

Pièces n°16

Rapport diagnostic bâtiment et désenfumage

Rapport de diagnostic



Immeuble	<p align="center">Diagnostic technique</p> <p align="center">PKM Logistique – Bâtiment 1</p> <p align="center">Lieu dit « Le bac à l'Aumône »</p> <p align="center">60280 CLAIROIX</p>	<p>N° de l'affaire : 18082106000015</p>
		<p>Référence : 21060/18/2068</p>
Demandeur	<p align="center">PKM Logistique</p> <p align="center">Lieu dit « le bac à l'Aumône »</p> <p align="center">60280 CLAIROIX</p>	<p>Date de la visite : 14 aout 2018</p>

<p>Fait à : CREIL Le : 28/08/2018</p>	<p>Auteur du rapport : M. Olivier CHARLET</p>	<p>Signature : </p>
---	---	--

Le présent rapport et ses annexes forment un tout indissociable dont il ne peut être fait état, vis-à-vis de tiers, que par publication ou communication in extenso.

► Sommaire

► 1. Objet de notre mission :.....	3
► 2. Description de l'ouvrage	4
► 3. Avis sur l'ouvrage	8

► 1. Objet de notre mission :

PKM logistique a confié à SOCOTEC une mission afin d'émettre un avis sur le fait que la ruine d'un élément de structure (mur, toiture, poteaux) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leur dispositifs de recoupement, et ne conduit pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu (Arrêté du 11/4/2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement).

Cette mission se limite au bâtiment 1 situé sur le site « PKM LOGISTIQUE » lieu-dit « le bac à l'aumône » à Clairoux.

Notre mission inclue :

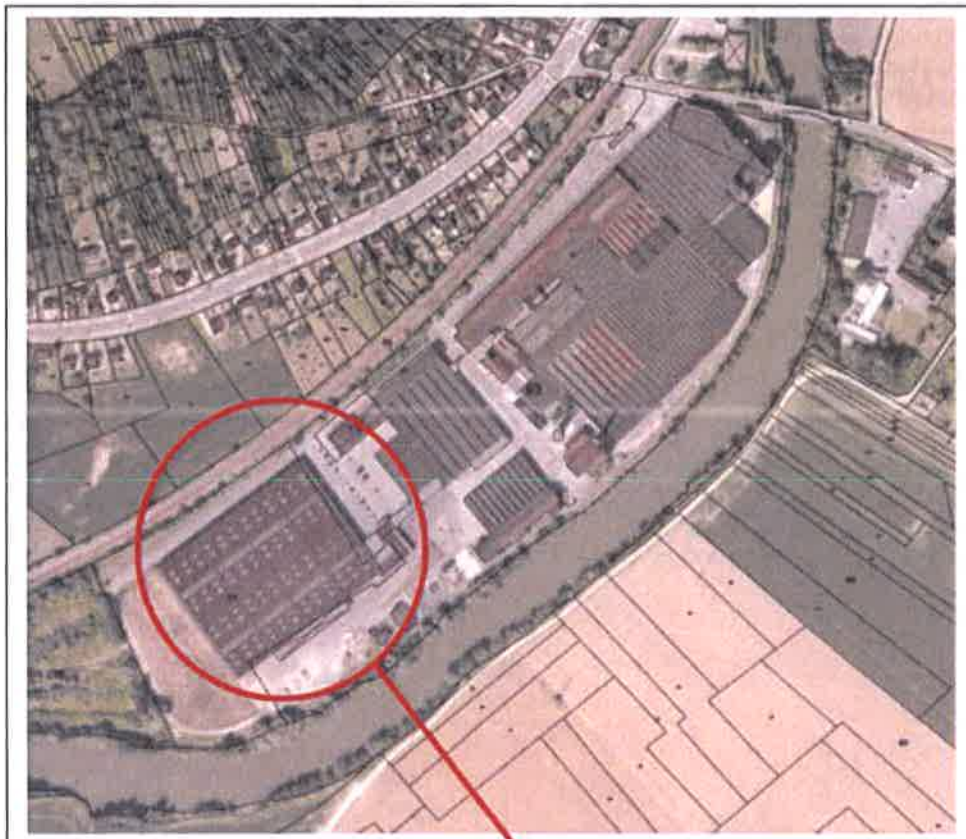
- Une visite sur site d'un ingénieur structure
- La production d'un rapport d'audit

Cette mission a fait l'objet du devis DEV1808210600000853/1

Nous sommes intervenus sur site le mardi 14 août 2018 à 9h. Ce diagnostic se limite exclusivement à un examen visuel réalisé depuis le sol des locaux rendus accessibles lors de notre visite.

► 2. Description de l'ouvrage

Le bâtiment est un bâtiment constitué de 4 cellules destinées aux stockages. Ce bâtiment est exploité comme un entrepôt couvert soumis à la rubrique 1510.



Ci-dessus : localisation du bâtiment n°1
au niveau du site.
Ci-contre : localisation des 4 cellules
au niveau du bâtiment 1



Dispositions constructives :

Dimension d'une cellule :

Largeur 39,1m * longueur 120m (4 travées de 30m)

Structure :

Chaque cellule est constitué d'un charpente métallique réalisé en profilés laminés à chaud de type PRS. Portique présentant une portée de 30m – entraxe de 10m. Les pannes sont de profilés de type standard. Portée de 10m.

Façade :

La façade est constituée d'un bardage métallique doubles peaux

Couverture :

La couverture est constituée d'un bac acier avec un complexe d'étanchéité (isolant + membrane) + exutoire de désenfumage (24 exutoires / cellule) et 2 puits de lumières.

Paroi séparative entre les cellules :

Paroi de type voile béton d'épaisseur 36cm. Ce voile dépasse de 50cm en façade et de 90cm au point le plus haut en couverture.

Des ouvertures sont créées au niveau de ces parois : 1 baie disposant de volets coulissants et 2 baies avec bloc porte.



Structure d'une cellule – charpente métallique
Sous face de la couverture en bac acier



Paroi séparative entre 2 cellules + portes coulissantes assurant l'isolement



Façade côté quai de chargement



Façade arrière



couverture

▶ 3. Avis sur l'ouvrage

Référentiel employé : Arrêté du 11/04/2017 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

Annexe II - §4. Dispositions constructives :

Exigences réglementaires :

Les dispositions constructives visent à ce que la cinétique d'incendie soit compatible avec l'évacuation des personnes, l'intervention des services de secours et la protection de l'environnement. Elles visent notamment à ce que la ruine d'un élément de structure (murs, toiture, poteaux, poutres par exemple) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de recoupement, et ne conduit pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

Le bâtiment est divisé en 4 zones totalement indépendantes et auto stables les unes par rapport aux autres. En effet, chaque zone est stabilisée transversalement par des portiques de stabilité articulés en pied et encastrés en tête et longitudinalement par des contreventements de toiture et palées de stabilités verticales en long pans. Ainsi, si le feu prend dans une zone et qu'elle s'effondre, les autres zones demeurent stables.

Exigences réglementaires :

L'ensemble de la structure est à minima R 15.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

Le bâtiment est constituée d'une charpente métallique constitué de profilés laminés à chaud de type PRS. La structure présente un R15.

Exigences réglementaires :

Les murs extérieurs sont construits en matériaux de classe A2 s1 d0, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

Le bâtiment est constitué d'un bardage métallique double peaux. Par ailleurs, lors de notre visite, un dispositif d'extinction automatique d'incendie est en cours de pose pour ces 4 cellules.

Exigences réglementaires :

Les éléments de support de la toiture sont réalisés en matériaux A2 s1 d0. Cette disposition n'est pas applicable si la structure porteuse est en lamellé-collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par rapport au risque incendie, par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère chargé de l'intérieur.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

Le bâtiment est constitué d'une charpente métallique constituée de profilé laminé à chaud. Ce matériau est reconnu A2s1d0.

Exigences réglementaires :

Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture sont de classe A2 s1 d0. Cette prescription n'est pas exigible lorsque, d'une part, le système « support + isolants » est de classe B s1 d0, et d'autre part :
- ou bien l'isolant, unique, a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;
- ou bien l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m³ et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;
- ou bien il est protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer un rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins une demi-heure.

Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3).

Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.

Constat sur site et avis : **Non conforme**

Les puits de lumière sont réalisés en polycarbonate. Ils ne respectent pas le classement d0.

Concernant le complexe isolant, nous ne disposons pas d'éléments techniques nous permettant de nous prononcer sur la performance au feu de celui-ci.



Puits de lumière disposés en couverture

Exigences réglementaires :

Pour les entrepôts de deux niveaux ou plus, les planchers sont au moins EI 120 et les structures porteuses des planchers au moins R120 et la stabilité au feu de la structure est au moins R 60 pour ceux dont le plancher du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol intérieur. Pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 13,70 m de hauteur, la stabilité au feu de la structure est au moins R 60.

Les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, sont encloisonnés par des parois au moins REI 60 et construits en matériaux de classe A2 s1 d0. Ils débouchent soit directement à l'air libre, soit dans un espace protégé. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont au moins E 60 C2.

Constat sur site et avis : Non applicable

Exigences réglementaires :

Les ateliers d'entretien du matériel sont isolés par une paroi et un plafond au moins REI 120 ou situés dans un local distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage. Les portes d'intercommunication présentent un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes).

A l'exception des bureaux dits de « quais » destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages, des zones de préparation ou de réception, des quais eux-mêmes, les bureaux et les locaux sociaux ainsi que les guichets de retrait et dépôt des marchandises sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage ou isolés par une paroi au moins REI 120. Ils ne peuvent être contigus aux cellules où sont présentes des matières dangereuses. Ils sont également isolés par un plafond au moins REI 120 et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2). Ce plafond n'est pas obligatoire si le mur séparatif au moins REI 120 entre le local bureau et la cellule de stockage dépasse au minimum d'un mètre, conformément au point 6, ou si le mur séparatif au moins REI 120 arrive jusqu'en sous-face de toiture de la cellule de stockage, et que le niveau de la toiture du local bureau est située au moins à 4 mètres au-dessous du niveau de la toiture de la cellule de stockage). De plus, lorsqu'ils sont situés à l'intérieur d'une cellule, le plafond est au moins REI 120, et si les bureaux sont situés en étage le plancher est également au moins REI 120. Les justificatifs attestant du respect des prescriptions du présent point sont conservés et intégrés au dossier prévu au point 1.2. de la présente annexe.

Constat sur site et avis : Non conforme

Il y aura lieu de vérifier si le mur séparative – voile béton- se prolonge d'au moins 4m au-dessus du niveau de la toiture des locaux bureaux dont le bâtiment est mitoyen à la cellule de stockage (Bâtiment 1).



Paroi séparative entre la zone bureau et la première cellule

Annexe II - §6 Compartimentage :

L'entrepôt est compartimenté en cellules de stockage, dont la surface et la hauteur sont limitées afin de réduire la quantité de matières combustibles en feu lors d'un incendie.

Le volume de matières maximum susceptible d'être stockées ne dépasse pas 600 000 m³, sauf disposition contraire expresse dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, pris le cas échéant en application de l'article 5 du présent arrêté.

Ce compartimentage a pour objet de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule de stockage à l'autre.

Pour atteindre cet objectif, les cellules respectent au minimum les dispositions suivantes :
- les parois qui séparent les cellules de stockage sont des murs au moins REI 120 ; le degré de résistance au feu des murs séparatifs coupe-feu est indiqué au droit de ces murs, à chacune de leurs extrémités, aisément repérable depuis l'extérieur par une matérialisation ;

Constat sur site et avis : **Disposition conforme**

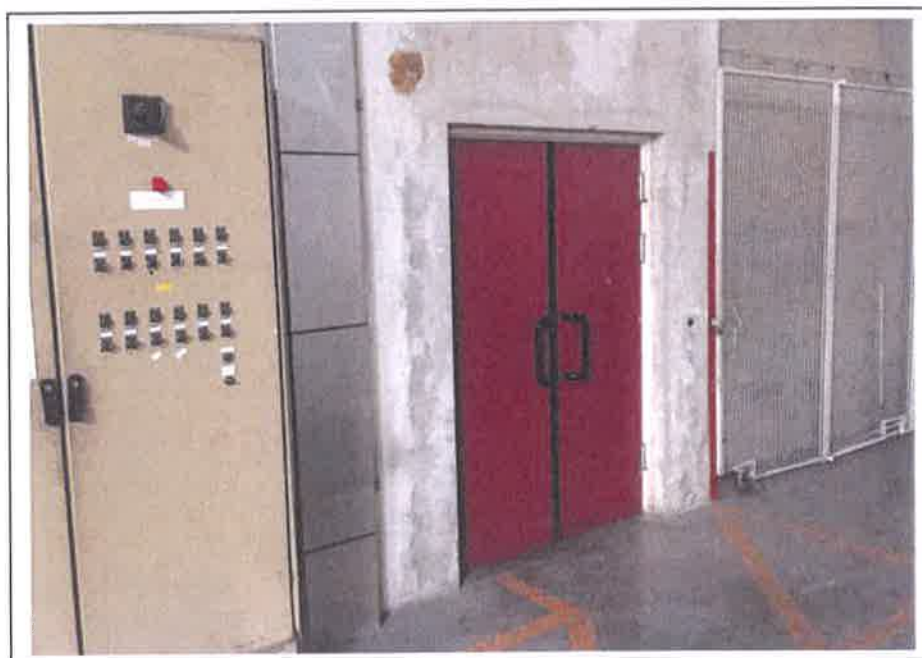
Les parois séparatives entre les cellules de stockage sont constituées de voile béton de 36cm. Ces parois sont REI 120.

- les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et tuyauteries, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalant à celui exigé pour ces parois. Les fermetures manœuvrables sont associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2 ;

Constat sur site et avis : **Disposition non conforme**

Les ouvertures au niveau de ces parois séparatives sont munies de dispositifs de fermetures – voir tableau ci-dessous.

La porte d'accès au bureau depuis la cellule rouge n'est pas coupe-feu 2H.



- si les murs extérieurs ne sont pas au moins REI 60, les parois séparatives de ces cellules sont prolongées latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 0,50 mètre de part et d'autre ou de 0,50 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

Les parois séparatives entre les cellules de stockage sont prolongées de 0,5m en saillie de la façade dans la continuité de la paroi.

La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d1 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d1. Alternativement aux bandes de protection, une colonne sèche ou des moyens fixe d'aspersion d'eau placés le long des parois séparatives peut assurer le refroidissement de la toiture des cellules adjacentes sous réserve de justification ;

Constat sur site et avis : Disposition conforme

La sous-face de la toiture est constituée d'un bac acier présentant une performance au feu A2 s1 d0.

- les parois séparatives dépassent d'au moins 1 mètre la couverture au droit du franchissement. Cette disposition n'est pas applicable si un dispositif équivalent, empêchant la propagation de l'incendie d'une cellule vers une autre par la toiture, est mis en place.

Constat sur site et avis : Disposition non conforme

Les parois séparatives dépassent d'au moins 90cm au point le plus haut de la couverture (faîtage).


Tableau justifiant la performance au feu des volets et portes suivant plaques signalétiques présentées sur celles-ci.

		Repère	Date de fabrication	Certificat	Réf. Commerciale	Performance au feu	Dispositif fermeture
Cellule Rouge	bloc porte accès bureaux					Non CF	
	volet situé à proximité de l'accès bureaux	16	1993	C2S	PC 91-04	CF2H	Fusible
	bloc porte isolé accès cellule verte	18	1993	P2MR	88-8090	CF2H	Ferme-porte
	bloc porte proximité volet accès cellule verte	20	1993	P2MR	88U090	CF2H	Ferme-porte
	volet accès cellule verte	19	1993	C2S	PC9104	CF2H	Fusible
Cellule Verte	volet accès cellule rouge	21	1993	C2S	PC9104	CF2H	Fusible
	bloc porte isolé accès cellule jaune	22	1993	P2MR	888090	CF2H	Ferme-porte
	bloc porte proximité volet accès cellule jaune	24	1993	P2MR	PP9102	CF2H	Ferme-porte
	volet accès cellule jaune	23	1993	C2S	PC9104	CF2H	Fusible
Cellule Jaune	volet accès cellule verte	25	1993	C2S	PC9104	CF2H	Fusible
	bloc porte isolé accès cellule bleue	28	1993	P2MR	888090	CF2H	Ferme-porte
	bloc porte proximité volet accès cellule bleue	26	1993	P2MR	888090	CF2H	Ferme-porte
	volet accès cellule bleue	27	1993	C2S	PC9104	CF2H	Fusible
Cellule Bleue	volet accès cellule jaune	29	1993	C2S	PC9104	CF2H	Fusible

Rapport de diagnostic



Immeuble	Diagnostic technique – Désenfumage PKM Logistique – Bâtiment 1 Lieu dit « Le bac à l'Aumône » 60280 CLAIROIX	N° de l'affaire : 18082106000017
		Référence : 21060/18/2093
Demandeur	PKM Logistique Lieu dit « le bac à l'Aumône » 60280 CLAIROIX	Date de la visite : 14 aout 2018

Fait à : CREIL Le : 29/08/2018	Auteur du rapport : M. Olivier CHARLET	Signature 
-----------------------------------	--	---

Le présent rapport et ses annexes forment un tout indissociable dont il ne peut être fait état, vis-à-vis de tiers, que par publication ou communication in extenso.

▶ Sommaire

▶ 1. Objet de notre mission :	3
▶ 2. Description de l'ouvrage	4
▶ 3. Avis sur l'ouvrage	10

► 1. Objet de notre mission :

PKM logistique a confié à SOCOTEC une mission afin d'émettre un avis la conception du dimensionnement des 4 cellules du Bâtiment 1 (Arrêté du 11/4/2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement).

Cette mission se limite au bâtiment 1 situé sur le site « PKM LOGISTIQUE » lieu-dit « le bac à l'aumône » à Clairoix.

Notre mission inclue :

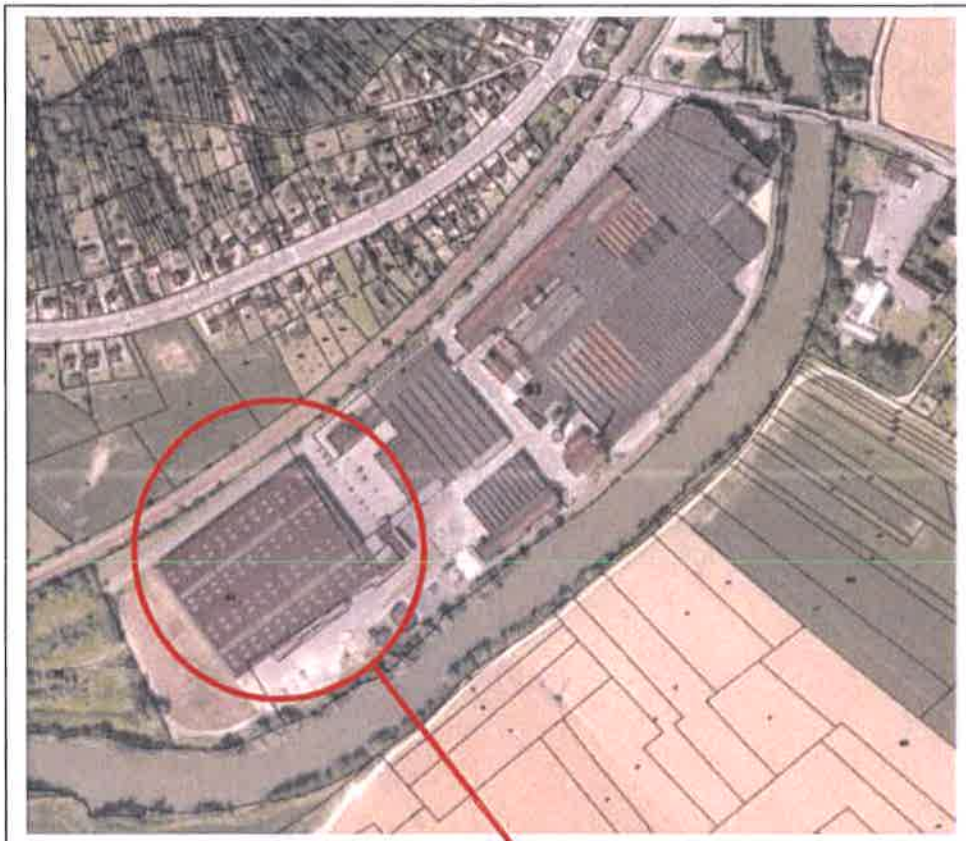
- Une visite sur site d'un ingénieur structure
- La production d'un rapport d'audit

Cette mission a fait l'objet du devis DEV1808210600000855/1

Nous sommes intervenus sur site le vendredi 17 août 2018 à 9h. Ce diagnostic se limite exclusivement à un examen visuel réalisé depuis le sol des locaux / toiture rendus accessibles lors de notre visite.

► 2. Description de l'ouvrage

Le bâtiment est un bâtiment constitué de 4 cellules destinées aux stockages. Ce bâtiment est exploité comme un entrepôt couvert soumis à la rubrique 1510.



Ci-dessus : localisation du bâtiment n°1
au niveau du site.
Ci-contre : localisation des 4 cellules au
niveau du bâtiment 1



Dispositions constructives :

Dimension d'une cellule :

Largeur 39,1m * longueur 120m (4 travées de 30m)

Structure :

Chaque cellule est constitué d'un charpente métallique réalisé en profilés laminés à chaud de type PRS. Portique présentant une portée de 30m – entraxe de 10m. Les pannes sont de profilés de type standard. Portée de 10m.

Façade :

La façade est constituée d'un bardage métallique doubles peaux

Couverture :

La couverture est constituée d'un bac acier avec un complexe d'étanchéité (isolant + membrane) + exutoire de désenfumage et 2 puits de lumières.

Paroi séparative entre les cellules :

Paroi de type voile béton d'épaisseur 36cm. Ce voile dépasse de 50cm en façade et de 90cm au point le plus haut en couverture.

Des ouvertures sont créées au niveau de ces parois : 1 baie disposant de volets coulissants et 2 baies avec bloc porte.



Structure d'une cellule – charpente métallique
Sous face de la couverture en bac acier



Paroi séparative entre 2 cellules + portes coulissantes assurant l'isolement



Façade côté quai de chargement



Façade arrière



Couverture + exutoire de désenfumage

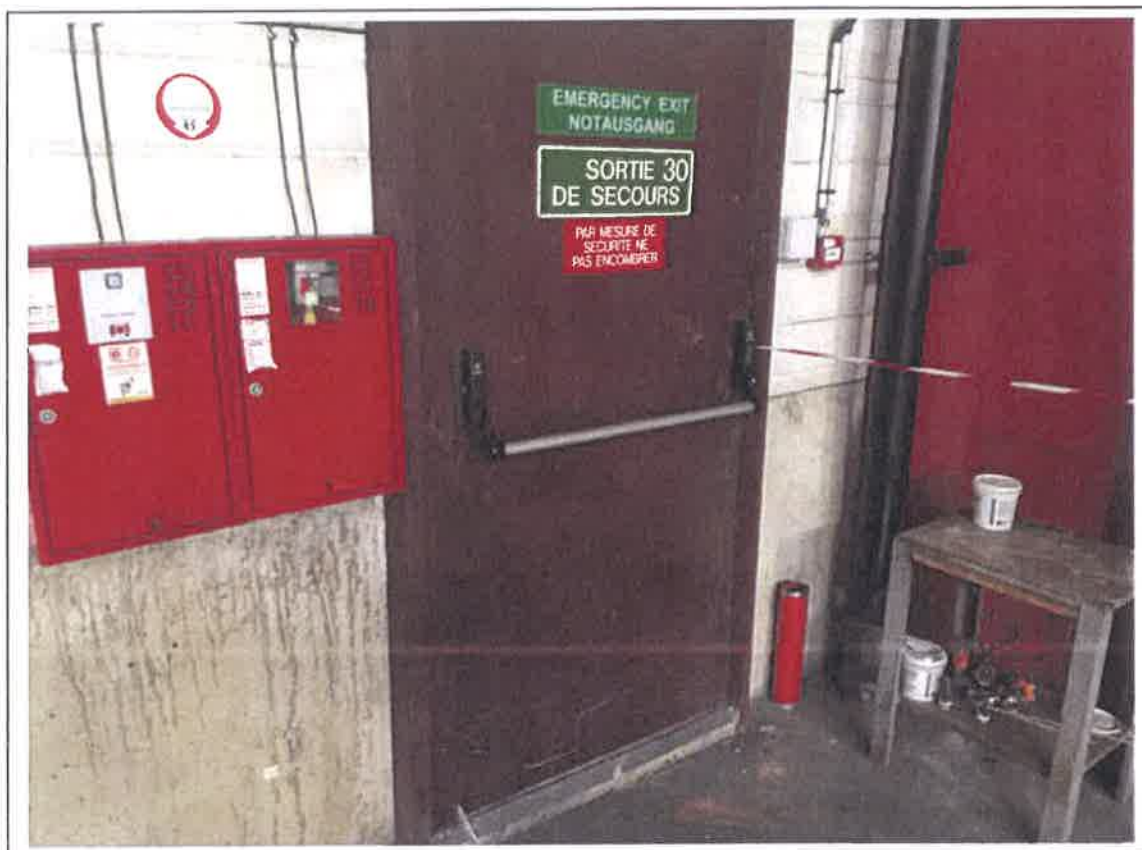
Désenfumage :

Chaque cellule dispose de 24 exutoires de désenfumages commandés manuellement par des commandes de type APS, situées au niveau des accès disposés en façade. Ces commandes sont situées à l'intérieur de chaque cellule :

- 2 commandes permettant l'ouverture chacune de 6 exutoires. Ces commandes sont situées à proximité de la porte d'accès en façade, côté quai de chargement.
- 2 commandes permettant l'ouverture chacune de 6 exutoires. Ces commandes sont situées à proximité de la porte d'accès en façade arrière.



Répartition des exutoires au niveau d'une cellule



Commandes manuelles de type APS disposée à proximité de l'accès en façade



Commandes manuelles de type APS disposée à proximité de l'accès en façade
– commande d'ouverture de 6 exutoires

► 3. Avis sur l'ouvrage

Référentiel employé : Arrêté du 11/04/2017 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

Annexe II - §6. Désenfumage :

Exigences réglementaires :

Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres. Chaque écran de cantonnement est stable au feu de degré un quart d'heure, et a une hauteur minimale de 1 mètre. La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage est supérieur ou égale à 0,5 mètre. Elle peut toutefois être réduite pour les zones de stockages automatisés.

Constat sur site et avis : Dispositions non vérifiées

La cellule a une superficie de 4800m². Compte tenu du nombre de commande, à savoir 4 par cellule, on peut supposer que chaque cellule dispose de 4 cantons de désenfumages.

Afin de vérifier ce point, il y aura lieu de faire un essai d'ouverture des exutoires depuis ces commandes manuelles pour définir les 4 zones considérées et vérifier ainsi si les dispositions ci-dessus sont respectées.

Exigences réglementaires :

Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

La toiture de chaque cellule dispose de 24 exutoires de désenfumages, ainsi que 6 puits de lumières totalisant une surface de 130m²

Exigences réglementaires :

Des exutoires à commande automatique et manuelle font partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

La cellule présente une superficie de 4800m². La surface utile d'un exutoire est de 4,35m² soit une surface utile cumulée de 104m² soit supérieure à 2% de la superficie de la cellule.

Exigences réglementaires :

Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique. Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.

Constat sur site et avis : Disposition conforme

Le déclenchement du désenfumage est actionné par des commandes manuelles, disposés à l'intérieur de chaque cellule.

Exigences réglementaires :

Il faut prévoir au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture. La surface utile d'un exutoire n'est pas inférieure à 0,5 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés. Les dispositifs d'évacuation ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage. Cette distance peut être réduite pour les cellules dont une des dimensions est inférieure à 15 m.

Constat sur site et avis : **Disposition non conforme**

La répartition des exutoires de désenfumages permet de respecter l'exigence des 4 exutoires pour 1000m² de superficie de toiture.

La surface utile d'un exutoire est de 4,35m² en respectant que l'exutoire s'ouvre au-delà de la verticale (à vérifier lors d'un essai).

Néanmoins, la distance d'implantation des exutoires sur la toiture à moins de 7m des murs coupe-feu séparant les cellules n'est pas respectée (distance mesurée 4,68m).

Exigences réglementaires :

La commande manuelle des exutoires est au minimum 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 aux services d'incendie et de secours depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Elles doivent être manœuvrables en toutes circonstances.

Constat sur site et avis : **Disposition conforme**

Chaque cellule dispose de 4 commandes manuelles permettant chacune l'ouverture de 6 exutoires. 2 commandes sont situées au niveau de la porte d'accès en façade côté quai de chargement. Les 2 autres commandes sont situées au niveau de la porte d'accès, disposée en façade arrière.

Exigences réglementaires :

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.

Constat sur site et avis : **Dispositions non vérifiées**

Afin de vérifier cette exigence, il y aura lieu de faire un essai d'ouverture des exutoires depuis ces commandes manuelles pour définir les 4 zones considérées. Suite à cet essai, il pourra être défini le plus grand canton par cellule et s'assurer que les amenées d'air frais sont en nombre suffisant.

Exigences réglementaires :

En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection conformément à la réglementation applicable aux établissements recevant du public. Les dispositions de ce point ne s'appliquent pas pour un stockage couvert ouvert.

Constat sur site et avis : **Non applicable**

Le bâtiment est de plain-pied – 1 unique niveau. Le bâtiment est un entrepôt de stockage couvert fermé

