



NOTICE DE SECURITE INCENDIE



Projet de construction d'une unité de fabrication de
panneaux photovoltaïques à HAMBACH (57)



EKIUM

UNE SOCIÉTÉ DU GROUPE SNEF

Sommaire

1	Présentation du projet	7
1.1	Descriptif de l'établissement	7
1.2	Classement	8
1.3	Règlementation applicable	9
2	Implantation et isolement	11
2.1	Nombre de bâtiments	11
2.2	Surface propre à chaque bâtiment	12
2.3	Dessertes et accès	12
2.3.1	Accessibilité à l'établissement	12
2.3.2	Voie engin	12
2.3.3	Déplacement des engins de secours à l'intérieur de l'établissement	13
2.3.4	Aire de mise en station des moyens aériens	13
2.3.5	Aire de mise en stationnement des engins	14
2.3.6	Aires de mise en station des moyens élévateurs aériens	14
2.4	Façades accessibles warehouse	15
2.5	Isolements par rapport aux tiers	15
2.5.1	Isolement	15
2.5.2	Implantation par rapport aux tiers :	16
3	Construction.....	17
3.1	Structure des bâtiments	17
3.2	Façades	17
3.3	Couverture	17
3.4	Distribution intérieure et compartimentage	18
3.4.1	Zones de production des cellules	18
3.5	Locaux à risques particuliers	18
4	Aménagements intérieurs	20
4.1	Entrepôts	20
4.2	Bâtiment PLC	20
4.3	Bâtiments de bureaux et sociaux	20
4.3.1	Revêtements muraux des locaux et dégagements	20
4.3.2	Plafonds et plafonds suspendus des locaux et dégagements	20
4.3.3	Parties translucides et transparentes incorporées dans les plafonds	20



4.3.4	Revêtements des escaliers encloués	20
4.3.5	Revêtements en matériaux isolants	21
4.3.6	Éléments de décoration	21
4.3.7	Gros mobilier, agencement principal, planchers légers en superstructure	21
5	Désenfumage	22
5.1	Désenfumage des locaux	22
5.1.1	Zones de production des cellules	22
5.1.2	Zones techniques des cellules	23
5.1.3	Zones d'assemblage des modules	23
5.1.4	Warehouses et Glass Stores	23
5.1.5	Bâtiments utilités	23
5.2	Désenfumage des escaliers	23
6	Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air, production de vapeur et d'eau chaude sanitaire	25
7	Installations électriques	26
7.1	Installations électriques	26
7.2	Transformateurs	26
7.3	Risque foudre	26
7.4	Equipements métalliques	26
8	Eclairage	27
9	Ascenseurs	28
10	Appareils de cuisson destinés à la restauration	29
10.1.1	Ventilation de la cuisine	29
11	Moyens de secours	30
11.1	Moyens d'extinction	30
11.2	Système de sécurité incendie	31
11.3	Système d'extinction automatique à eau de type sprinkler	32
11.4	Système d'extinction automatique à gaz	32
11.5	Système d'alerte	32
11.6	Consignes	33
11.7	Affichages des plans de l'établissement	33
12	Demandes de dérogation	34



12.1	Zone de production de cellules	34
12.1.1	Constat	34
12.1.2	Dérogation et justifications	34
12.1.3	Compensation	34
12.2	Suppression du cantonnement et adaptation entrées d'air	34
12.2.1	Constat	34
12.2.2	Dérogation et justifications	34
12.2.3	Compensation	36
12.3	Accessibilité de façade par une aire de mise en station des moyens aériens	36
12.3.1	Constat	36
12.3.2	Dérogation et justifications	36
12.3.3	Compensation	36
13	Synthèse sur plan	37



Historique des modifications

Révision	Date	Objet de la révision	Rédaction	Vérification	Approbation
0.1	06/03/2024	Edition originale	L. DUTKIEWICZ	G. RAMEZ	G. RAMEZ
1.0	15/03/2024	Révision pour permis de construire	L. DUTKIEWICZ	G. RAMEZ	OTE
2.0	22/03/2024	Actualisation pièces graphiques et spk bureaux	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	OTE
3.0	25/03/2024	Mise à jour suite relecture EXYTE	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	OTE
4.0	26/03/2024	Mise à jour suite relecture IDEC	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	OTE
5.0	08/04/2024	Mise à jour suite réunion du 08/04 (suppression cantonnement et entrées d'air)	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	IDEC / ATOSSA
6.0	09/04/2024	Mise à jour suite relecture IDEC et ATOSSA	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	IDEC / ATOSSA
7.0	10/04/2024	Mise à jour suite retour échange SDIS / ATOSSA	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	ATOSSA
8.0	10/04/2024	Mise à jour suite réunion Ekium/Idec/Atossa	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	ATOSSA/IDEC
9.0	12/04/2024	Mise à jour cantonnement	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	ATOSSA/IDEC
10.0	30/04/2024	Mise à jour suite modification projet et retour SDIS	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	ATOSSA/IDEC
11.0	01/05/2024	Mise à jour suite revue Atossa	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	ATOSSA/IDEC
12.0	02/05/2024	Mise à jour suite relecture Idec	G. RAMEZ	L. DUTKIEWICZ	ATOSSA/IDEC

Contact client

Fonction	Nom prénom	Téléphone	Mail
Directeur de construction	PLAINFOSSE Thomas	+33 6 58 47 28 33	thomas.plainfosse@holosolis.com

Contact Ekium

Fonction	Nom prénom	Téléphone	Mail
Directeur de projet	RAMEZ Guillaume	+33 6 01 04 09 03	guillaume.ramez@ekium.eu
Chef de projets Electricité	SIX Matthieu	+33 6 40 77 20 90	matthieu.six@ekium.eu
Responsable de projets incendie	DJEBLI Frédéric	+33 6 32 63 33 66	frederic.djebli@ekium.eu
Chef de projets HVAC	FACENTE Alexandre	+33 6 50 76 04 45	a.facente.ext@ekium.eu
Responsable d'activités / Coordinateur SSI	DUTKIEWICZ Laurent	+33 6 10 58 10 03	laurent.dutkiewicz@ekium.eu
Projeteur BIM	GRAND Olivier	+33 7 64 08 20 95	olivier.grand@ekium.eu
Projeteur Electricité	SURREL Olivier	+33 6 74 21 18 21	olivier.surrel@ekium.eu



Préambule

Le présent document représente la présente notice de sécurité décrivant les travaux liés à la sécurité incendie qui seront mis en œuvre dans le cadre de la création d'un établissement de production de panneaux photovoltaïques pour le compte d'Holosolis sur la commune d'Hambach.

La notice est établie conformément aux dispositions des articles R.122-11 et R.123-22 du code de la construction et de l'habitation.



1 Présentation du projet

La société Holosolis projette la construction à Hambach d'un établissement de production de panneaux photovoltaïques, développant une surface de plancher de 170 000 m². Le projet s'implante sur un terrain d'une surface de 50 ha au sein de la zone d'activité « EUROPOLE 2 ». Le projet prévoit la production de panneaux par le procédé TOPCon, le volume de production sera équivalent à terme à une puissance de 5 GW par an.

Il est important de préciser que le projet constitue une composante du projet d'aménagement de la zone d'activité EUROPOLE 2. L'aménagement de la zone EUROPOLE 2 a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'ensemble du périmètre concerné en 2009, à l'occasion de la demande de création de ZAC.

1.1 Descriptif de l'établissement

L'établissement situé sur l'EUROPOLE 2 sera principalement composé :

- De bâtiments de production des cellules et modules : Le bâtiment cellules sera prévu extensible pour faire face aux évolutions technologiques (diminution de la quantité d'argent dans les cellules, rupture technologique, etc.) :
 - Deux bâtiments de production et stockages seront construits, permettant :
 - La fabrication des cellules photovoltaïques, le bâtiment disposera d'une superficie d'environ 56 500 m² ;
 - L'assemblage des cellules en modules, le bâtiment disposera d'une superficie d'environ 51 500 m² ; incluant également les stockages (composant, verres et cadres, ainsi que les modules finis) et les quais.
- D'un bâtiment Innovation « innovation center » : dédié aux activités de recherche et de développement (lignes de production de cellules et de modules de petite échelle) ;
- De bureaux et locaux sociaux (Salle de pause, vestiaire, restauration, etc.) ;
- De convoyeurs permettant de relier le bâtiment modules/Stockages au bâtiment cellules ;

De bâtiments « Utilités – Facility Wings » : locaux électriques, stockage des gaz, production d'eau (chaude, froide, déionisée, station de traitement physico-chimique, laveurs de gaz, , air comprimé...) ;

- D'un bâtiment accueil / centre de formation ;
- D'une plateforme extérieure de stockages et de production de gaz ;

De voiries poids lourds et cours de manœuvre ;

De parkings (visiteurs, véhicules du personnel) ;

D'un bassin de rétention étanche permettant le stockage des eaux pluviales et le confinement des eaux d'extinction en cas d'incendie ;

D'une zone d'entreposage des déchets en bennes ;

De panneaux solaires en toiture et sur des ombrières de parking afin de contribuer au besoin énergétique de l'usine ;

En outre, la création de l'usine impliquera également la construction d'infrastructures connexes à savoir :

Une conduite de 4 km pour les rejets aqueux ;

Une ligne électrique à 225 000 volts pour l'alimentation électrique du site. Avant la mise en œuvre de ce nouveau raccordement électrique, l'usine fonctionnera à l'aide de l'électricité disponible sur le réseau existant ;

Le réaménagement de la route existante au nord de l'usine afin de desservir au mieux le centre logistique de Seifert indépendamment des chemins de passage de l'usine ;

Une zone de stationnement attente PL.



1.2 Classement

L'ensemble de l'établissement sera classé en Code du travail avec un plancher bas du dernier niveau inférieur à 8m du sol.

Par ailleurs, l'établissement relève aussi du régime de l'Autorisation au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et du régime SEVESO seuil haut (SH), concernant notamment les rubriques suivantes :

SEVESO SH :

- 4110-2. a – substances toxiques liquides (toxicité aiguë catégorie 1) ;
- 4441-1 – Liquides comburants (catégorie 1, 2 ou 3) ;

SEVESO SB :

- 4310-1 – Gaz inflammables (catégorie 1 et 2) ;
- 4725-1 – Oxygène ;

Autorisation :

- 4735-1-a – Ammoniac ;

Ci-dessous l'ensemble des rubriques auxquelles l'établissement est soumis.

En fonction des seuils, il est précisé le régime de classement :

A	:	Installation ou activité soumise à Autorisation
R	:	Rayon d'affichage pour l'enquête publique
E	:	Installation ou activité soumise à Enregistrement
D	:	Installation ou activité soumise à Déclaration
DC	:	Installation ou activité soumise à Déclaration et à Contrôle périodique
NC	:	Installation ou activité Non Classée



Composé	quantité	Unité	Rubrique	Régime	Lieu de stockage
N2, total (N2-P (5.0) + N2-U (2.8))	138	t		NC	Aire de stockage des gaz cryogéniques
O2	38	t	4725	D	
Ar (5.0)	5	t		NC	
NH3 (5.0)	24	t	4735	A	Bâtiment « ammoniac »
Hydrogène (H2)	0,4	t	4715	D	Zone trailers
N2O (4.8)	3,6	t	4442	D	
SiH4 (4.8)	8	t	4310	DC	
B2H6	0,005	t			
PH3/H2 (1% PH3 4.0 in H2 5.0)	0,027	t			
BCl3 (tool internal)	0,02	t	4120	NC	Bâtiment « gaz électroniques »
TMAI	0,076	t	4431	NC	
NaOH	366	t	1630	A	
KOH 49% (Electronic Grade)	17	t		NC	Rétentions extérieures dédiées
H2O2 30% (Electronic Grade)	440	t	4441	A	
HNO3 69 %	47	t		Seuil-Bas	
HCl 37% (Electronic Grade)	81	t		NC	
Texturing Alkaline Additive 1 (tool internal)	39	t		NC	
HF 49% (Electronic Grade)	107	t	4110	A GF Seuil-Haut	Bâtiment « acide fluorhydrique »
Pâte d'argent	8	t	4150	D	Locaux techniques au sein des bâtiments process
Alcool Isopropylique	10	t	4331	NC	
Panneaux photovoltaïques et verres	600 000	m³	1510	E	Warehouses et Glass Store

L'acide fluorhydrique, l'ammoniac, ainsi que les gaz électroniques sont stockés dans des bâtiments dédiés localisés au Sud du bâtiment « cellules ».

1.3 Règlementation applicable

L'étude du projet est réalisée sur la base des préconisations des textes réglementaires suivants :

Code de l'urbanisme

Code de la construction et de l'habitation – CCH : Articles R.123-1 à R.123-5 et L.132.-2

Code du travail

Décret n° 2008-244 relatif à la prévention incendie dans les lieux de travail : articles R.4216-1 à R.4216-34 et R.4227-1 à R.4227-41

Circulaire du 14 avril 1995 relative aux lieux de travail

Arrêté ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Arrêté ministériel du 09 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2564 (nettoyage, dégraissage, décapage de



surfaces par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques) ou de la rubrique n° 2565 (revêtement métallique ou traitement de surfaces par voie électrolytique ou chimique) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Arrêté ministériel du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Arrêté ministériel du 12 mai 2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2940 (Application, revêtement, laquage, stratification, imprégnation, cuisson, séchage de vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc., sur support quelconque) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Arrêté ministériel du 04 août 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1185

Arrêté ministériel du 13 décembre 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1978 (installations et activités utilisant des solvants organiques) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Arrêté ministériel du 30 juin 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2565 : Métaux et matières plastiques (traitement des) pour le dégraissage, le décapage, la conversion, le polissage, la métallisation, etc., par voie électrolytique, chimique, ou par emploi de liquides halogénés

Arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910

Arrêté ministériel modifié du 29 mai 2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925 "accumulateurs (ateliers de charge)

Arrêté ministériel modifié du 13 juillet 1998 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous l'une ou plusieurs des rubriques nos 4120, 4140, 4150, 4738, 4739 ou 4740

Arrêté ministériel du 1er août 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous l'une au moins des rubriques no 4440, 4441 ou 4442

Arrêté ministériel du 12 février 1998 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°4715

Les textes et normes pris en compte sont les règles, normes et fascicules publiés par l'APSAD et/ou NFPA.



2 Implantation et isolement

2.1 Nombre de bâtiments

L'établissement est décomposé en 9 ensembles bâtimentaires comme suit :

Un bâtiment cellules (PLC)

Un bâtiment modules composé notamment d'entrepôts et d'une zone de stockage des matières premières et produits finis (PLM, Warehouse et Glass Store)

Un ensemble de bâtiments de bureaux et locaux sociaux situé entre les deux bâtiments cellules et modules

Un ensemble de bâtiments utilisés au Sud du bâtiment cellules et au Nord du bâtiment Modules : locaux électriques, stockage des gaz, production d'eau (chaude, froide, déionisée, station de traitement physico-chimique, laveurs de gaz, génération d'Azote, air comprimé... (FW MLV et FW PLM)

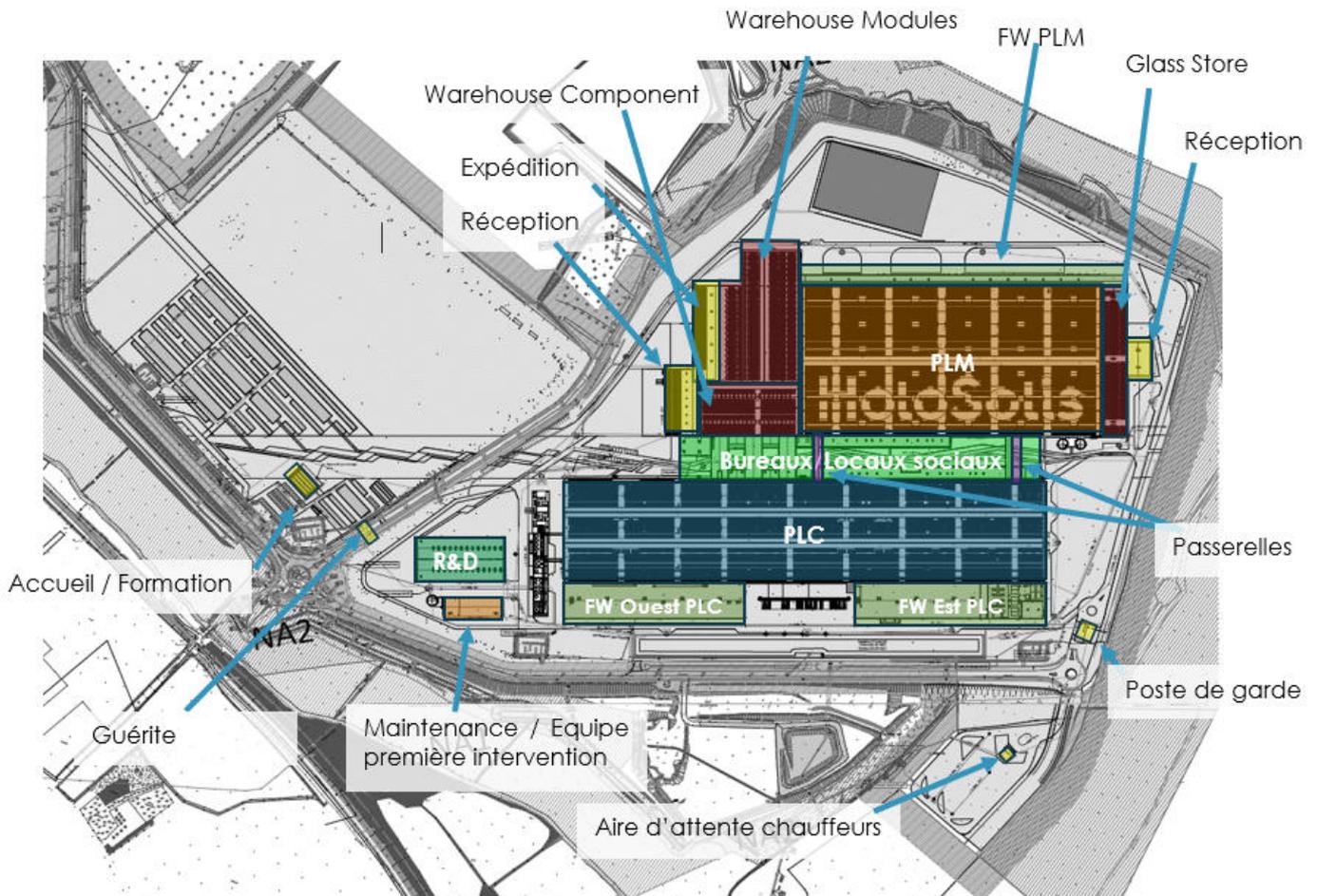
Un bâtiment de R&D

Un bâtiment de maintenance

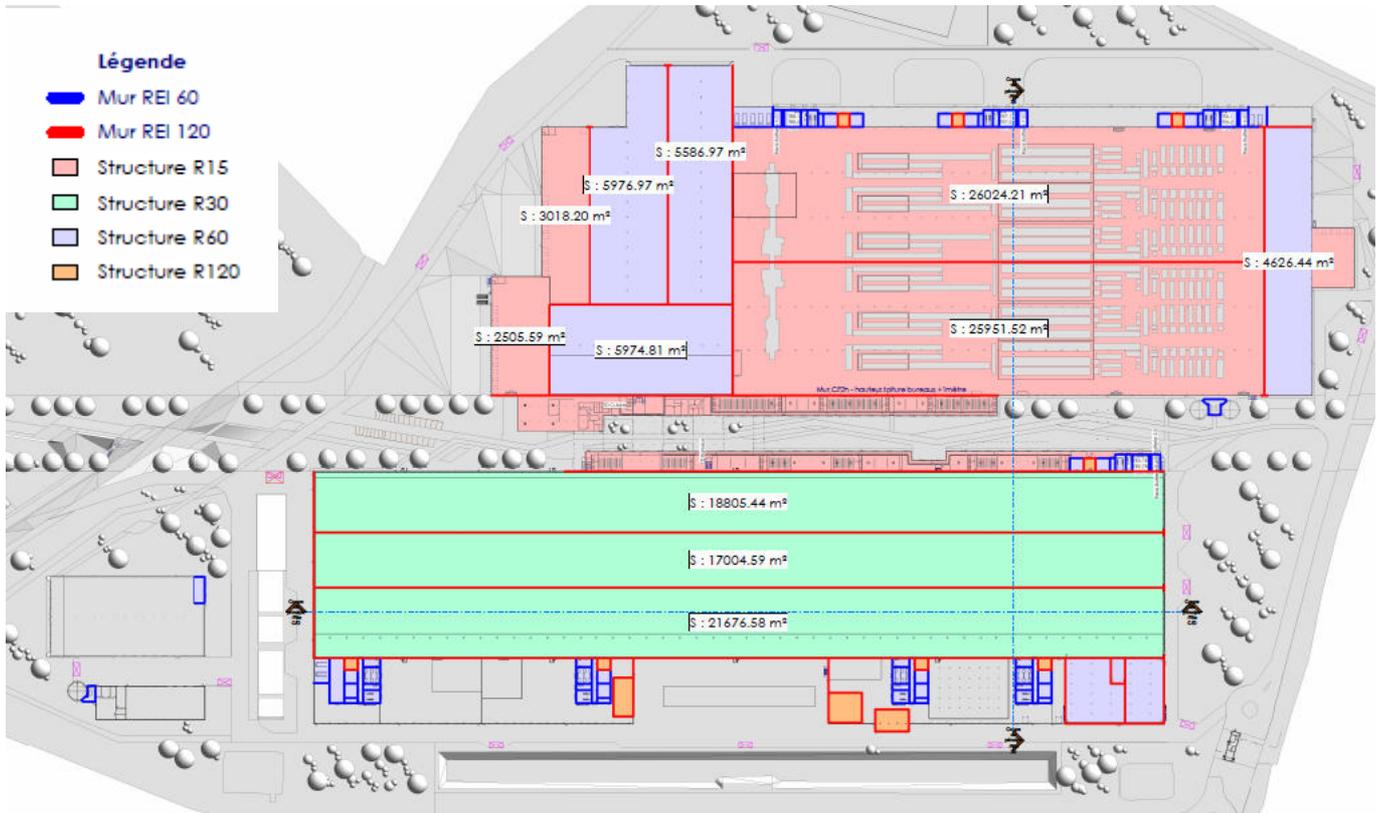
Deux postes de garde / Guérite

Un centre de formation / accueil.

Un bâtiment Aire d'attente Chauffeurs



2.2 Surface propre à chaque bâtiment



2.3 Dessertes et accès

2.3.1 Accessibilité à l'établissement

L'établissement dispose en permanence et au moins d'un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Il s'agit d'une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionné pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre.

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'établissement stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes aux différents bâtiments que composent l'établissement, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture.

2.3.2 Voie engin

Le site disposera d'une voie engin ceinturant la totalité des ensembles de bâtiments (PLC/FWC et PLM/FCM/Warehouse). En application de l'article 3.2 de l'arrêté du 11 avril 2017 (arrêté type pour la rubrique 1510) la voie engin présentera une largeur utile de 6 mètres (hors stationnement autre que celui des secours).

La voie engin présentera, en outre, les caractéristiques suivantes :

Hauteur libre : 4,5 mètres minimum

Pente inférieure à 15 %

Rayon intérieur de braquage de 13 m avec une surlargeur de $S=15/R$ dans les virages inférieurs à 50 m



Résistance à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum

Chaque point du périmètre du bâtiment sera à une distance maximale de 60 mètres de cette voie

Aucun obstacle ne sera disposé entre la voie « engins » et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens aériens et les aires de stationnement des engins

Les aires de stationnement des engins permettront aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie.

Les aires de stationnement des engins seront matérialisées au sol dans des zones en permanence entretenues et dégagées. Elles seront matérialisées au sol et répondront aux dispositions suivantes :

Largeur utile : 4 mètres minimum

Longueur : 8 mètres minimum

Pente : entre 2 et 7 %

Située à 5 mètres maximum d'un point d'eau incendie

Résistance à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum

Ces voies engin seront maintenues dégagées et accessibles aux services d'incendie et de secours en permanence.

Depuis chaque voie engin, l'accès au bâtiment se fera par un cheminement stabilisé de 1,80m au moins.

2.3.3 Déplacement des engins de secours à l'intérieur de l'établissement

Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie engins de plus de 100 m linéaires dispose d'au moins deux aires dites « de croisement », judicieusement positionnées, dont les caractéristiques sont :

Largeur utile minimale de 3 m en plus de la voie engins

Longueur minimale de 10 m

Ces aires présentent à minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie engins.

2.3.4 Aire de mise en station des moyens aériens

En application de l'article 3.3.1 de l'arrêté du 11 avril 2017 (arrêté type pour la rubrique 1510), les aires de mise en station des moyens aériens seront matérialisées au sol dans des zones dépourvues d'obstacle susceptible de gêner la manœuvre. Elles seront matérialisées au sol et répondront aux dispositions suivantes:

Largeur utile : 7 m minimum, bandes réservées au stationnement (des véhicules autre que de secours) exclues

Longueur minimale : 10 m

Hauteur libre de tout obstacle supérieure ou égale à 3,5 m

Pente : inférieure à 10 %

La distance par rapport à la façade sera de 8 m maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment. Elle sera éloignée de la façade d'une distance de l'ordre de 5 m afin d'optimiser les capacités de déploiement des moyens de secours



Résistance à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 80 N/cm² sur une surface minimale de 0,20 m²

Ces aires de mise en station seront maintenues dégagées et accessibles aux services d'incendie et de secours en permanence.

Depuis chaque aire de mise en station des moyens aériens, l'accès au bâtiment se fera par un cheminement stabilisé de 1,80m au moins.

Repérage des aires de mise en station des moyens aériens et des engins disponibles en annexe.

2.3.5 Aire de mise en stationnement des engins

En application de l'article 3.3.2 de l'arrêté du 11 avril 2017 (arrêté type pour la rubrique 1510), les aires de stationnement des engins seront matérialisées au sol dans des zones dépourvues d'obstacle susceptible de gêner la manœuvre. Elles sont directement accessibles depuis la voie engins et permettront aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie. Elles seront matérialisées au sol et répondront aux dispositions suivantes :

Largeur utile : 4 m minimum, bandes réservées au stationnement (des véhicules autre que de secours) exclues ;

Longueur minimale : 8 m

Pente : comprise entre 2 et 7 %

La distance par rapport au point d'eau incendie sera de 5 m maximum

Résistance à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum

2.3.6 Aires de mise en station des moyens élévateurs aériens

En application de l'article 12.3.1 de l'arrêté du 09 avril 2019 (arrêté type pour la rubrique 2565), Les aires de mise en station des moyens élévateurs aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens élévateurs aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie engins. Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction. Elles seront matérialisées au sol et répondront aux dispositions suivantes :

Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens élévateurs aériens

Largeur utile : 7 m minimum

Longueur minimale : 10 mètres

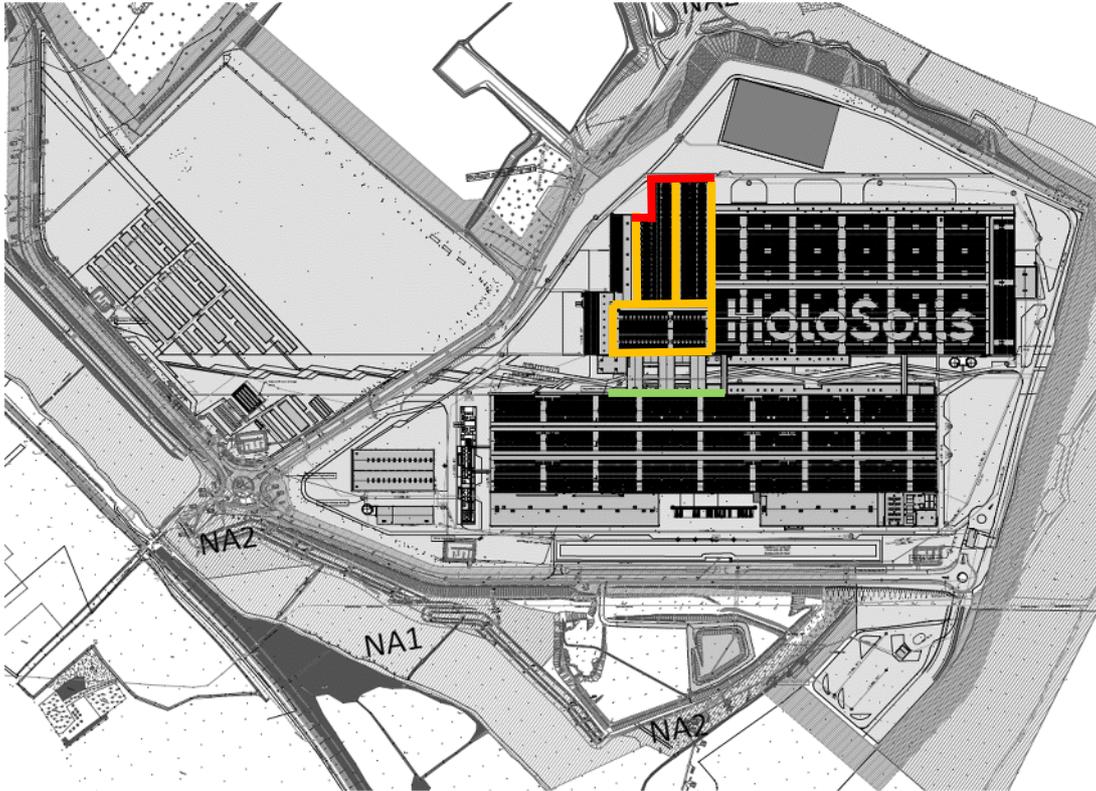
Pente : maximum de 10 %, avec un positionnement de l'aire permettant un stationnement parallèle au bâtiment ;

La distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ;



2.4 Façades accessibles warehouse

Localisation (en rouge) des façades accessibles sur les bâtiments Warehouse :



Une dérogation est demandée en raison de l'impossibilité de mettre en œuvre des aires de mise en station des moyens aériens sur une autre façade des Warehouses (entrepôt de stockage modules et de stockage composants). En mesure compensatoire, un arrosage en tête des murs REI120 de ces bâtiments sera mis en œuvre (schématisés en orange) et alimenté par le SDIS pour un débit de 1 L/min.m², soit environ 15 L/min.ml (débit à valider dans la suite des études). Ce débit ne sera pas cumulatif avec les besoins d9.

Une cartographie FlumiLOG a permis d'intégrer sur le plan de défense incendie outre les voiries pompiers et les poteaux incendie les flux thermiques en vue d'un positionnement ainsi que les portées de 20 et 35 m depuis les aires de mise en station. Cette cartographie a également permis de déterminer la nécessité de l'ajout d'un arrosage en tête du mur REI120 façade Nord du bâtiment PLC (schématisé en vert).

2.5 Isolements par rapport aux tiers

2.5.1 Isolement

Une étude Flumilog a permis de vérifier les flux thermiques vis-à-vis des limites de propriété et des distances par rapport aux tiers.

Cette étude à permis également d'ajuster et préciser les besoins pour la défense du site.



3 Construction

3.1 Structure des bâtiments

Les locaux présentent les caractéristiques minimales de réaction et de résistance au feu suivantes :

Les parois extérieures sont construites en matériaux A2s1

La structure présente les caractéristiques suivantes :

- Bâtiment cellules : R 30
- Bâtiment modules : R 15
- Entrepôts : R 60
- Bâtiments de bureaux et locaux sociaux : R 15
- Bâtiments utilités : R 60 et R 120

En ce qui concerne la toiture, les poutres et les pannes sont au minimum R15 ; les autres éléments porteurs sont réalisés au minimum en matériaux A2s1d0.

L'ensemble des toitures hors poutres et pannes satisfait la classe et l'indice BROOF (t3).

Des portes et fermetures des murs séparatifs EI 60 et EI 120. Ces portes et fermetures sont munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique également EI 120 ou EI 60.

Des murs séparatifs REI 120 entre certaines zones (production des cellules, techniques, de production des modules, ...) : ces parois sont prolongées latéralement aux murs extérieurs sur une largeur d'1 m ou de 0,50 m en saillie de la façade dans la continuité de la paroi. Elles doivent être construites de façon à ne pas être entraînées en cas de ruine de la structure.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs, ...) sont munies de dispositifs assurant un degré CF équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

Des mezzanines au sein des bâtiments modules et cellules seront présents mais sans résistance spécifique au feu.

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

3.2 Façades

Les parois extérieures sont construites en matériaux :

- A2s1d0
- Bs1d0 + sprinklage (PLC)
- Bs1d0 (pour les zones sprinklées assujetties à la rubrique 1510).

3.3 Couverture

Les toitures, les poutres et les pannes sont au minimum R 15 ; les autres éléments porteurs sont réalisés au minimum en matériaux A2s1d0 et l'isolant thermique est réalisé en matériaux au minimum BS3d0.

Concernant les toitures de PLM, PLC, Warehousez, Glass Store, Réceptions, Expéditions, FW et bureaux :

- L'ensemble des toitures sera protégé par des installations automatiques d'extinction de type sprinkler.
- L'ensemble des toitures hors poutres et pannes satisfait la classe et l'indice BROOF (t3).

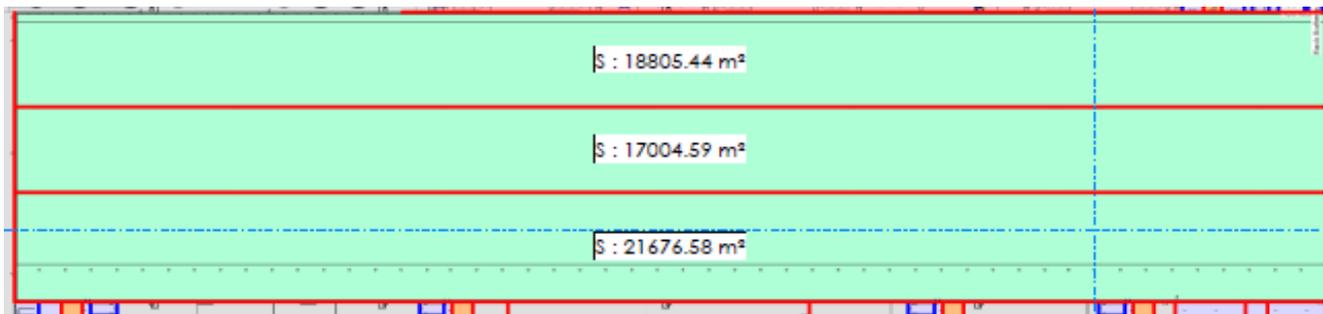


3.4 Distribution intérieure et compartimentage

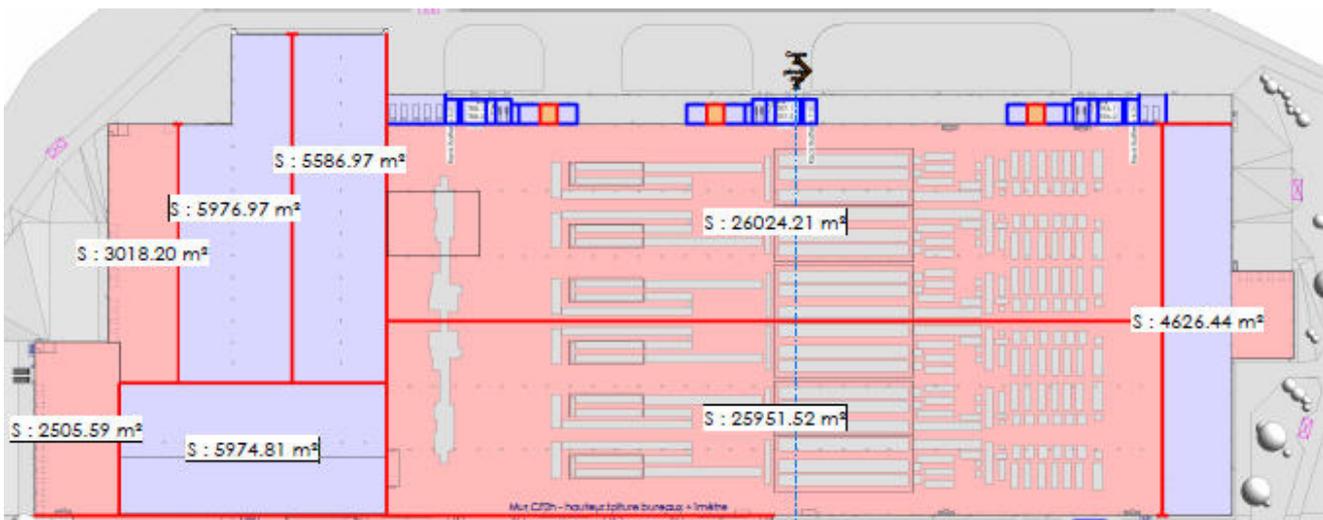
La taille des surfaces des zones des différents bâtiments est limitée de façon à réduire la quantité de matières combustibles en feu et d'éviter la propagation du feu d'une zone à l'autre tout en garantissant la continuité de service des lignes de production.

3.4.1 Zones de production des cellules

Le bâtiment cellules est divisés en 3 compartiments : 18 805 m², 17 005 m² et 21 676 m².



Le bâtiment modules est divisés en 2 compartiments identiques chacun d'une surface de 26 024 et 25 951 m². De part et d'autre de ce bâtiment, les entrepôts ayant des surfaces inférieures à 6 000m².



Concernant les entrepôts, une distance minimale de 1 m est maintenue entre le sommet du stockage et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de chauffage ; cette distance doit respecter la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie.

3.5 Locaux à risques particuliers

D'une manière générale, les locaux à risques particuliers répondront aux conditions suivantes :

Les planchers hauts et les parois auront un classement EI 60

Les blocs-portes équipant les parois seront EI 30-C

De manière générale, les locaux à risques sont :

Les cellules à haute tension

Les postes de livraison et de transformation électrique



Les locaux contenant des groupes électrogènes

Les locaux d'archives et les réserves

Les locaux déchets

Les locaux techniques courant faibles

Des spécificités sont cependant réalisées telles que :

Les locaux de stockage de la pâte d'argent sont identifiés comme locaux à risques et isolés par des parois REI 120.

La chaufferie et les groupes électrogènes sont identifiés comme locaux à risques et isolés par des parois REI 120.

Les locaux de production d'eau glacée sont identifiés comme locaux à risques et isolés par des parois REI 120.

Le local de stockage NH3 (ICPE rubrique n°4535) comme local à risques et isolé par des parois REI 120.

Le local de stockage HF (ICPE rubrique n°4110) comme local à risques et isolé par des parois REI 120.

Le local de stock des gaz électroniques (TMAI, DIBORANE, PHOSPHINE, TRICHLORURE DE BORE ; avec gaz vecteurs hydrogène et silane) comme local à risques et isolé par des parois REI 120.

La zone de stockage ouverte des tube trailers Silane, H2 et N2O comme zone à risques et isolé des autres locaux par des parois REI 120.



4 Aménagements intérieurs

4.1 Entrepôts

Le sol des aires et locaux de stockage est incombustible (matériau de classe A1).

Les parois verticales sont volontairement limitées en matériaux A2 s1 d0.

4.2 Bâtiment PLC

Les parois verticales et panneaux de plafond des salles blanches seront en panneaux isothermes laine de roche ont volontairement limitées en matériaux A2 s1 d0.

Le sol des salles est incombustible (matériau de classe A1).

4.3 Bâtiments de bureaux et sociaux

4.3.1 Revêtements muraux des locaux et dégagements

Dans les locaux et les dégagements, les revêtements muraux sont au moins de catégorie M2.

4.3.2 Plafonds et plafonds suspendus des locaux et dégagements

Les revêtements de plafond et les éléments constitutifs des plafonds dans les dégagements et les locaux sont en matériaux au moins de catégorie M1

Toutefois, il est admis pour ces éléments et ces revêtements, y compris les luminaires et leurs accessoires, une tolérance de 25 % de la superficie totale de ces plafonds en matériaux de catégorie :

- M2 dans les dégagements
- M3 dans les locaux

Les éléments constitutifs et les revêtements des plafonds ajourés ou à résilles sont en matériaux de catégorie M2 lorsque la surface des pleins est inférieure à 50 % de la surface totale de ces plafonds

La suspente et la fixation des plafonds suspendus sont en matériaux de catégorie M0 et ne doit pas supporter de contrainte supérieure à 20 N/ml à froid

Les plafonds suspendus installés dans les dégagements sont prévus pour rester en place sous l'effet des variations de pression dues au fonctionnement du désenfumage mécanique

4.3.3 Parties translucides et transparentes incorporées dans les plafonds

Les matériaux constituant les parties translucides ou transparentes incorporées dans les plafonds et les plafonds suspendus et permettant l'éclairage naturel des locaux et des dégagements sont au moins de catégorie M3, ou M4 s'ils ne produisent pas de gouttes enflammées. Leur surface est inférieure à 25 % de la superficie du local ou du dégagement.

4.3.4 Revêtements des escaliers encoignés

Les revêtements des escaliers encoignés sont en matériaux au moins de catégorie :

M1 pour les parois verticales, les plafonds et les rampants



M3 pour les marches et les paliers de repos

4.3.5 Revêtements en matériaux isolants

Les isolants acoustiques, thermiques ou autres mis en œuvre en contact direct avec l'air, sur les parois verticales ou sous les plafonds d'un local ou d'un dégagement, sont en matériaux au moins de catégorie M1.

4.3.6 Éléments de décoration

Les éléments de décoration en relief fixés sur les parois verticales répondent aux exigences suivantes :

Dans les dégagements protégés, ils sont en matériaux au moins de catégorie M2, à l'exception des objets de décoration de surface limitée

Dans les locaux et autres dégagements, ils sont en matériaux au moins de catégorie M2 lorsque la surface globale de tous ces éléments est supérieure à 20 % de la superficie totale des parois verticales

Les éléments de décoration ou d'habillage flottant de surface supérieure à 0,50 m², guirlandes, objets légers de décoration, etc., situés à l'intérieur des locaux dont la superficie est supérieure à 50 m², ou des dégagements, sont en matériaux au moins de catégorie M1.

4.3.7 Gros mobilier, agencement principal, planchers légers en superstructure

Le gros mobilier et l'agencement principal ne gênent pas les chemins de circulation.

Les aménagements de planchers légers en superstructure installés à l'intérieur des bâtiments comportent une ossature en matériaux au moins de catégorie M3.



5 Désenfumage

5.1 Désenfumage des locaux

Les locaux de plus de 300 m² à rez-de-chaussée ou en étage et les locaux aveugles (ne disposant d'aucune ouverture sur l'extérieur) de plus de 100 m² seront désenfumés.

Les volumes désenfumés naturellement disposeront de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) avec une surface utile totale supérieure à 2% de la superficie du local ou canton à désenfumer pour les locaux classés ICPE dont les dispositions constructives l'imposent et 1% de la SGO de pour les autres.

Hors dérogation, ces volumes seront découpés en cantons de désenfumage de 1 600 m² et d'une longueur maximale de 60 m. Les cantons sont délimités par des écrans de cantonnement, réalisés en matériaux A2s1, d0 (y compris leurs fixations) et stables au feu de degré 1/4 h, ou par la configuration de la toiture et des structures des bâtiments.

Hors dérogation, des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cantons à désenfumer donnant sur l'extérieur. Lorsque la zone dispose de portes de quai, il n'est pas nécessaire de mettre en place les dispositifs mentionnés précédemment.

Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumée et de chaleur, en référence à la norme NF EN 12-101-2, présentent les caractéristiques suivantes :

Fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité) ;

Classification de la surcharge neige à l'ouverture : SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes < 400 m et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes comprises entre 400 et 800 m. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 m, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ;

Classe de température ambiante T0 (0 °C) ;

Classe d'exposition à la chaleur HE 300 (300 °C).

Commande CO₂ et bizona ;

En présence d'un système d'extinction automatique, les seuils de détection sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.

5.1.1 Zones de production des cellules

Les salles blanches nécessitant des conditions de température et d'hygrométrie particulières (hygrométrie contrôlée et suivie) conformément à la circulaire DRT N°95-07 du 14 avril 1995 concernant l'article R.235-4-8 du code du travail :

« Enfin le désenfumage ne sera pas exigé en cas de technologie incompatible, comme les chambres froides, ou lorsque des mesures de confinement sont rendues obligatoires.

Demande spécifique de dérogation : "Dans les cas d'absence de désenfumage, une analyse de risques déterminera si des mesures compensatoires sont nécessaires. "

A titre de mesures compensatoires, la zone sera, en plus d'être, équipée de détection incendie, protégée par un système d'extinction automatique à eau (sprinklage).



Réglementairement, le plénum des salles blanches correspondant à la partie sous toiture devrait être désenfumé à hauteur de 2% de surface utile.

L'étude d'ingénierie de désenfumage a montrée qu'une augmentation à 3% permettrait de désenfumer les volumes sans entrée d'air frais en façade.

5.1.2 Zones techniques des cellules

Les zones techniques des cellules disposeront de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) avec une surface utile totale supérieure à 3% de la superficie du local ou canton. Pourcentage défini par l'étude d'ingénierie de désenfumage.

5.1.3 Zones d'assemblage des modules

Les zones techniques d'assemblage des modules disposeront de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) avec une surface utile totale supérieure à 0,5% de la SUE.

5.1.4 Warehouses et Glass Stores

Les entrepôts (Warehouses et Glass Stores) disposeront de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) avec une surface utile totale supérieure à 2% de la superficie du local ou canton.

La commande manuelle des exutoires est installée en deux points opposés de l'entrepôt, de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles sont facilement accessibles depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage.

5.1.5 Bâtiments utilités

5.1.5.1 Locaux accueillant des installations de combustion – Chaufferie gaz, groupes électrogènes & locaux sprinklage

Les Locaux accueillant des installations de combustion disposeront de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) avec une surface utile totale supérieure à 1% de la superficie du local ou canton.

5.1.5.2 Locaux non classés

Les locaux non classés d'une surface supérieure à 300 m² des installations de combustion disposeront de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) avec une surface utile d'évacuation minimale de fumée de 1% de la SGO.

5.1.5.3 Galeries techniques

Les galeries techniques sous PLC ne sont pas désenfumées.

5.2 Désenfumage des escaliers

Tous les escaliers encloués situés en superstructure disposeront d'un dispositif d'évacuation naturelle des fumées en partie haute libérant une surface libre (ou géométrique) d'évacuation des fumées de 1 m².

L'amenée d'air se fera par le biais de portes ouvrant sur l'extérieur ou sur un grand volume.



Une commande d'ouverture d'exutoire et d'ouvrant qui puisse être facilement manœuvrable à partir du plancher bas du niveau le plus bas de chaque escalier sera installée pour chacun des dispositifs de désenfumage.



6 Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air, production de vapeur et d'eau chaude sanitaire

La chaufferie est située dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur aux bâtiments de production et isolé par une paroi REI 120.

À l'extérieur de la chaufferie sont installés :

Une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible

Un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible

Un dispositif sonore et visuel d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente



7 Installations électriques

7.1 Installations électriques

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme de contrôles périodiques les éléments justifiant que ses installations électriques seront réalisées conformément aux normes en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Dans cas présent d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.

Les installations électriques seront conformes aux dispositions des articles R.4215-3 à R.4215-17 et R.4226-5 à R.4226-13 du code du travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques et à ses arrêtés d'application.

Les installations électriques respecteront les normes NF C 15-100 (décembre 2002). Ces installations électriques seront conçues et réalisées de façon à prévenir les risques de choc électrique, par contact direct ou indirect, de brûlure et d'incendie ou d'explosion d'origine électrique.

Les locaux de service électrique réservés à la conversion et à la distribution de l'électricité seront aussi appelés « locaux » ou « emplacements de service électrique ». Ils seront conçus et réalisés de façon à assurer tout à la fois l'accessibilité aux matériels et l'aisance de déplacement et de mouvement, la protection contre les chocs électriques, la prévention des risques de brûlure et d'incendie et la prévention des risques d'apparition d'atmosphère toxique ou asphyxiante causée par l'émission de gaz ou de vapeurs en cas d'incident d'exploitation des matériels électriques.

Il sera prévu pour tous ces locaux de service électrique un éclairage de sécurité.

Plusieurs coupures générales électriques seront placées à l'intérieur de l'établissement à rez-de-chaussée et aux postes de garde.

7.2 Transformateurs

Les transformateurs de courant électrique sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés des bâtiments de production par des parois et des portes CF munies d'un ferme-porte. Ce mur et ces portes sont respectivement REI 60 et EI 60 entre locaux.

7.3 Risque foudre

Une analyse du risque foudre est réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2 et les moyens de prévention et de protection adaptés sont mis en place en fonction des conclusions de l'analyse du risque foudre et conformément aux normes en vigueur.

7.4 Equipements métalliques

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.



8 Eclairage

L'éclairage d'évacuation sera réalisé conformément aux dispositions de l'arrêté du 14 décembre 2011.

Il sera assuré par des blocs autonomes conformément à l'article 9 de l'arrêté précité. Les sources de sécurité auront une autonomie d'au moins 1 heure (article 5 de l'arrêté du 26 Février 2003).

L'éclairage d'évacuation sera réalisé conformément aux dispositions de l'arrêté du 14 décembre 2011.

Les cheminements pour évacuer vers la sortie la plus proche seront balisés en utilisant une signalisation conforme à l'article 9 de l'arrêté du 4 Novembre 1993.

L'établissement disposera d'un éclairage de sécurité permettant d'assurer l'évacuation des personnes, la mise en œuvre des mesures de sécurité et l'intervention éventuelle des secours en cas d'interruption fortuite de l'éclairage normal. Cet éclairage de sécurité sera constitué par une installation fixe.

Dans chaque local de travail où l'effectif atteint 100 personnes avec une occupation > 1 pers./10 m², il sera prévu un éclairage d'ambiance ou antipanique. Ce même éclairage sera également prévu pour chacun de ces locaux lorsque leur superficie dépasse 50 m².

Pour tous les autres locaux de travail, un éclairage d'évacuation sera prévu excepté si l'effectif du local est inférieur à 20 personnes.

Cet éclairage de sécurité sera assuré à partir de blocs autonomes et possèdera une autonomie assignée d'au moins 1 heure. Dans les couloirs et dégagements, l'éclairage d'évacuation sera réalisé au moyen de foyers lumineux dont l'espacement ne dépasse pas 15 m.

L'éclairage d'ambiance ou antipanique sera uniformément réparti sur la surface du local. Cet éclairage sera basé sur un flux lumineux d'au moins 5 lumens/m² de surface du local pendant la durée de fonctionnement assignée.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité seront admis à la marque NF AEAS. Ces blocs autonomes utilisés pour l'éclairage d'évacuation seront à fluorescence de type non permanent équipé d'un système automatique de test intégré (SATI) conforme à la norme NF C 71820 ou à toute autre norme ou spécification technique équivalente d'un autre État appartenant à l'Espace économique européen.

Les blocs autonomes utilisés pour l'éclairage de sécurité d'ambiance seront également à fluorescence de type non permanent ou à incandescence. Des dispositifs de mise à l'état de repos centralisée des blocs seront également prévus. Ces dispositifs seront installés à proximité de l'organe de commande générale, des organes de commande divisionnaires de l'éclairage normal du bâtiment ou encore de la partie de bâtiment concernée.

La canalisation électrique alimentant un bloc autonome sera issue d'une dérivation prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où sera installé ce bloc.

L'éclairage d'ambiance ou antipanique sera réalisé de façon que chaque local soit éclairé par au moins deux blocs autonomes ou bloc phares selon les zones. Cet éclairage d'évacuation de chaque dégagement conduisant le personnel vers l'extérieur, d'une longueur > 15 m, sera réalisé par au moins deux blocs autonomes.



9 Ascenseurs

Les niveaux des bâtiments de bureaux et sociaux sont desservis par des ascenseurs qui seront utilisés par les personnes en situation de handicap. Les caractéristiques et la disposition des commandes extérieures et intérieures à la cabine permettent leur repérage et leur utilisation par ces personnes. À cette fin, les ascenseurs seront conformes à la norme NF EN 81-70 relative à l' « accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap ».

Ces ascenseurs électriques seront installés. Ils seront conformes à la norme EN 81/1.

Les parois des gaines seront M0, le revêtement intérieur sera M3, le sol M4.

Les machineries seront du type « embarqué ». Les gaines seront ventilées en partie haute.



10 Appareils de cuisson destinés à la restauration

La puissance utile des installations par local ou îlot, la nature de l'énergie retenue pour alimenter les appareils sont précisées dans la notice du cuisiniste. En s'y référant, il s'agit uniquement de puissance électrique, pour un total de 675 kWh.

Le mode de conception des locaux de la zone restauration est de type traditionnel. La cuisine est composée d'un local appelé « grande cuisine » isolé par des parois CF 1 h et des portes PF 1/2 h de la zone de consommation.

Une grande cuisine isolée des locaux accessibles au personnel est classée local à risques moyens. Les portes de communication en va-et-vient entre la grande cuisine et les salles de restauration sont de degré PF 1/2 h ou E 30.

10.1.1 Ventilation de la cuisine

Le système de ventilation mécanique permet l'amenée d'air et l'évacuation de l'air vicié, des buées et des graisses. L'amenée d'air est mécanique ainsi que l'évacuation de l'air vicié.

Le circuit d'évacuation de l'air vicié, des buées et des graisses présente les caractéristiques suivantes :

Les hottes ou les dispositifs de captation sont placés au-dessus des appareils de cuisson et construits en matériaux classés M0 ou A2s1d0

Les conduits d'évacuation sont métalliques et rigides

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de la cuisine

Les conduits et leur gaine éventuelle assurent un degré CF de traversée équivalent au degré CF des parois traversées avec un minimum de 60 min ou EI 60

Les hottes ou les dispositifs de captation comportent des éléments permettant de retenir les graisses et seront facilement nettoyables et remplaçables.



11 Moyens de secours

11.1 Moyens d'extinction

Des extincteurs à eau pulvérisés de 6 litres minimums seront répartis à raison de 1 appareil pour 200 m² de telle sorte que la distance à parcourir pour en atteindre un soit inférieure à 15 m.

Lorsque les locaux présentent des risques d'incendie particuliers, notamment des risques électriques, ils seront dotés d'extincteurs dont le nombre et le type seront appropriés aux risques.

Il sera notamment prévu des extincteurs à proximité des dépôts de matières combustibles et des postes de chargement et de déchargement des produits et déchets.

Des hydrants seront positionnés sur le site de sorte d'être :

Ils seront distants entre eux de 150m (mesurés par les voies praticables aux engins de secours)

Les hydrants permettront d'assurer un débit minimal simultanée de 570 m³/h pendant 2 heures à partir des poteaux d'incendie de 100 - normalisé NF EN 14384 ou NF S 61-213 disposant d'un débit minimum unitaire de 120 m³/h.

L'emplacement de chaque point d'eau incendie sera :

Facilement identifiable et accessible en permanence, y compris en saison hivernale

Situé à 5m au plus du bord de la chaussée ou de l'aire de stationnement des engins d'incendie

En complément du réseau public, il sera prévu sur site un réservoir d'eau de 1 140 m³ permettant d'assurer une alimentation de 570 m³/h pendant 2 heures du réseau DECI.

Il est également prévu deux réservoirs spécifiques pour alimenter le réseau sprinklage du site :

Capacité estimative de 1 440 m³/h. Le volume définitif sera calculé dans les phases ultérieures.

Rétention des eaux d'extinction : Au droit du regard de la vanne de barrage, une canalisation sera mise en place en amont de la vanne de manière à pouvoir pomper les eaux d'incendie. Cette canalisation sera connectée à une borne bleue repérée pour le pompage accessible depuis une voirie du projet.

Des robinets d'incendie armés seront installés à proximité des issues et seront disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils seront utilisables en période de gel. Ces dispositions seront respectées pour couvrir les zones liées à :

- Bâtiment cellules – zone sérigraphie
- Quais Expéditions et Réceptions

Des sacs d'attaque constitués d'une lance pompier 500l/min et de 60 m de tuyaux seront positionnés à proximité des issues de secours, raccordable au réseaux RIA et permettront de couvrir les zones suivantes :

- Bâtiment cellules, hors zone sérigraphie
- Bâtiment Modules

Absence de RIA dans les Warehouses et Glass Store car nous serons en présence de stockage automatisée.

Des canons à eau seront quant à eux installés pour couvrir la zone extérieure des Tube Trailers et la zone de stockage oxygène.



11.2 Système de sécurité incendie

L'établissement sera pourvu d'un système de sécurité incendie de catégorie A associé à un équipement d'alarme de type 1 composé de :

- Un système de détection incendie composé de :
 - Un équipement de contrôle et de signalisation – ECS
 - Tableau de report d'exploitation - TRE
 - De détecteurs automatique d'incendie – DA
 - De déclencheurs manuels d'incendie – DM
 - D'indicateur d'action – IA
 - Dispositifs d'entrée(s) / sortie(s) – DE/S
 - Des câbles et liaisons nécessaires
- Un système de mise en sécurité incendie composé de :
 - Un centralisateur de mise en sécurité incendie – CMSI composé de :
 - D'un matériel central (Unité de gestion d'alarme – UGA / Unité de signalisation – US / Unité de commande manuelle centralisée – UCMC)
 - Tableau de report d'exploitation - TRE
 - De modules déportés – MD
 - De diffuseurs sonores et visuels – DSNA / DVNA
 - De dispositifs actionnés de sécurité – DAS
 - Des câbles et liaisons nécessaires
 - Une unité d'aide à l'exploitation – UAE commune ou superviseur
 - De faces avant déportées – FAD composées de :
 - Une face avant déportée de l'ECS
 - Une face avant déportée du CMSI

L'architecture du système sera réalisée de telle sorte que les équipements centraux du SSI seront au plus proche des bâtiments de production, des faces avant déportées seront installées aux deux postes de garde et des tableaux de report aux endroits stratégiques en présence des ESI.

L'ensemble sera raccordé via un réseau dédié au SSI transitant entre les postes de garde et les bâtiments.

Les bâtiments seront scindés en plusieurs zones d'alarme de sorte de circonscrire la zone sinistrée et de limiter l'impact d'un départ de sinistre sur le fonctionnement des équipements. Les zones d'alarme sont définies avec le coordinateur SSI et précisées dans les plans de zones de mise en sécurité incendie.

Dans chaque zone d'alarme, l'alarme générale disposera d'une temporisation de 5 minutes pour effectuer la levée de doute sauf les bâtiments Warehouse et Glass Store équipés de transtockeurs qui n'auront pas de temporisation.

Les portes sous contrôles d'accès et situées sur des cheminements d'évacuation se déverrouilleront automatiquement, à la diffusion de l'alarme générale (après la temporisation de 5 minutes de levée de doute).

La commande des zones de désenfumage sera autonome et automatique via des fusibles thermiques associés à chaque exutoire et pourra être commandé depuis une commande locale.



11.3 Système d'extinction automatique à eau de type sprinkler

L'établissement sera pourvu d'un système d'extinction automatique à eau de type sprinkler selon les exigences de chaque bâtiment. Le système devra être conforme au référentiel APSAD R1 ou NFPA, dans leurs dernières éditions.

L'ensemble des informations liées à ce système sera repris sur l'ECS du SSI. Par ailleurs, certains postes sprinkler seront dit « à préaction » de type C (double interlock), de ce fait, la mise en eau sera « asservie » à la détection incendie issue de l'ECS du SSI.

Les locaux concernés par ce type de poste sont les salles blanches (ISO6 à 8).

11.4 Système d'extinction automatique à gaz

Certains locaux (gaz électronique et la galerie de distribution gaz) et armoires seront pourvus d'un système d'extinction automatique à gaz. Le système devra être réalisé conformément à la règle APSAD R13, avec rédaction d'un certificat de conformité N13.

Chaque système est composé de :

- Un Equipement de contrôle et de signalisation - ECS
- Un dispositif électrique de commande et de temporisation - DECT
- De détecteurs automatique d'incendie
- De déclencheurs manuels
- De panneaux d'affichage d'alerte :
 - Entrée interdite
 - Sortie immédiate
- De diffuseurs sonores et visuels
- De bouteilles de gaz
- D'une panoplie hydraulique
- Des câbles et liaisons nécessaires

La détection incendie de chaque système sera issu de l'ECS du SSI.

Un report de chaque système sera réalisé sur l'ECS et le CMSI via une US du SSI.

11.5 Système d'alerte

L'alerte auprès des services de secours pourra être donnée par une ligne téléphonique reliée à un centre de traitement de l'alerte des sapeurs-pompiers ou système équivalent accepté par la direction départementale des services d'incendie et de secours.

L'alerte auprès des services de secours pourra être donnée quel que soit le dispositif qui assure l'alerte. Il remplira les objectifs suivants :

- a) Être propre à l'établissement et en permanence accessible à l'ensemble du personnel
- b) Assurer une liaison vocale de qualité et une bonne audibilité lors de la communication d'urgence



11.6 Consignes

Des consignes précises, destinées aux personnels de l'établissement, seront affichées sur supports fixes et inaltérables et préciseront :

- Les modalités d'alerte des sapeurs-pompiers
- Les dispositions à prendre pour assurer la sécurité des occupants
- Les procédures mises en place pour l'évacuation des personnes en situation de handicap : Pas d'espaces d'attente sécurisés ; évacuation immédiate via l'aide des collaborateurs.
- La mise en œuvre des moyens de secours de l'établissement
- L'accueil et le guidage des sapeurs-pompiers

11.7 Affichages des plans de l'établissement

Des plans d'évacuation seront implantés dans les circulations et à proximité des escaliers en étage permettant d'identifier les différents dégagements.

Des plans d'intervention, sous forme de pancarte inaltérable, seront apposés à chaque entrée de l'établissement pour faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers.

Ils permettront d'identifier :

- Les dégagements
- Les espaces élargis des escaliers pour personnes en situation de handicap
- Les locaux techniques et locaux à risques particuliers
- Des dispositifs et commandes de sécurité
- Les organes de coupure des fluides
- Les organes de coupure des sources d'énergie
- Les moyens d'extinction fixes et d'alarme
- Les cheminements des canalisations et conduits dangereux dont le risque pour les intervenants ne peut être supprimé par la mise en œuvre des organes de coupures précités



12 Demandes de dérogation

12.1 Zone de production de cellules

12.1.1 Constat

Les salles blanches étant des locaux aveugles supérieurs à 100 m², elles devraient être désenfumées.

12.1.2 Dérogation et justifications

La demande de dérogation n°1 porte sur l'absence de désenfumage des salles blanches dans la zone de production de cellules.

Les salles blanches nécessitant des conditions de température et d'hygrométrie particulières (hygrométrie contrôlée et suivie) conformément à la circulaire DRT N°95-07 du 14 avril 1995 concernant l'article R.235-4-8 du code du travail :

« Enfin le désenfumage ne sera pas exigé en cas de technologie incompatible, comme les chambres froides, ou lorsque des mesures de confinement sont rendues obligatoires.

12.1.3 Compensation

La compensation proposée est la mise en œuvre dans les salles blanches d'une détection précoce de type détection de fumée par aspiration et d'un système d'extinction à eau de type sprinkler.

12.2 Suppression du cantonnement et adaptation entrées d'air

12.2.1 Constat

Conformément au code du travail et au classement ICPE, les cellules sont divisées en canton de désenfumage de 1 600 m² et d'une longueur maximale de 60 m.

Par ailleurs, des amenées d'air frais d'une superficie au moins égale à la surface utile des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.

12.2.2 Dérogation et justifications

La demande de dérogation n°2 porte sur la suppression des écrans de cantonnement délimitant les cantons de désenfumage et une adaptation des entrées d'air frais dans les zones de stockage, le bâtiment de production de cellules, le bâtiment de production modules.

A noter que le magasin « Warehouse » accueille un système de palettisation automatique allant jusqu'à une hauteur de 26.65 m. Dans ce type de local, la hauteur est telle que les fumées seront destratifiées avant d'arriver en toiture et seront donc réparties sur plusieurs cantons.

Une étude d'ingénierie de désenfumage montre que les dérogations suivantes permettent de satisfaire le désenfumage. Voici la synthèse :





- Pour le bâtiment Warehouse component (repère 1) :
 - Compte tenu de la présence de mur coupe-feu ceinturant le volume, la création de 32m² d'entrée d'air par canton incluant canton adjacent en partie basse comme réalisé traditionnellement est impossible.
 - Nous demandons la possibilité de ne pas installer d'écrans de cantonnement, de ne pas considérer la notion d'entrée d'air limité au canton directement adjacent et d'installer 64m² d'entrée d'air à une hauteur de 12m, au-dessus du bâtiment administratif.
- Pour le bâtiment PLC (production cellules | repères 2, 3 et 4) :
 - Compte tenu de la présence de mur coupe-feu ceinturant le volume, la création de 32m² d'entrée d'air par canton incluant canton adjacent en partie basse comme réalisé traditionnellement est impossible.
 - Nous demandons la possibilité de ne pas installer d'écrans de cantonnement, de ne pas considérer la notion d'entrée d'air au canton limité directement adjacent et d'installer une surface de fumidômes équivalente à 3% de la SUE. Dans l'étude, une destruction des cleans rooms est considérée en hypothèse de base. La simulation montrant que certains dômes serviraient d'entrée d'air et permettraient bien aux fumées de s'évacuer, ceci explique le phénomène de respiration des fumées par la toiture parfois observée sur le terrain.
- Pour le bâtiment PLM (production modules | repères 5 et 6) :
 - Compte tenu de la présence de mur coupe-feu ceinturant le volume, la création de 32m² d'entrée d'air par canton incluant canton adjacent en partie basse comme réalisé traditionnellement est impossible.
 - Nous demandons la possibilité de ne pas installer d'écrans de cantonnement, de ne pas considérer la notion d'entrée d'air au canton limité directement adjacent et d'installer une surface d'entrée d'air de 40 m² en ouvrant de façade (sud) considérant une hypothèse de destruction des cleans rooms et un objectif de performance associé à la configuration règlementaire stricte.
- Pour le bâtiment glass store (repère 7) :
 - Compte tenu de l'absence d'efficacité forte des écrans de désenfumage.
 - Nous demandons la possibilité de ne pas installer d'écrans de cantonnement et d'installer en mesure compensatoire une surface d'entrée d'air complémentaire de 8m².
- Pour le bâtiment Warehouse Modules (stockage produits finis | repères 8 et 9) :



- Compte tenu de la présence de mur coupe-feu ceinturant 3 façades sur 4 des volumes, la création de 32m² d'entrée d'air par canton incluant canton limité adjacent en partie basse comme réalisé traditionnellement est impossible.
- Nous demandons la possibilité de ne pas installer d'écrans de cantonnement, de ne pas considérer la notion d'entrée d'air au canton directement adjacent et d'installer en mesure compensatoire une surface d'entrée d'air de 60m² sur la façade nord uniquement.

Les bâtiments Facility Wing sont bien cantonnés et désenfumés réglementairement.

12.2.3 Compensation

En dehors de l'étude d'ingénierie de désenfumage, la compensation proposée est la mise en œuvre d'une détection précoce de type détection de fumée par aspiration et d'un système d'extinction à eau de type sprinkler.

12.3 Accessibilité de façade par une aire de mise en station des moyens aériens

12.3.1 Constat

Le magasin « Warehouse » ayant des murs coupe-feu REI 120 supérieurs à 50 m de longueur, deux façades du magasin devraient être desservies par une aire de mise en station des moyens aériens.

12.3.2 Dérogation et justifications

La conception du magasin et sa situation dans le bâtiment modules ne permet pas de respecter l'accessibilité à deux façades par une aire de mise en station des moyens aériens.

12.3.3 Compensation

La compensation proposée est d'installer des aspersion en tête des murs coupe-feu en toiture (cf. 0 de la présente notice) ; raccordement via prise pompier.



13 Synthèse sur plan

