

# DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT CONSTRUCTION D'UN ENTREPOT DE FRET

EM2C PROMOTION AMENAGEMENT  
COLOMBIER-SAUGNIEU (69)

## Dispositions constructives et défense incendie



**KALIÈS**  
étude & conseil  
en environnement,  
énergie & risques industriels

## REVISIONS

Date	Version	Objet de la version
30/06/2022	1	Création du document
27/09/2022	2	Modifications en réponse aux demandes de compléments formulées le 13/07/2022
05/12/2022	3	Modifications en réponse aux demandes de compléments formulées le 25/10/2022
17/03/2023	4	Modifications en réponse aux demandes de compléments formulées le 19/12/2022
20/04/2023	5	Modifications en réponse aux demandes de compléments formulées le 31/03/2023

## TABLE DES MATIERES

DOSSIER DE DEMANDE D'enregistrement.....	1
CONSTRUCTION D'UN ENTREPOT DE FRET .....	1
I. Dispositions constructives.....	5
I.1. Cellules de stockage .....	5
I.2. Locaux de stockages de produits dangereux .....	7
I.3. Locaux techniques .....	8
I.3.1 Local électrique (transformateur et TGBT).....	8
I.3.2 Local sprinklage .....	8
I.3.3 Local maintenance .....	8
I.4. Bureaux et agences .....	9
II. Descriptions des moyens de protection et d'intervention.....	10
II.1. Moyens de protection .....	10
II.1.1 Systèmes de détection, d'alarme et surveillance du site .....	10
II.1.2 Ventilation des bâtiments.....	13
II.1.3 Protection contre les pollutions accidentelles .....	14
II.1.4 Dispositifs de désenfumage .....	15
II.1.5 Issues de secours .....	18
II.1.6 Accès et voie pompiers .....	19
II.2. Moyens d'intervention internes .....	21
II.2.1 Moyens humains .....	21
II.2.2 Moyens fixes d'intervention .....	21
II.3. Moyens d'intervention externes.....	30
II.4. Plan de défense incendie .....	30

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 . Dispositions constructives des parois des cellules du projet .....	6
Figure 2 . Caractéristiques des parois séparatives entre bureaux nord et sud et les cellules voisines .....	9
Figure 3 . Caractéristiques des parois séparatives entre bureaux nord et sud et les cellules voisines .....	9
Figure 4 . Principe de séparations physiques entre liquides inflammables et aérosols .....	10
Figure 5 . Logigramme des actions à suivre en cas de déversement de produits toxiques .....	13
Figure 6 . Schéma de principe d'un écran de cantonnement .....	15
Figure 7 . Dispositifs de désenfumage en toiture du bâtiment .....	17
Figure 8 . Distances aux issues de secours depuis les passerelles de communication.....	18
Figure 9 . Accès et voies pompiers desservant les installations .....	20
Figure 10 . Localisation des aires de stationnement (engins et échelles) .....	23
Figure 11 . Schéma des réseaux et ouvrages de gestion des eaux pluviales et d'incendie .....	28

Figure 12 . Schéma de principe de gestion des eaux d'extinction de la zone accueillant des liquides inflammables .....	29
Tableau 1 . Dispositions constructives des différents éléments du bâtiment .....	6
Tableau 2 . Dispositions constructives des différents éléments du local « produits dangereux » .....	7
Tableau 3 . Dispositions constructives des locaux techniques et annexes .....	8

## I. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

### I.1. CELLULES DE STOCKAGE

---

En vue de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule de stockage à une autre et d'éviter la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, les dispositions constructives suivantes ont été retenues. Elles seront prises pour les trois cellules :

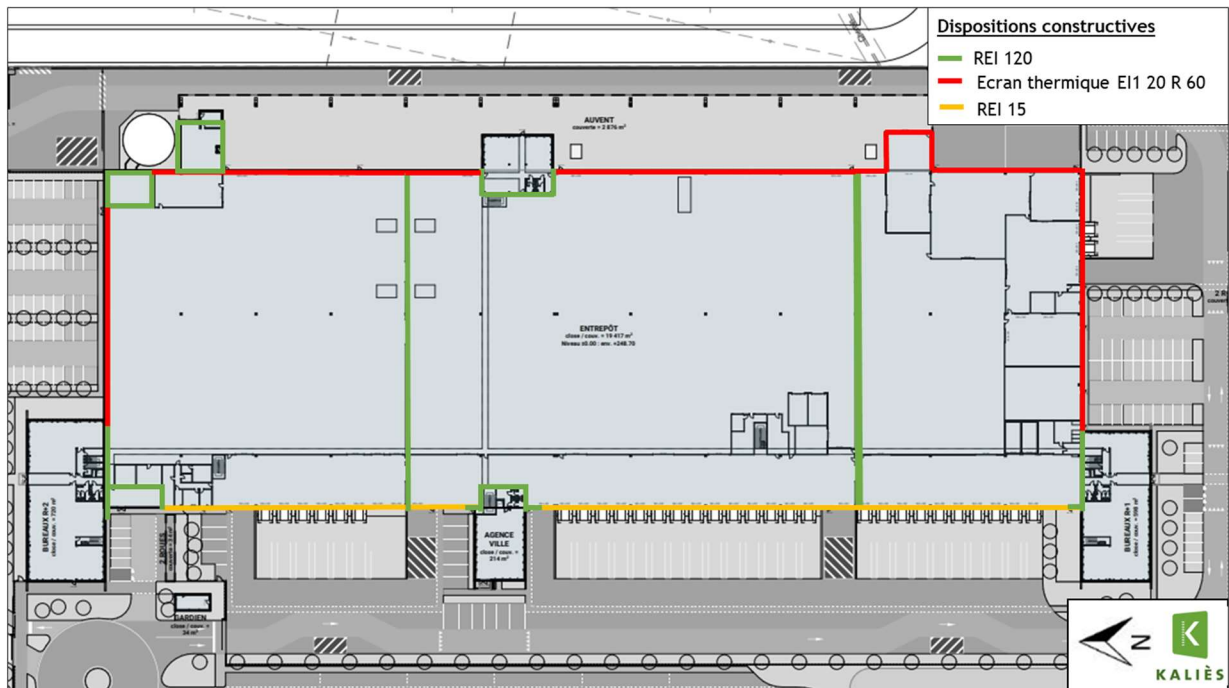
- parois séparatives entre cellules :
  - les parois séparatives entre les cellules 1/2 et 2/3 seront REI120 avec :
    - ✓ un dépassement en toiture d'environ 1 mètre ;
    - ✓ un retour latéral au droit du franchissement des murs séparatifs. Ce retour latéral, situé de part et d'autre des murs séparatifs REI120 mesurera 0,5 mètres et sera réalisé au niveau des façades de quais REI15 (les façades arrière étant renforcées (EI120), aucun retour latéral ne sera nécessaire) ;
    - ✓ des bandes de protection de 5 mètres de large positionnées de part et d'autre du mur séparatif suivant les prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017 ;
    - ✓ des moyens fixes ou semi-fixes permettant d'assurer leur refroidissement des murs. Ces moyens sont indépendants du système d'extinction automatique d'incendie.
  - le degré de résistance au feu des parois sera indiqué au droit de ces murs, à chacune de leurs extrémités, aisément repérable par une matérialisation ;
  - les ouvertures effectuées dans les parois seront munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent ou supérieur à celui exigé pour ces parois ;
  - les fermetures seront 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 la paroi présenteront un classement équivalent ou supérieur au mur REI120. Les portes coulissantes situées dans cette paroi seront EI120 C afin de satisfaire à cette obligation. Il en sera de même pour les portillons (portillon EI120 C) ;
  - des parois séparatives REI120 et des ouvertures EI120 seront mises en place entre les cellules de stockage et les bureaux, les locaux de charge et les locaux techniques ;
- les façades latérales et arrières seront constituées d'écrans thermiques EI120 de façon à limiter les effets thermiques.
- les façades des quais seront constituées d'un bardage double peau ;
- toiture :
  - la toiture sera constituée d'un complexe de couverture avec bac acier, isolant et étanchéité multicouche supporté par une charpente R 15 Les éléments de support de la toiture (bac acier) seront réalisés en matériaux A2 s1 d0;
  - la couverture des cellules, satisferont à la classe BROOF (t3) ;
  - les isolants de la toiture respecteront les prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017.
- le sol des locaux sera incombustible ;

- la structure principale (poteaux/poutres) du bâtiment sera R60 (charpente béton ou mixte béton/bois).

Les caractéristiques constructives des cellules sont reprises dans le tableau suivant :

*Tableau 1 . Dispositions constructives des différents éléments du bâtiment*

Cellule	Surface de plancher (m²)	Hauteur au faitage (m)	Nature des parois	Nature des portes	Nature de structure (poteaux et charpente)	Nature de la couverture
C1	5 609	11,3	Façade est : EI 120 et R 60	Portes IS non EI	Poteaux : Béton ou mixte (béton/bois) R 60  Charpente : Bois R 15	Classe Broof T3
			Façade nord : EI 120 et R 60	Portes IS non EI		
			Façade ouest (quais) : REI 15	Portes IS non EI sauf local transfo (porte intérieure EI 120c et extérieure E 60)		
			Façade sud (sépartive) : REI 120	Portes EI 120 c		
C2	8 527		Façade est : EI 120 et R 60	Portes IS non EI		
			Façade nord (séparative) : REI 120	Portes EI 120 c		
			Façade ouest (quais) : REI 15	Portes IS non EI		
			Façade sud (sépartive) : REI 120	Portes EI 120 c		
C3	4 439		Façade est : EI 120 et R 60	Portes IS non EI		
			Façade nord (sépartive) : REI 120	Portes EI 120 c		
			Façade ouest (quais) : REI 15	Portes IS non EI		
			Façade sud : EI 120 et R 60	Portes IS non EI		



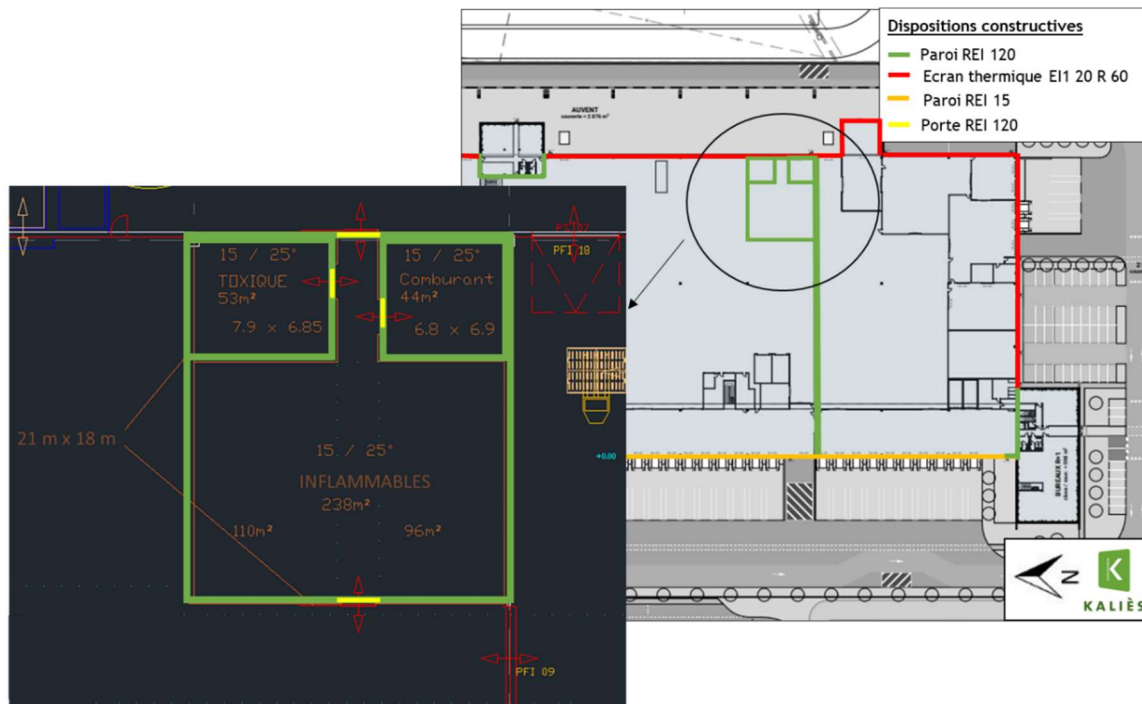
*Figure 1 . Dispositions constructives des parois des cellules du projet*

## I.2. LOCAUX DE STOCKAGES DE PRODUITS DANGEREUX

Un local « produits dangereux » est aménagé pour accueillir les produits des rubriques 4110, 4150, 4440, 1450, 1436, 4330, 4331, 4320 et 4321.

Ce local est divisé en trois compartiments, accueillant respectivement les produits inflammables (1450, 1436, 4330, 4331, 4320 et 4321), les produits toxiques (4110 et 4150) et les produits comburants (4440).

Ce local est aménagé au niveau du pignon sud-est de la cellule deux et est entièrement constitué de parois et couvertures béton REI 120. Les ouvertures/portes assurent également un degré coupe-feu 2h. La figure suivante localise le local et les compartiments ainsi que les caractéristiques des parois et des portes.



Les caractéristiques constructives du local et de ses compartiments sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 2 . Dispositions constructives des différents éléments du local « produits dangereux »

Local et compartiment	Dimensions			Hauteur (m)	Matériaux et degré coupe-feu
	Longueur (m)	Largeur (m)	Surface (m²)		
Local « produits dangereux »	21	18	378	9	Paroi et couverture Béton REI 120
Compartiment toxique	7,9	6,85	53	9	
Compartiment comburant	6,8	6,9	44	9	

## I.3. LOCAUX TECHNIQUES

### I.3.1 LOCAL ELECTRIQUE (TRANSFORMATEUR ET TGBT)

Les dispositions constructives du local transformateur/TGBT sont les suivantes :

- parois intérieures REI120 ;
- portes non coupe-feu pour la porte d'accès extérieure et porte EI 120 pour la porte d'accès intérieure ;
- couverture constituée d'une dalle béton REI 120.

### I.3.2 LOCAL SPRINKLAGE

Les dispositions constructives du local sprinklage sont les suivantes :

- parois extérieures, intérieures et plancher haut béton REI 120 ;
- couverture constituée d'une dalle béton REI 12 et d'un isolant A2s1d0 ; étanchéité multicouche ;
- la porte donnant vers l'extérieur sera EI 60.

### I.3.3 LOCAL MAINTENANCE

Les dispositions constructives du local maintenance sont les suivantes :

- parois béton REI 120 ;
- porte d'accès extérieure EI 120 ;
- couverture constituée d'une dalle béton REI 12 et d'un isolant A2s1d0 ; étanchéité multicouche.

*Tableau 3 . Dispositions constructives des locaux techniques et annexes*

Nom	Nature des parois	Nature des portes	Nature de la structure principale	Nature de la couverture
Local de maintenance	Béton REI120	Porte extérieure : EI 120	Béton ou mixte (béton/bois) R 120	Dalle béton REI 120 + isolant A2s1d0 + étanchéité multicouche
Local électrique	Parois intérieures béton REI120 Parois extérieures non CF	Porte intérieure : EI 120 Porte extérieure non CF	Béton ou mixte (béton/bois) R 120	Dalle béton REI 120
Local sprinklage	Béton REI120	Porte extérieure : EI60	Béton ou mixte (béton/bois) R 120	Dalle béton REI 120 + isolant A2s1d0 + étanchéité multicouche



## I.4. BUREAUX ET AGENCES

Deux zones de bureaux seront implantées, une en façade nord et une en façade sud.

La surface de plancher totale des bureaux et locaux sociaux est de 2 937 m<sup>2</sup> (1 861 m<sup>2</sup> pour les bureaux nord et 1 076 m<sup>2</sup> pour les bureaux sud).

Ces locaux sont séparés des cellules de stockage par des parois REI120 sur toute la hauteur, conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 11 avril 2017 modifié.

Au nord, la toiture des bureaux sera équipée d'une bande de protection de 5 m le long de la paroi séparative avec la cellule 1.

Les portes d'intercommunication seront munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2).

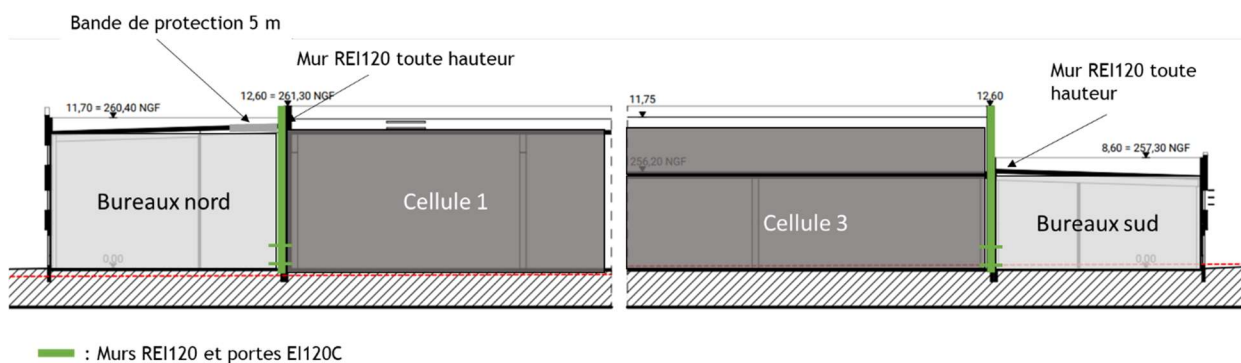


Figure 2 . Caractéristiques des parois séparatives entre bureaux nord et sud et les cellules voisines

Deux locaux « agences » seront également aménagés au niveau de la cellule 2, à proximité du mur séparatif nord. L'agence ouest (ou agence « ville ») se développera en R+1 sur 556 m<sup>2</sup> de surface de plancher, et sera localisé en extérieure. L'agence est (ou agence « piste ») se développera en rez-de-chaussée sur 225m<sup>2</sup>, dont une partie se situera à l'intérieur de la cellule 2.

Afin de garantir la sécurité des salariés présents dans ces locaux, l'ensemble de ces locaux sera isolé des cellules par des parois et des plafonds REI120.

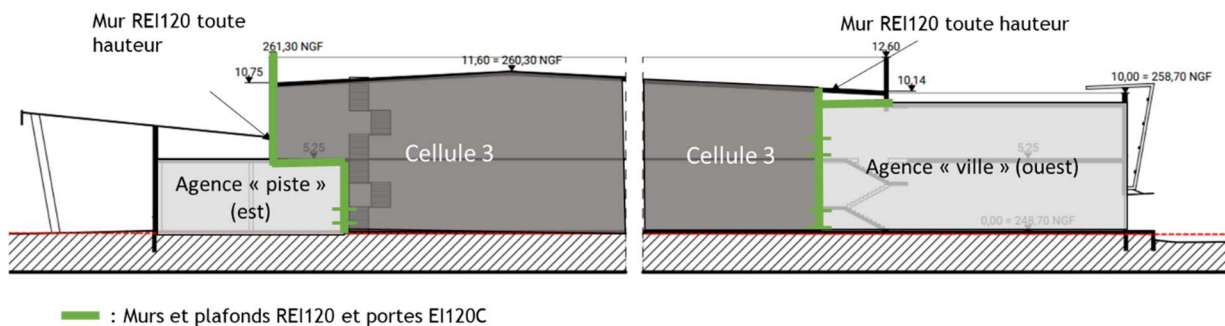


Figure 3 . Caractéristiques des parois séparatives entre bureaux nord et sud et les cellules voisines

Les portes d'intercommunication seront munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2). Concernant l'agence ville, les murs extérieurs n'étant pas REI 60 (mais R15, façade quais), un prolongement latéral d'1 m sera prévu de chaque côté. De même qu'au

niveau des bureaux nord et sud, un prolongement de 1 m sera effectué au droit des murs extérieurs non coupe-feu (prolongement au nord et au niveau de la façade de quais au sud).

## II. DESCRIPTIONS DES MOYENS DE PROTECTION ET D'INTERVENTION

### II.1. MOYENS DE PROTECTION

#### II.1.1 SYSTEMES DE DETECTION, D'ALARME ET SURVEILLANCE DU SITE

##### II.1.1.1 DETECTION/EXTINCTION ET ALARME INCENDIE

La détection incendie dans la totalité des locaux (cellules, local « produits dangereux » et compartiments, bureaux/agences et locaux techniques) sera assurée par le système d'extinction automatique d'incendie.

L'installation sprinkler fera office de détection incendie et son activation déclenchera :

- des sirènes audibles en tout point du bâtiment pour permettre l'évacuation des personnes
- la fermeture des portes coulissantes REI120C pour le compartimentage de la cellule en « feu » ;
- fermeture automatique des vannes de rétentions prévues sur le site afin de contenir les eaux d'extinctions.

Pour les produits de la zone « inflammables » (liquides et aérosols), ces derniers seront séparés par des protections adaptées (plancher plein et barrières verticales, selon APSAD F6.5.4.1i), comme l'illustre la figure ci-après.

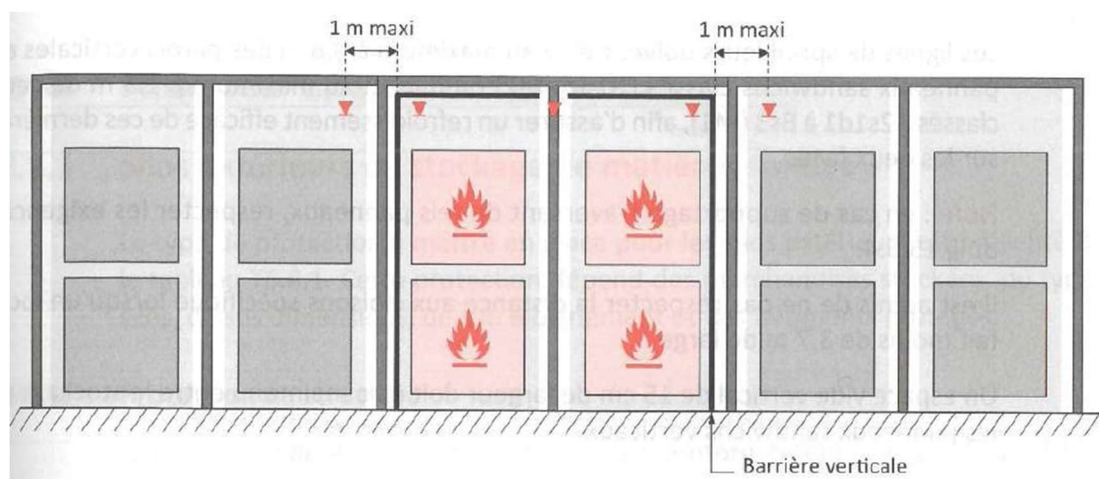


Figure 4 . Principe de séparations physiques entre liquides inflammables et aérosols

Les produits stockés étant tous compatibles avec une extinction à l'eau, la détection/extinction se fera sous eau par sprinklers spray K160 ou K115 en toiture, et protection en rack par sprinklers spray K160 ou K115.

Les compartiments comburants et toxiques seront équipés du même système que le reste du bâtiment (type ESFR K360).

Ainsi, l'ensemble des produits seront stockés dans des locaux couverts et étanches, protégés par des systèmes d'extinction adaptés.

#### II.1.1.2 SURVEILLANCE DU SITE

Le risque de malveillance se manifeste par le vol, la détérioration et l'incendie volontaire. Il est à noter que l'acte de malveillance peut être le fait d'une personne venant de l'extérieur ou d'un employé de l'entreprise.

Le site fonctionnera 24h/24 et 7j/7, ainsi, une présence permanente est assurée. Un système de gardiennage avec poste de garde de plus mis en place. Le site est découpé en plusieurs zones (publique, sous contrôle d'accès, sécurisée, et critique), équipé de plusieurs points de contrôle (portails, portes etc.) accessible uniquement aux personnes et personnels autorisés.

En cas de sinistre, le déclenchement du dispositif de détection incendie donnera lieu à une alarme sonore et/ou visuelle avec report au poste de garde et le déclenchement des actions de sécurité associées (fermeture des portes coupe-feu et déclenchement des moyens d'extinction si incendie, déclenchement du protocole de sécurité, appel des secours etc.).

#### II.1.1.3 CONSIGNES DE SECURITE

##### II.1.1.3.1 Consignes générales

Les consignes générales de sécurité sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. La bonne application de ces consignes fait l'objet d'audits internes réguliers.

Le personnel est averti des dangers présentés par les différentes procédures d'exploitation ou par les matières mises en œuvre, les précautions à observer et les mesures à prendre en cas d'accident.

Il dispose également des consignes de sécurité et d'incendie pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, l'évacuation et l'appel aux moyens de secours extérieurs. Selon les prescriptions de l'article 21 de l'annexe II de l'arrêté du 11/04/2017, ces consignes indiquent notamment :

- L'interdiction de fumer ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque ;
- l'obligation de réaliser des plans de prévention et de posséder toutes les habilitations (permis feu) en cas de travaux réalisés sur le site ;
- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles, ainsi que les FDS des produits stockés ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts, panneaux photovoltaïques, etc.) ;
- les mesures permettant de tenir à jour en permanence et de porter à la connaissance des services d'incendie et de secours la localisation des matières dangereuses, et les mesures à

prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;

- les modalités de mise en œuvre du dispositif d'isolement des réseaux de collecte des eaux en cas de défaillance de l'asservissement des vannes à la détection incendie ;
- les moyens de lutte contre l'incendie et les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité de ceux-ci ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

En complément, certaines de ces consignes seront affichées à l'aide de panneaux de sécurité positionnés dans les différentes zones à risques (art.3.5 de l'annexe II de l'arrêté cité précédemment).

Des plans des locaux et des issues de secours seront également positionnés au niveau de l'ensemble des issues de secours du site. Ce plan permettra également de localiser les différents risques liés à l'installation (transformateur, stock de produits dangereux, etc.).

#### II.1.1.3.2 Consignes relatives aux matières et produits dangereux

Des consignes spécifiques à la manipulation et l'entreposage de matières et produits dangereux seront édictées.

Elles contiendront notamment les informations suivantes :

- Les actions pour protéger : éloigner le personnel, délimiter un périmètre de sécurité de 25 mètres minimum autour du ou des colis, En interdire l'accès
- Les documents et spécificité à suivre pour chaque cas : actions et documentations spécifiques associées
- Les moyens d'alerte : identification du responsable, numéro des postes de sécurité, des pompiers, etc.

Seront également définies des consignes spécifiques à chaque risque.

L'exemple d'un logigramme de conduite à tenir en cas de déversement de produits toxiques est présenté ci-après.

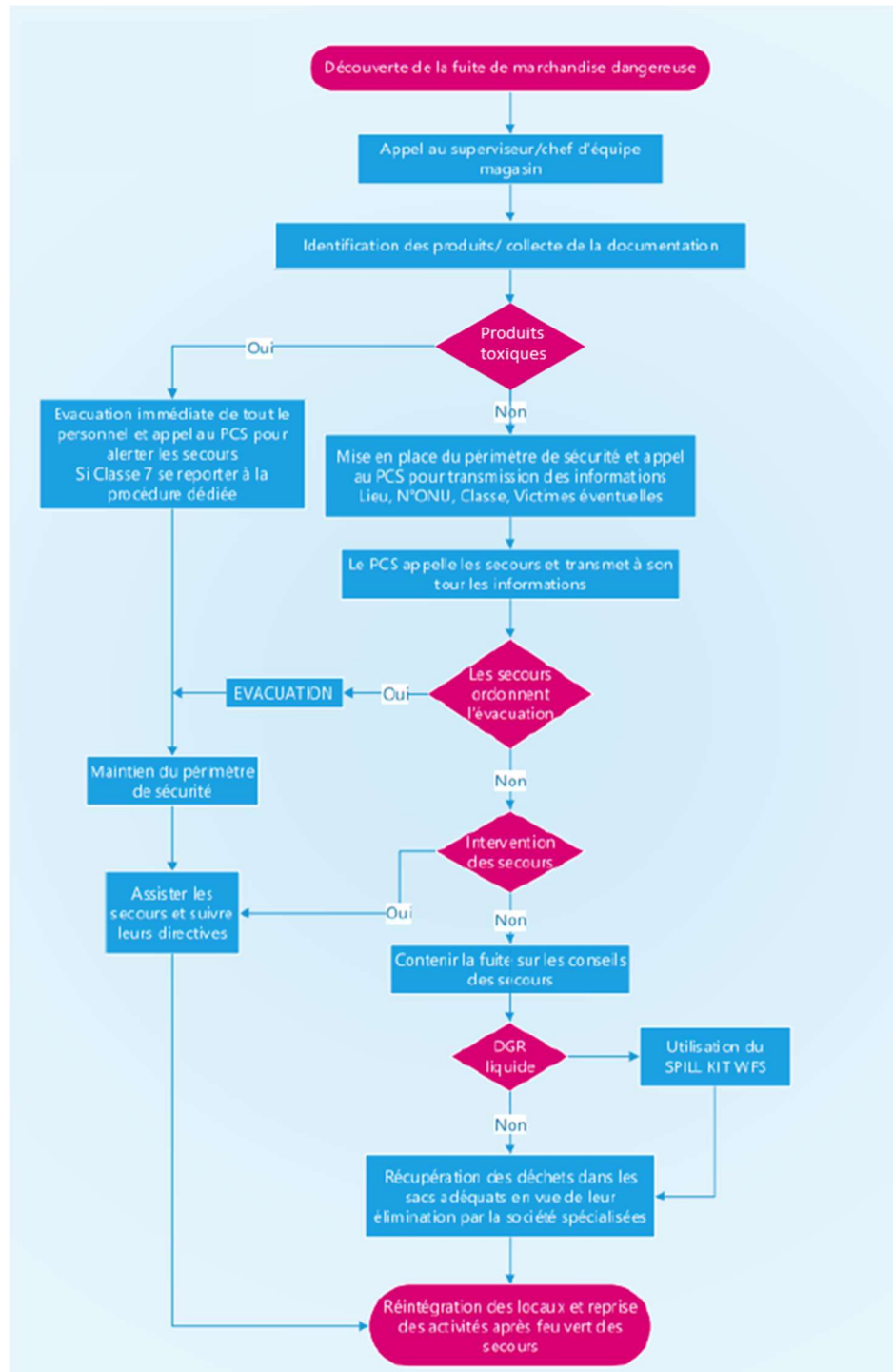


Figure 5 . Logigramme des actions à suivre en cas de déversement de produits toxiques

## II.1.2 VENTILATION DES BATIMENTS

L'ensemble des locaux seront convenablement ventilés

Les bureaux et locaux sociaux seront ventilés conformément à la certification BREEAM (plus contraignante que le code du travail).

Concernant le local Transfo/TGBT, une ventilation naturelle sera favorisée. Toutefois, suivant l'étude de ventilation qui sera réalisée en phase EXE, il pourra être mis en place une ventilation mécanique.

Pour le local sprinkler (source d'eau) et conformément à la règle R1 APSAD, la ventilation n'est obligatoire que dans le cas de démarrage des motopompes (échauffement des moteurs thermiques). La règle oblige la mise en place de grilles de ventilations hautes et basses motorisées asservies au démarrage des moto pompes. En cas de non-fonctionnement des grilles cela engendre le déclenchement d'une Alarme renvoyée au tableau principale, lui-même en télésurveillance.

### II.1.3 PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Toutes matières dangereuses liquides et/ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou des sols sera associé à une capacité de rétention 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 totale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres admis au transport, la capacité de rétention sera au moins égale à :

- Soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres ;
- Soit à 20 % de la capacité totale avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres.

Ces rétentions seront adaptées aux produits concernées, étanches, et en tenant compte de la compatibilité des produits.

Les dispositions d'aménagements des zones de stockages des produits permettent d'éviter le déversement accidentel de matières dangereuses au milieu naturel ou dans les réseaux.

## II.1.4 DISPOSITIFS DE DESENFUMAGE

### II.1.4.1 DESENFUMAGE DES CELLULES

Concernant les cellules de stockage et conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 :

- les cellules de stockage seront 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 ;
- les cantons de désenfumage seront équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés ;
- des exutoires à commande automatique et manuelle feront partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage ;
- seront prévues au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture. La surface utile d'un exutoire ne sera pas inférieure à 0,5 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés. Les dispositifs d'évacuation ne seront pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage ;
- la commande manuelle des exutoires sera au minimum installée en deux points opposés du bâtiment de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles seront facilement accessibles depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage ;
- des amenées d'air frais d'une superficie au moins égale à la surface des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, seront 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.

Les écrans de cantonnement séparant physiquement les différents espaces seront stables au feu ¼ d'heure et auront une hauteur de 1 mètre. La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage sera au minimum de 0,5 mètre.

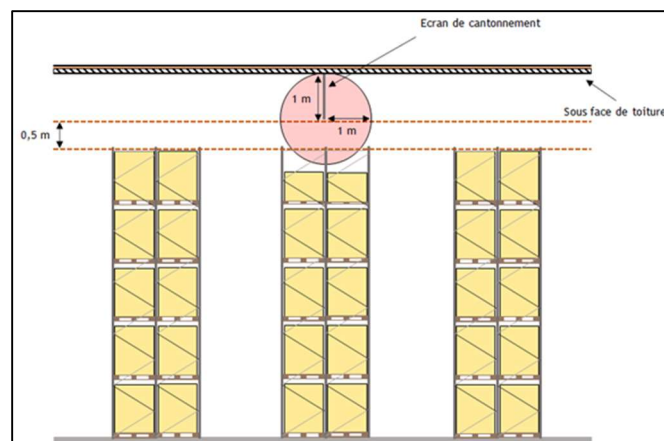


Figure 6 . Schéma de principe d'un écran de cantonnement

En cas de déclenchement du système de désenfumage et d'ouverture des exutoires, l'amenée d'air frais permettant l'évacuation par tirage naturel se fera par les portes de quai, les portes plain-pied, les issues de secours et des ouvertures en façades.

La note de calcul, présentant les surfaces de cantons, d'exutoires et d'amenées d'air est présentée en PJ 8.5.4 (téléversé en étape 8).



**EM2C Promotion Aménagement**  
Dossier de demande d'Enregistrement - Dispositions constructives et défense incendie  
COLOMBIER-SAUGNIEU (69)



Figure 7 . Dispositifs de désenfumage en toiture du bâtiment

#### II.1.4.2 DESENFUMAGE DES LOCAUX TECHNIQUES

Les locaux techniques situés à l'intérieur de l'entrepôt sont le local sprinklage et le local transformateur/TGBT (seul local à risque).

Ils seront équipés en partie haute de systèmes d'extraction des fumées adaptés et séparés des cellules par des parois et plafond/plancher haut REI 120.

En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage.

Les commandes d'ouverture automatique et manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.

#### II.1.5 ISSUES DE SECOURS

Conformément aux dispositions du Code du travail, les parties du bâtiment dans lesquelles il pourra y avoir présence de personnel comporteront des dégagements permettant une évacuation rapide.

En outre, le nombre minimal de ces issues devra permettre que tout point du bâtiment ne soit pas distant de plus de 75 mètres effectifs (parcours d'une personne dans les allées) de l'une d'elles, et dans tous les cas 25 mètres dans les parties de du bâtiment formant cul-de-sac. Ces distances sont respectées également au niveau des passerelles de communication inter-cellules.

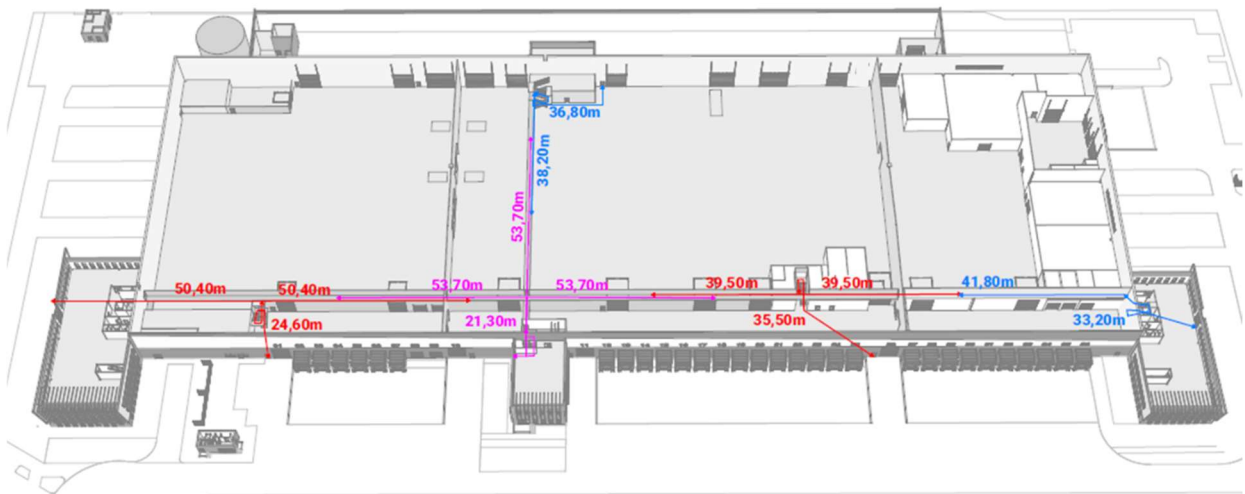


Figure 8 . Distances aux issues de secours depuis les passerelles de communication

Deux issues au moins vers l'extérieur du bâtiment ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>. En présence de personnel, ces issues ne seront pas verrouillées.

Dans le trimestre qui suivra le début de l'exploitation, un exercice d'évacuation sera réalisé. Il est renouvelé au moins tous les six mois. (Annexe II, art. 14, AMPG 11/04/17)

Les issues de secours du bâtiment sont localisées sur le plan d'ensemble de l'installation, en PJ 8.3 (téléversé en étape 8).

## II.1.6 ACCES ET VOIE POMPIERS

Le bâtiment disposera en permanence d'accès permettant l'intervention des services publics d'incendie et de secours. Le site est accessible par le nord-ouest depuis la route du Portugal et par le sud par un voie créée dans le cadre de l'aménagement de la zone.

Ces points d'accès permettent de rejoindre la voie « engin » qui dessert les quatre faces du bâtiment.

- La voie engin présentera les caractéristiques suivantes :
- largeur utile de minimum 6 mètres ;
- hauteur libre au minimum de 4,5 mètres ;
- pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une sur largeur de  $S = 15/R$  mètres est ajoutée ;
- 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.

L'ensemble de ces dispositions est localisé sur le plan suivant.

Les accès pompiers aux cellules du bâtiment sont présentés sur le plan correspondant, téléversé en étape 8 (PJ 8.4 Plan des accès pompiers).

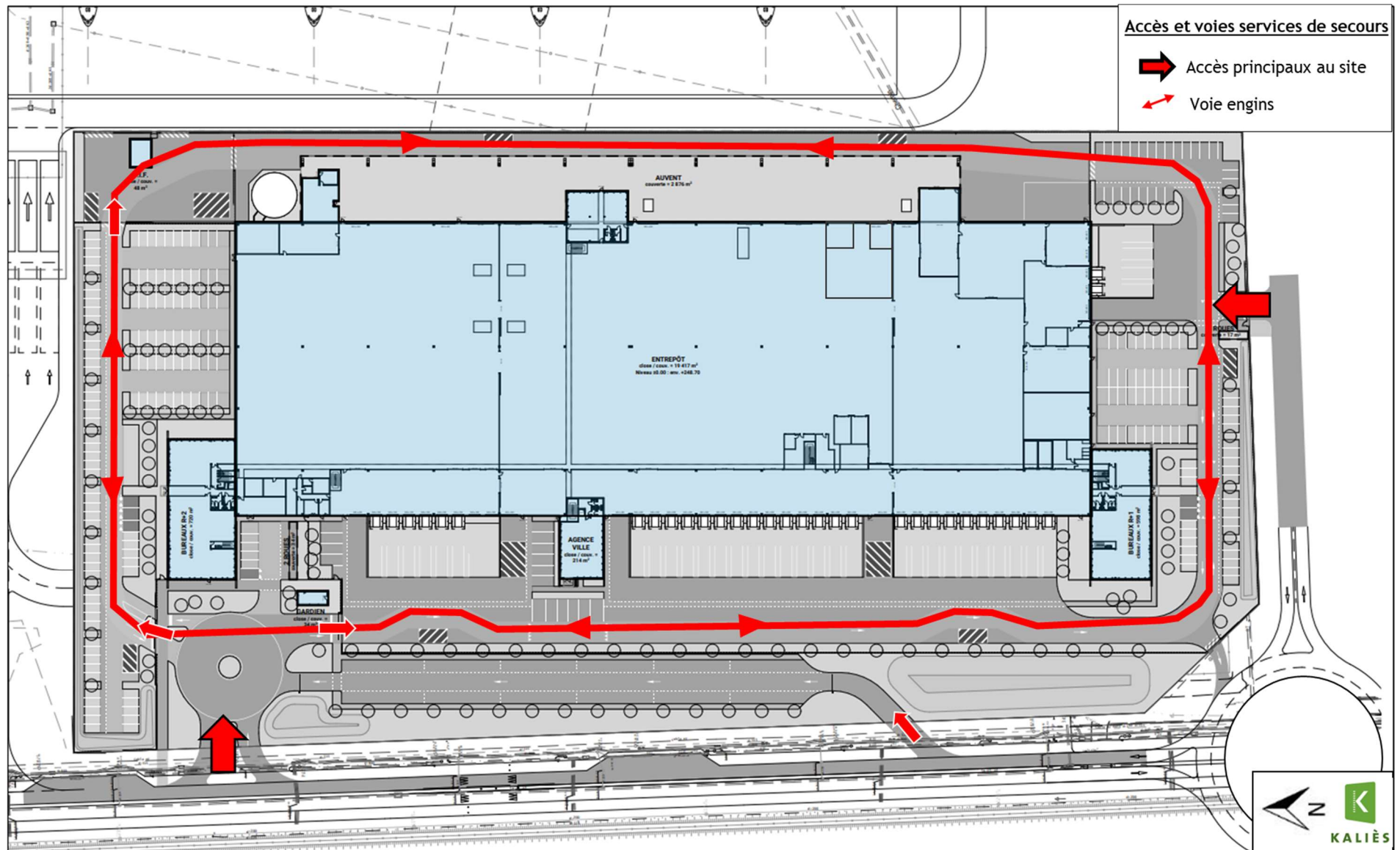


Figure 9 . Accès et voies pompiers desservant les installations

## II.2. MOYENS D'INTERVENTION INTERNES

---

### II.2.1 MOYENS HUMAINS

Le personnel susceptible d'intervenir dans les zones à risques sera formé à la manœuvre des moyens de défense et de lutte contre l'incendie.

Le site disposera d'une équipe interne de première intervention et de Sauveteurs Secouristes du Travail.

Le niveau de connaissance du personnel sera régulièrement actualisé au travers de formations internes ou externes.

### II.2.2 MOYENS FIXES D'INTERVENTION

Conformément à l'article 13 de l'arrêté ministérielle de prescriptions générales du 11/04/2017, les moyens d'intervention présentés ci-après feront l'objet, dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation, d'un exercice de défense contre l'incendie. Cet exercice sera renouvelé au moins tous les trois ans.

#### II.2.2.1 EXTINCTEURS

Des extincteurs seront répartis à l'intérieur du site et dans 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 matières stockées. Les extincteurs prévus dans les locaux techniques sont à eau pulvérisée, et à poudre dans les locaux à risque électrique. Au droit des stockages de produits dangereux seront mis à dispositions à proximité des stockages (ex : extincteur CO<sub>2</sub>, poudres ou eau avec additif/mousse à proximité des liquides inflammables, etc.).

La localisation des extincteurs sera signalée par des panneaux d'identification.

Le personnel sera formé au maniement des moyens de lutte contre l'incendie.

#### II.2.2.2 RIA

Des Robinets d'Incendie Armés seront mis en place dans les locaux, de manière à ce que tout point de des cellules du bâtiment soit accessible par deux jets de lance. Ils seront disposés à proximité des sorties de secours de sorte à ce que le personnel puisse se replier rapidement vers une zone sécurisée.

Les RIA seront alimentés par le groupe motopompe de l'installation de sprinkler puisant dans une réserve d'eau de 1 550 m<sup>3</sup>. Le bâtiment sera prévu hors-gel.

Les postes RIA sont en DN33, conforme à la norme NF EN 671-1.

### II.2.2.3 EMLACEMENT DES AIRES DE MISE EN STATION DES MOYENS AERIENS

Conformément aux prescriptions de l'annexe II de l'arrêté du 11/04/2017, chaque emplacement disposera des caractéristiques suivantes :

- la largeur utile sera au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 %,
- elle comportera une matérialisation au sol,
- aucun obstacle aérien ne gênera la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire,
- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum,
- elle sera maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours. Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixera les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures seront intégrées au plan de défense incendie,
- l'aire résistera 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 et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm<sup>2</sup>.

Les aires sont situées en dehors des zones de ruine de l'entrepôt (conception de l'entrepôt conforme à l'arrêté du 11 avril 2017 modifié, qui générera, en cas d'incendie, une ruine vers l'intérieur du bâtiment et non l'extérieur), et des flux thermiques (voir PJ 8.5.1 Scénario de dangers et modélisations).

Du côté ouest, les aires sont séparées des quais par des ouvrages de soutènement et ne seront pas inondées par les eaux d'extinction incendie. Côté nord-est, la conception des voiries, en pente légère également, permet le ruissèlement des eaux vers les regards de récupération des eaux pluviales de voiries lourdes, conduisant au bassin étanche enterré des eaux pluviales de voiries lourdes et d'extinction incendie correspondant.

La localisation de ces emplacements est présentée sur la figure suivante.





#### II.2.2.4 SYSTEMES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE D'INCENDIE

Les cellules du bâtiment, le local et les compartiments « produits dangereux », le local de charge ainsi que le local sprinkler seront équipés d'un système d'extinction automatique incendie.

Ce dispositif sera équipé d'une motopompe fonctionnant au gasoil et puisant dans la réserve d'eau (commune avec la défense incendie extérieure) de 1 550 m<sup>3</sup>. Une deuxième pompe de secours, sera installée, pour assurer l'extinction automatique en cas de défaillance du premier groupe.

Le groupe motopompe est de type diesel, avec débit suffisant pour atteindre les 300 m<sup>3</sup>/h requis. Il sera conçu, installé et entretenu régulièrement conformément aux référentiels R1 de l'APSA édition juillet 2020, garantissant un fonctionnement adapté au besoin de défense du site.

Le réservoir d'eau est extérieur et directement accessible, la motopompe incendie est localisée dans le local sprinklage directement accessible depuis l'extérieur.

En complément du système d'extinction automatique, l'exploitant pourra renforcer la défense incendie par du personnel formé et des moyens matériels supplémentaires.

A titre d'exemple, l'exploitant pourra renforcer les moyens mobiles d'extinction avec la mise en place d'extincteurs incendie mobiles dans les zones où le système d'extinction automatique est indisponible. A la différence des extincteurs incendie portatifs, ces extincteurs, de capacité supérieure à 20 kg (50 kg ou 100 kg), disposent d'une autonomie et d'une distance de projection supérieure, allant de 20 à 25 mètres et permettant d'atteindre le sommet des stockages (9 mètres).

L'ensemble des moyens et personnels mobilisés seront repris au sein du plan de défense incendie qui sera formalisé avant la mise en service du site, conformément à l'annexe II, art. 22 de l'arrêté du 11/04/17.

#### II.2.2.5 BESOINS EN EAU D'EXTINCTION INCENDIE

L'évaluation des besoins en eau d'extinction d'incendie a été effectuée selon le document technique D9 « Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau » de CNPP-FFA-MI/DGSCGC-MTE/DGPR édition de juin 2020.

Les besoins en eau ont été calculés pour chacune des cellules. Le calcul aboutissant au besoin le plus important a été retenu, correspondant aux besoins nécessaires à l'extinction de la plus grande surface non recoupée. Cette dernière comprend la surface de la plus grande cellule (C2 : 8 511m<sup>2</sup>).

Les hypothèses de calcul retenues sont les suivantes :

- hauteur maximale de stockage : 9 mètres ;
- structure du bâtiment : béton ou mixte bois/béton ( $\geq$  R60) ;
- détection automatique dans les cellules, assurée par le système de sprinklage ;
- extinction automatique dans l'ensemble des zones de stockage ;
- présence de matériaux aggravants (panneaux photovoltaïques) ;
- catégorie de risque 2 : les fascicules retenus sont les R16 - Entrepôts, docks, magasins publics, magasins généraux et A8 - Chambres froides.



DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE				
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Bâtiment de 3 cellules			
Principales activités	Logistique (entreposage de produits divers)			
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Stockage de matières combustibles type 1510 en majorité			
CRITÈRES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		Activité	Stockage RDC	
<b>Hauteur de stockage</b> <sup>(1)(2)(3)</sup> - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5 + 0,7 + 0,8		0,2	Hauteur stockage maximale : 9 m
<b>Type de construction</b> <sup>(4)</sup> - Résistance mécanique de l'ossature ≥ R60 - Résistance mécanique de l'ossature ≥ R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1		-0,1	Structure principale (poteaux et poutres) stables au feu 1h
<b>Matériaux aggravants</b> Présence d'au moins un matériau aggravant <sup>(5)</sup>	+0,1		0,1	Panneaux photovoltaïques
<b>Types d'interventions internes</b> - Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels <sup>(6)</sup> - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés, en mesure d'intervenir 24h/24 <sup>(7)</sup>	-0,1 -0,1 -0,3		-0,1 0 -0,3	Présence permanente sur le site et équipe de seconde intervention de l'aéroport de Lyon
<b>Σ coefficients</b>		0	-0,2	
<b>1 + Σ coefficients</b>		1	0,8	
<b>Surface (S en m<sup>2</sup>)</b>			8 511	Surface de stockage de la plus grande cellule 2 : 8 511 m <sup>2</sup>
<b>Q<sub>i</sub><sup>(8)</sup> =</b>		0	409	
<b>Catégorie de risque</b> <sup>(9)</sup> (RF, 1, 2, ou 3) Coefficient appliqué			2 1,5	Cellules de stockages - Fascicule R - Cas 16 Chambres froides - Fascicule A Cas 8
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau <sup>(10)</sup> : QRF, Q1, Q2 ou Q3 divisé par 2 (OUI/ NON)			Oui	
<b>DÉBIT CALCULÉ</b> <sup>(11)</sup> (Q en m <sup>3</sup> /h)		306		
<b>DÉBIT RETENU</b> <sup>(12)(13)(14)</sup> (Q en m <sup>3</sup> /h)		300		

(1) Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).

(2) En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire > 1 m<sup>3</sup>, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les stockages et les activités).

(3) Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.

(4) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.

(5) Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :

- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m<sup>3</sup> ;
- panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
- bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
- revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
- aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
- matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
- panneaux photovoltaïques.

Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.

(6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie.

(7) La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.

(8) Q<sub>i</sub> : débit intermédiaire du calcul en m<sup>3</sup>/h.

(9) La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1.

Pour le risque RF, voir également le chapitre 4.1.2. du guide D9

(10) Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :

- protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
- installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
- installation en service en permanence.

(11) Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.

(12) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m<sup>3</sup>/h.

(13) Le débit retenu sera limité à 720 m<sup>3</sup>/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

(14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9 du guide D9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum.  
Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m<sup>2</sup>.

## II.2.2.6 CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

### II.2.2.6.1 Calcul du volume

Le volume d'eau d'extinction à confiner sur le site a été calculé selon le document technique D9a « Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction » élaboré par l'INEC, la FFSA et le CNPP (édition juin 2020).

En considérant un incendie d'une durée de 2 heures, le volume d'eau d'extinction d'incendie à confiner est le suivant :

DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS EN EAU D'EXTINCTION			
d'après le document technique D9A de de CNPP-FFA-MI/DGSCGC-MTE/DGPR édition de juin 2020			
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures)	600
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	750

	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0
	RIA	A négliger	6
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 mn)	0
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	200
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m <sup>2</sup> de surface de drainage	416,97
Présence de stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	20
Volume total de liquides à mettre en rétention			<b>1 993 m<sup>3</sup></b>

A noter que ce calcul est basé sur la configuration D9 majorante (plus grande surface de référence) soit la surface de la cellule 2. La surface du local « produits dangereux », équipé de murs REI 120 (soit hors surface de référence) n'a pas été soustraite. Le volume de liquide pris en compte est basé sur les liquides rubrique 1436, 4330 et 4331.

Aucune rétention ne sera réalisée à l'intérieure des cellules (stockage sur dalle), des moyens de confinements sont donc mis en place et sont présentés dans le chapitre suivant.

#### II.2.2.6.2 Moyen de confinement

Selon le calcul issu de la D9a, le volume des retentions doit être de 1 993 m<sup>3</sup>.

Les eaux d'extinction incendie seront acheminées dans les bassins enterrés de rétention des eaux pluviales de voirie lourdes.

Les capacités de ces bassins sont de 1 196 m<sup>3</sup> pour le bassin ouest et de 471 m<sup>3</sup> pour le bassin est. Une rétention supplémentaire au niveau des quais (sur une hauteur maximale de 20 cm) sera effectuée, représentant un volume de stockage de 330 m<sup>3</sup> supplémentaire.

Une vanne de barrage automatique et manuelle, asservie à la détection incendie et située en sortie de bassin avant le dispositif de traitement, sera actionnée en cas de sinistre, permettant de confiner les eaux potentiellement polluées dans les bassins.

La note de gestion des eaux pluviales, présentée en PJ 8.5.6 du dossier, regroupe les hypothèses et les calculs réalisés pour le dimensionnement de ces ouvrages.

Les eaux polluées seront dirigées de façon gravitaire vers ces ouvrages de rétentions.

L'ensemble des ouvrages de gestions des eaux du site est présenté sur la figure suivante.

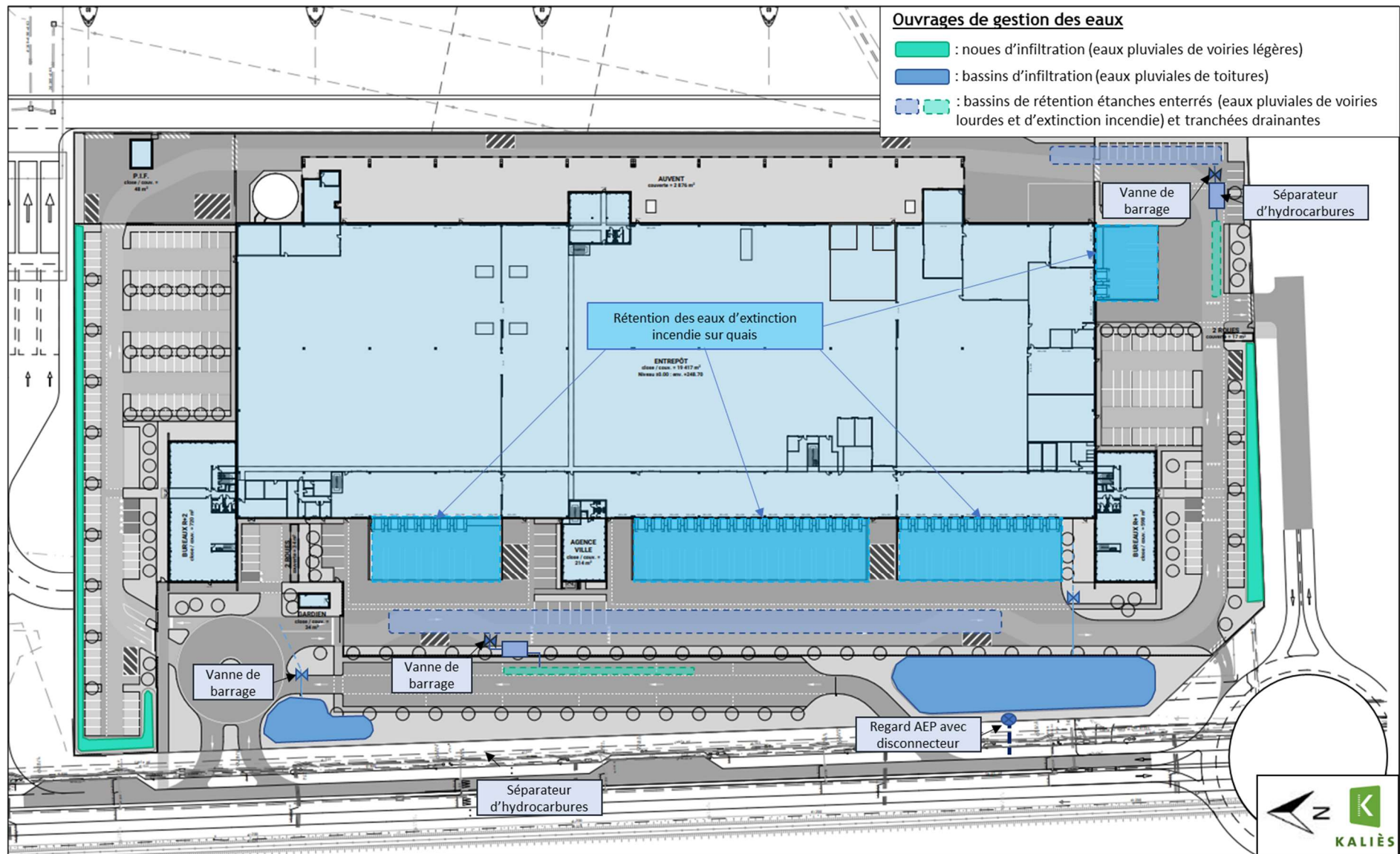


Figure 11 . Schéma des réseaux et ouvrages de gestion des eaux pluviales et d'incendie

Concernant la zone de stockages de liquides inflammable, elle sera divisé en deux zones de collecte avec un avaloir par zone équipé de siphon anti-feu. Les réseaux sont raccordés à une cuve étanche enterrée de 500 l (cuve commune aux 2 zones de collecte) avec une surverse vers la rétention des eaux d'extinction incendie.

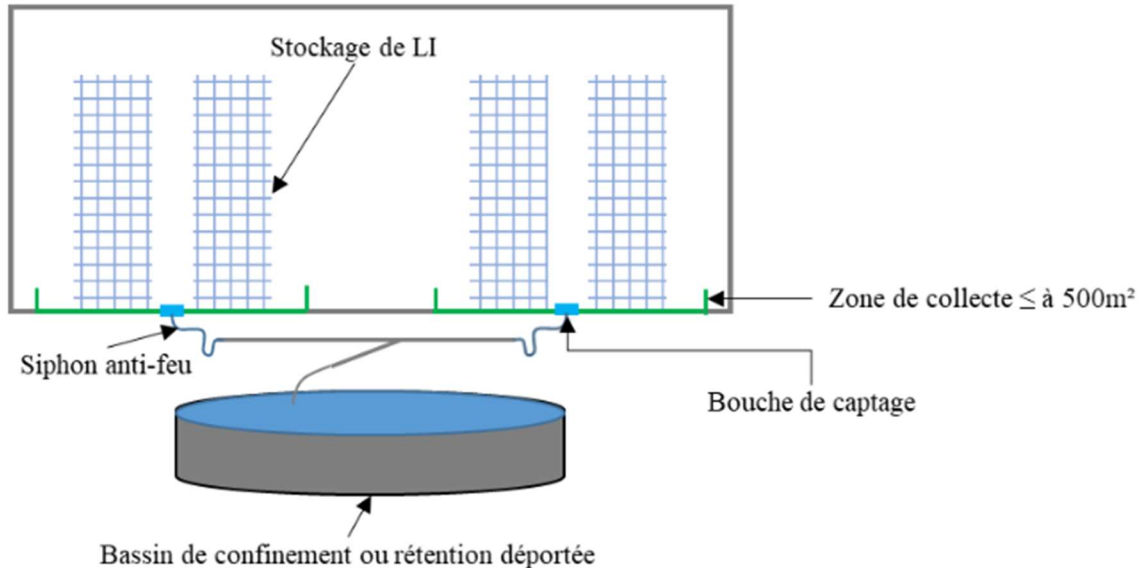


Figure 12 . Schéma de principe de gestion des eaux d'extinction de la zone accueillant des liquides inflammables

#### II.2.2.6.3 Réseau incendie et hydrants

Afin d'assurer les débits et volumes nécessaires, un réseau incendie sera créé sur le site.

Afin d'assurer les débits et volumes nécessaires pour répondre au besoin en eau (besoin défini par le document technique D9 édition 2020), un réseau incendie sera créé sur le site.

Le réseau AEP de l'aéroport ne permettant pas de couvrir l'entièreté des besoins pour la protection incendie, il a été retenu pour l'opération la mise en place d'une défense incendie commune avec le système d'extinction automatique d'incendie de type Sprinklage.

Le réseau sera dimensionné pour permettre de garantir un débit de 300 m<sup>3</sup>/h avec une pression de service comprise entre 1 et 8 bars.

Des hydrants seront positionnés sur le réseau de façon à ce que l'accès extérieur de chaque cellule soit distant de moins de 100 mètres d'un appareil d'incendie. Ils seront distants entre eux de 150 mètres maximums. Les poteaux incendies respecteront les normes en vigueur en termes d'installation, de raccordement et d'entretien.

A chaque hydrant sera associé une aire de stationnement des engins, accessible depuis la voie engin et présentant les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 % ;
- elle comporte une matérialisation au sol et/ou une signalétique par panneau;
- elle est située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ;
- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ;

- l'aire résiste 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.

### II.3. MOYENS D'INTERVENTION EXTERNES

---

L'Aéroport de Lyon-St-Exupéry est équipé d'un Service de Sauvetage et de Lutte contre les Incendies d'Aéronefs (SSLIA), dont la caserne est située au sein même de l'aéroport, à proximité de la Gendarmerie des Transports Aériens, à environ 2 km au nord du site.

Les autres casernes des pompiers les plus proches du site sont celle de Colombier-Saugnieu, à 2,5 km à l'est et de Saint-Bonnet-de-Mure à 4,4 km à l'ouest.

Par courrier en date du 25 août, ADL a confirmé que le projet fait bien partie du rayon d'action du SSLIA et que, le cas échéant, des renforts extérieurs seront appelés. Ce document est présenté en annexe du présent document.

### II.4. PLAN DE DEFENSE INCENDIE

---

Le plan de défense incendie sera produit par le futur exploitant. Il reprendra les éléments suivants :

Ce plan, basé sur les scénarios d'incendie d'une cellule comprend :

- le schéma d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ;
- l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ;
- les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées ;
- la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;
- le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ;
- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique d'incendie ;
- la localisation des commandes des équipements de désenfumage ;
- la localisation des arrêts d'urgence des installations électriques ;
- les mesures particulières prévues en cas d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie et la maintenance associée ;
- la démonstration de l'adéquation et de la disponibilité des moyens en eau et en émulseur pour les scénarios de référence identifiés.

## ANNEXE. VALIDATION DES MOYENS D'INTERVENTION EXTERNES

Arnaud CALVELLI  
EM2C  
Directeur de programmes  
14 chemin de la Plaine  
69390 Vourles

Nos réf. : 2022.08.25 /LL

Lyon, le 25 aout 2022

Monsieur,

Suite à votre question relative à l'intervention des pompiers d'Aéroport de Lyon sur le site de Cargoport et potentiellement sur votre futur bâtiment, je vous confirme qu'en cas d'incendie sur l'emprise aéroportuaire, l'équipe du SSLIA intervient en premier appel. En fonction de la situation et de l'importance du sinistre des renforts extérieurs peuvent intervenir.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Lionel Lassagne  
Directeur Immobilier

