, à l'exception de l'alimentation des matériels destinés à fonctionner en atmosphère explosive, seront placés à l'extérieur.

Les équipements métalliques seront mis à la terre.

Ø Dispositions de sécurité

Pour les chaufferies à alimentation en gaz, un dispositif de détection de gaz déclenchant une alarme en cas de dépassement des seuils de danger doit être mis en place si l'exploitation est sans surveillance permanente.

Ce dispositif coupe l'arrivée du combustible et interrompt l'alimentation électrique à l'exception de l'alimentation des matériels et équipements destinés à fonctionner en atmosphère explosive.

Cette mise en sécurité doit être prévue dans les consignes d'exploitation.

Ø Sols

Les dispositions prises concernant les sols et les cuvettes de rétention seront prises telles qu'énoncées au §5.5.7.

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

En plus des dispositions générales prévues au § 5.5.9, la chaufferie du bâtiment UE devra disposer de 2 extincteurs de classe 55B au moins par appareil de combustion avec un minimum de 4 car la puissance totale est < 10MW.

6.6.9 Bâtiment U2.

Ø Dégagements

- § Effectif à évacuer: 5personnes
- Exigences réglementaires : 1sortie- 1UP
- Prévu : 3sorties-4UP

Ø Désenfumage

Surface : 1 200m²

Il est prévu:

- 1 canton
- 4 exutoires de 3m² chacun

6.6.10 Bâtiment U6.

Ø Dégagements

- § Effectif à évacuer: 5 personnes
Exigences réglementaires : 1 sortie- 1UP
Prévu : 2 sorties-2UP

Ø Désenfumage

Surface : 341m²

Il est prévu:

- 1 canton
- 2 exutoires de 1,5m² chacun

6.6.11 Bâtiment U7.

Ø Dégagements

- § Vestiaire homme :
Effectif à évacuer: 21 personnes
Exigences réglementaires : 2 sorties- 2UP
Prévu : 1 sortie- 1UP
- § Vestiaire femme :
Effectif à évacuer: 11 personnes
Exigences réglementaires : 1 sortie- 1UP
Prévu : 1 sortie- 1UP
- § Zone vestiaires :
Effectif à évacuer: 33 personnes
Exigences réglementaires : 2 sorties- 2UP
Prévu : 2 sorties- 2UP
- § Zone bureaux :
Effectif à évacuer: 30 personnes
Exigences réglementaires : 2 sorties- 2UP
Prévu : 2 sorties- 4UP

6.6.12 Bâtiment V.

Ø Dégagements

Au 1^{er} étage :

§ 4 salles de sanitaires :

Effectif à évacuer: 126 à 132 personnes chacune

Exigences réglementaires : 2sorties-3UP

Prévu : 2sorties- 4UP

§ 4 blocs de vestiaires :

Effectif à évacuer: 394 personnes chacun (en supposant que les personnes des sanitaires sont les mêmes que celle des vestiaires)

Exigences réglementaires : 2sorties-5UP

Prévu : 4sorties- 8UP

§ PCS et zone pompier:

Effectif à évacuer: 49 personnes

Exigences réglementaires : 2sorties – 2 UP

Prévu : 2sorties – 3UP

Au RDC :

§ 3 salles de sanitaires :

Effectif à évacuer : 126 à 132 personnes chacune

Exigences réglementaires : 2sorties-3UP

Prévu : 2sorties- 4UP

§ 3 blocs de vestiaires :

Effectif à évacuer: 367 personnes chacune (en supposant que les personnes des sanitaires sont les mêmes que celle des vestiaires)

Exigences réglementaires : 2sorties-5UP

Prévu : 4sorties- 8UP

§ Infirmierie:

Effectif à évacuer: 49 personnes

Exigences réglementaires : 2sorties-2UP

Prévu : 2sorties- 6UP

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

La destination de ce bâtiment ne nécessite pas d'avoir de RIA

6.6.13 Bâtiment X.

Ø Dégagements

Au 2^{ème} étage :

- § Zone direction :
Effectif à évacuer: environ : 58 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-2UP
Prévu : 3sorties- 7UP
- § Salle de réunion direction :
Effectif à évacuer: environ : 30 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-2UP
Prévu : 2sorties- 2UP
- § Open space + salles de réunion :
Effectif à évacuer: environ : 288+58= 346 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-5UP
Prévu : 7sorties- 21UP

Au 1^{er} étage :

- § Open space + salles de réunion :
Effectif à évacuer: estimé environ 292 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-4UP
Prévu : 7sorties-21UP
- § Cumul à ce niveau :
Effectif à évacuer: 292 + 346 venant du niveau supérieur = 638 personnes
Exigences réglementaires : 3sorties-7UP
Prévu : 4sorties-12UP

Au RDC :

- § Salle d'amphithéâtre:
Effectif à évacuer: 500 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-6UP
Prévu : 2sorties-9UP
- § Salle de réunion:
Effectif à évacuer: 30 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-2UP
Prévu : 2sorties-4UP
- § Salle de prière hommes:
Effectif à évacuer: 125 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-3UP
Prévu : 2sorties- 4UP

- § Salle de prière femmes:
Effectif à évacuer: 50 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-2UP
Prévu : 2sorties- 2UP
- § Salon VIP:
Effectif à évacuer: 40personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-2UP
Prévu : 2sorties- 5UP
- § Réfectoire:
Effectif à évacuer: 486 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-6UP
Prévu : 3sorties-9UP
- § Zone bureau:
Effectif à évacuer: 24 personnes
Exigences réglementaires : 2sorties-2UP
Prévu : 2sorties-3UP
- § Salle réunion zone bureau:
Effectif à évacuer: 16 personnes
Exigences réglementaires : 1sortie-1UP
Prévu : 1sortie-1UP
- § Cumul à ce niveau:
Effectif à évacuer:1860 personnes
Exigences réglementaires : 5sorties-19UP
Prévu : 6sorties-21UP

Ø Moyens de lutte contre l'incendie

La destination de ce bâtiment ne nécessite pas d'avoir de RIA

7 OBJECTIFS ET EQUIPE DE SECURITE

S'agissant d'un **projet classé à risques hautement protégé** (label RHP) il est mis en valeur :

- l'intérêt réel de la direction et des employés pour une politique de prévention des dommages et de leurs conséquences.
- l'existence d'un programme de prévention efficace.
- la mise en place de moyens de protection adéquats et adaptés aux risques potentiels.
- un audit annuel par une des compagnies du programme mondial de prévention de Renault avec rapport et plan d'action

Ø Moyens et objectifs de l'équipe de sécurité

Pour ce faire, une équipe de sécurité sera mise en place afin d'assurer le gardiennage et la surveillance de l'établissement.

L'effectif sera prévu de façon à assurer la permanence d'un gardien au moins au poste de surveillance, tout en assurant le déroulement de rondes durant les périodes de repos ou travail partiel.

L'équipe de sécurité sera équipée de différents véhicules d'intervention :

- véhicule d'intervention d'incendie, type Master
- véhicule d'intervention de secours aux victimes, type Master
- véhicule d'intervention d'environnement (dépollution), type Master avec cellule de lutte contre les pollutions : remorque

Cette équipe de sécurité incendie bien formée en matière de sécurité incendie, panique, secours et prévention des risques assurera la protection du site d'une manière permanente.

Elle sera chargée de mettre en oeuvre le système de gestion de la prévention :

- Inspections périodiques de prévention,
- Gestion des mises « hors service » des installations de protection incendie, vérification et maintenance préventive des installations de protection incendie,
- Protection et entretien des utilités (installations électriques, locaux de charges, chaufferie...)
- Permis de feu,
- Respect des interdictions de fumer,
- Gestion des liquides inflammables,
- Gestion des stockages (produits dangereux, hauteur de stockage...),
- Gestion des stockages extérieurs (distance bâtiments, stockage provisoire...)
- Gestion du risque explosion,
- Ordre et propreté,
- Gestion des nouveaux projets,
- Plan d'Organisation des Secours.

Ø Plan d'opération interne

Il est prévu un responsable sécurité qui aura pour mission la fonction intervention incendie et la fonction prévention.

Il s'agit de prévenir les accidents par :

- La mise en oeuvre des programmes de prévention du site ;
- Le suivi des consignes et procédures de sécurité ;
- L'accueil et la formation du personnel nouvellement embauché ;
- Le choix et le suivi des équipements de sécurité individuels et collectifs.

L'organisation de la sécurité s'articulera autour des éléments suivants:

- Analyse du fonctionnement de l'installation et de l'organisation sécurité selon les usines existantes de Renault en France.
- Schéma directeur de sécurité incendie
 - règles d'organisation interne et processus d'alerte;
 - rôle de chaque acteur du service de sécurité;
 - consignes et registres de sécurité...
- Formation du personnel
 - sensibilisation du personnel à la sécurité incendie;
 - formation des équipes de sécurité et de surveillance;
 - formation du responsable sécurité;
 - simulation d'exercices d'alerte...
- Audit ponctuel ou périodique de l'organisation.

Tout nouvel embauché sera accueilli par le responsable sécurité du site pour :

- Présentation du site ;
- Présentation des risques ;
- Présentation des moyens de lutte en cas de sinistre ;
- Attribution et sensibilisation aux équipements de protection individuels (tenue de travail, casque, gants, ...).

Le personnel sera informé par des consignes générales de sécurité qui seront affichées en permanence et tenues à sa disposition. Le personnel sera formé pour intervenir en cas de sinistre par des exercices de lutte contre l'incendie.

Le Maître d'œuvre

L'Ingénieur,



P. COLLIER

E. RUHLMANN