

Révision Décembre 2019

# ANALYSE DE LA CONFORMITE AVEC L'ARRETE DU 11 AVRIL 2017

## VAILOG FRANCE

Projet CITADELLE  
ZAC de l'Aéroparc  
FONTAINE (95 150)



• **SONIA DADI environnement**  
• > conseil en environnement,  
• ingénierie et études techniques

• 19 bis, avenue Léon Gambetta  
• 92120 MONTROUGE  
• TÉL : 01.46.94.80.64  
• [sonia.dadi@sdenvironnement.fr](mailto:sonia.dadi@sdenvironnement.fr)



<p>Arrêté 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</p>	<p style="text-align: center;">Analyse de la conformité de l'entrepôt VAILOG FRANCE ZAC de l'Aéroparc– Commune de Fontaine</p>
<p><b>Article 1<sup>er</sup></b></p> <p>Le présent arrêté s'applique aux entrepôts couverts déclarés, enregistrés ou autorisés au titre de la rubrique n° 1510 de la nomenclature des installations classées.</p> <p>Cet arrêté a pour objectif d'assurer la mise en sécurité des personnes présentes à l'intérieur des entrepôts, de protéger l'environnement, d'assurer la maîtrise des effets létaux ou irréversibles sur les tiers, de prévenir les incendies et leur propagation à l'intégralité des bâtiments ou aux bâtiments voisins, et de permettre la sécurité et les bonnes conditions d'intervention des services de secours.</p> <p>Toutefois, le service d'incendie et de secours peut, au regard des caractéristiques de l'installation (dimensions, configuration, dispositions constructives...) ainsi que des matières stockées (nature, quantités, mode de stockage...), être confronté à une impossibilité opérationnelle de limiter la propagation d'un incendie.</p> <p>Les installations soumises à la rubrique 1510, qui relèvent par ailleurs également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées, sont</p>	<p>Le bâtiment objet du présent dossier sera situé dans la ZAC de l'Aéroparc sur la commune de Fontaine.</p> <p>Le projet consiste en la réalisation d'un bâtiment à usage d'entrepôt, d'activité et de bureaux d'une Surface Plancher totale de 76 134,6 m<sup>2</sup>.</p> <p>En application du Code de l'Environnement, l'établissement est soumis à autorisation au titre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour les rubriques 1510, 1530, 1532, 2662, 2663-1 et 2663-2. Il est également soumis à déclaration au titre des rubriques 1185, 2910-A et 2925.</p> <p>Suivant les dispositions de l'article 1er de l'arrêté 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, les prescriptions dudit arrêté sont applicables à l'établissement VAILOG objet du présent dossier.</p> <p>L'objectif du présent chapitre est de justifier du respect des prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017.</p>

<p>entièrement régies par le présent arrêté. Les arrêtés relatifs à ces autres rubriques ne leur sont alors pas applicables.</p>	
<p><b>ANNEXE II</b>  <b>Prescriptions générales applicables aux installations classées [...]</b>  <b>1.3. Intégration dans le paysage</b>  L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.  Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté et exempts de sources potentielles d'incendie. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.  Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation...), l'exploitant met en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.</p>	<p>L'établissement sera régulièrement nettoyé par un prestataire de service.</p> <p>Les espaces verts seront entretenus par une société spécialisée.</p>
<p><b>1.4 Etat des matières stockées</b>  L'exploitant tient à jour un état des matières stockées.  L'exploitant dispose, sur le site et avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail.  Ces documents sont tenus en permanence, de manière facilement accessible, à la disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.</p>	<p>Un état des stocks sera tenu à jour par l'exploitant. Cet état permettra d'identifier les matières stockées et leur localisation dans l'entrepôt.</p>

<p><b>1.6. Eau</b></p> <p><b>1.6.1 Plan des réseaux</b></p> <p>Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur. Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.</p> <p>Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte fait notamment apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ;</li> <li>○ les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, etc.) ;</li> <li>○ les secteurs collectés et les réseaux associés</li> <li>○ les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, etc.) ;</li> <li>○ les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).</li> </ul>	<p>Le plan masse en pièce jointe n°2 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale fait figurer l'ensemble des réseaux projetés.</p>
<p><b>1.6.2 Entretien et surveillance</b></p> <p>Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches (sauf en ce qui concerne les eaux pluviales), et à résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter. L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.</p> <p>Par ailleurs, un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bacs de disconnexion ou tout autre équipement</p>	<p>L'établissement sera raccordé au réseau d'eau potable de la zone. La canalisation d'alimentation en eau potable sera équipée d'un dispositif de comptage totalisateur ainsi que d'un disconnecteur permettant d'éviter tout retour de produits dans le réseau public.</p> <p>Il s'agira d'un disconnecteur à zones de pressions réduites contrôlables (BA) qui sera réalisé suivant la norme NF EN 1717. Cet équipement fera l'objet d'un contrat de maintenance annuel par une société spécialisée.</p>

<p>présentant des garanties équivalentes sont installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau publique ou dans les nappes souterraines.</p> <p>Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p>	
<p><b>1.6.3 Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets</b></p> <p>Les effluents rejetés sont exempts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ de matières flottantes ;</li> <li>○ de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ;</li> <li>○ de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières décomposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.</li> </ul>	<p>Les eaux usées produites seront assimilables à des eaux usées domestiques, elles seront exemptes de tout produit chimique ou matières dangereuses.</p> <p>Les eaux pluviales de voiries seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC de l'Aéroparc.</p>
<p><b>1.6.4 Eaux pluviales</b></p> <p>Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif</p>	<p>L'arrêté Loi sur l'Eau de la ZAC de l'Aéroparc ne prévoit pas la mise en place de dispositifs de tamponnement des eaux pluviales sur les parcelles des opérateurs privés s'implantant sur la ZAC mais s'appuie sur les cinq bassins de rétention publics mis en place par l'aménageur de la ZAC conformément au dossier Loi sur l'eau.</p> <p>En sortie de la parcelle VAILOG, les eaux pluviales de voiries et de toitures n'ont pas besoin d'être tamponnées mais peuvent être dirigées directement dans le bassin d'orage n°3 de la ZAC de l'Aéroparc qui assurera le tamponnement de l'orage décennal avant rejet dans la rivière La Loutre.</p> <p>Conformément aux exigences de l'article 1.6.4. de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, la mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures est réglementaire sur le site. Ainsi, un séparateur d'hydrocarbures sera mis en place sur la canalisation de rejet des eaux pluviales de voiries du site de manière à traiter les eaux pluviales de voiries avant leur rejet dans le bassin d'orage n°3 de la ZAC de l'Aéroparc.</p>

<p>d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>Les eaux pluviales susvisées rejetées respectent les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pH compris entre 5,5 et 8,5 ;</li> <li>○ la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ;</li> <li>○ l'effluent ne dégage aucune odeur ;</li> <li>○ teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ;</li> <li>○ teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ;</li> <li>○ teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ;</li> <li>○ teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l.</li> </ul> <p>Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces (toitures, aires de parking, etc.) de l'entrepôt, en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10 % du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10 % de ce QMNA5.</p> <p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal et les valeurs limites de rejet sont fixés par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p>	<p>Afin de réduire le volume du séparateur d'hydrocarbures, il a été choisi de limiter le débit de fuite des eaux pluviales de voiries de l'établissement VAILOG France à 20 l/s en créant un bassin de tamponnement.</p> <p>Les eaux pluviales concernant la parcelle sont réparties en plusieurs bassins versant et seront traitées de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le BV1 correspond aux toitures du bâtiment principal dont les eaux sont connectées directement à l'exutoire en aval de la canalisation d'évacuation du bassin de gestion des EP de voirie (en aval du séparateur à hydrocarbures).</li> <li>- Le BV2 correspond à l'ensemble des voiries, parkings et quais camions. Il se rejette dans le bassin de traitement des eaux pluviales de voiries au sud du site. Bassin équipé d'un limiteur de débit puis et séparateur à hydrocarbures. Ce bassin est également dimensionné pour récupérer les eaux d'incendie.</li> <li>- Le BV3 présente un bassin versant extérieur à l'opération, constitué de quelques arbres et d'espaces engazonnés. Ce bassin versant totalise 35 622 m<sup>2</sup>. Les relevés topographiques et la carte IGN permettent de modéliser les sens d'écoulement des eaux au-delà du terrain d'assiette du projet. Il en ressort que le site peut, en l'absence d'obstacles, accueillir les eaux des surfaces présentes au Sud et au Sud-ouest de la parcelle.</li> </ul> <p>Ainsi, un séparateur d'hydrocarbures sera mis en place sur la canalisation de rejet des eaux pluviales de voiries du site de manière à traiter les eaux pluviales de voiries avant leur rejet dans le bassin d'orage n°3 de la ZAC de l'Aéroparc.</p>
<p><b>1.6.5 Eaux domestiques</b></p> <p>Les eaux domestiques sont collectées de manière séparative.</p>	<p>Le plan des réseaux permet de constater que les eaux usées seront évacuées indépendamment des eaux pluviales de voiries et de toiture. La charge DBO du site VAILOG France est estimée à 385 EH (1 EH équivaut à 60 g de DBO par jour).</p>

Elles sont traitées et évacuées conformément aux règlements en vigueur sur la commune d'implantation du site.	Le réseau de collecte des effluents est relié à la station d'épuration de Fontaine.
<p><b>1.7 Déchets</b>  <b>1.7.1 Généralités</b>  L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ;</li> <li>○ trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ;</li> <li>○ s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;</li> <li>○ s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.</li> </ul>	L'activité de logistique qui sera mise en œuvre sur le site produira essentiellement des déchets d'emballage et d'autres déchets non dangereux qui seront triés, conditionnés, enlevés conformément à la législation en vigueur afin de favoriser leur valorisation. L'enlèvement de ces déchets sera réalisé par des sociétés spécialisées.
<p><b>1.7.2 Stockage des déchets</b>  Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur gestion dans les filières adaptées, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.  Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégés des eaux météoriques.</p>	Les déchets seront stockés séparément dans des bennes étanches.



<p><b>1.7.3 Gestion des déchets</b></p> <p>Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont stockés définitivement dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure de justifier la gestion adaptée de ces déchets sur demande de l'inspection des installations classées. Il met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités.</p> <p>Tout brûlage à l'air libre est interdit.</p>	<p>Tous les enlèvements de déchets seront consignés dans un registre de suivi des déchets.</p> <p>Aucun brûlage à l'air libre des déchets ne sera effectué.</p>
<p><b>2. Règles d'implantation</b></p> <p>I. - Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m<sup>2</sup>)</li> <li>○ des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou</li> </ul>	<p>Le plan d'implantation de l'établissement (Plan masse général) joint en pièce jointe n°2 permet de constater que les parois du bâtiment seront implantées avec un recul minimum de 20 m des limites de propriétés.</p> <p>Concernant les distances de perception des effets létaux au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 (flux de 5 kW/m<sup>2</sup>), les modélisations réalisées à partir de la méthode FLUMILOG V5.3.1.1 (outil de calcul V5.3) présentées dans l'étude des dangers du présent dossier de demande d'autorisation environnementale indiquent que quelle que soit la typologie de produits stockés, en cas d'incendie de la cellule de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dans le cas le plus défavorable, le flux de 8 kW/m<sup>2</sup> ne sort pas des limites de propriété.</li> <li>➤ Dans le cas le plus défavorable, le flux de 5 kW/m<sup>2</sup> ne sort pas des limites de propriété.</li> <li>➤ Dans le cas le plus défavorable, le flux de 3 kW/m<sup>2</sup> sort côté Nord et Sud-ouest du site.</li> </ul>

bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m<sup>2</sup>),

Les distances sont au minimum soit celles calculées pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG (référéncée dans le document de l'INERIS « Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt », partie A, réf. DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire. Les parois extérieures de l'entrepôt ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert, sont implantées à une distance au moins égale à 20 mètres de l'enceinte de l'établissement, à moins que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m<sup>2</sup>) restent à l'intérieur du site au moyen, si nécessaire, de la mise en place d'un dispositif séparatif E120.

[...]

III. - Les parois externes des cellules de l'entrepôt sont suffisamment éloignées des stockages extérieurs de matières et des zones de stationnement susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie pouvant se propager à l'entrepôt.

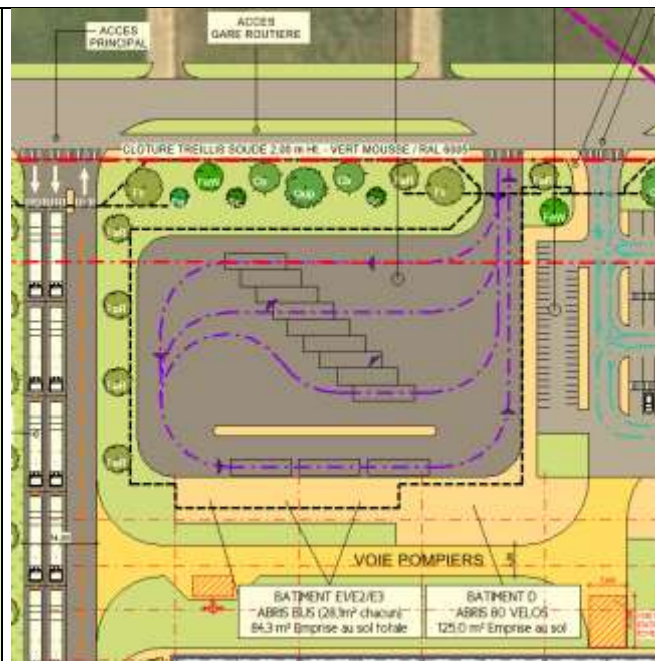
A l'exception du logement éventuel pour le gardien de l'entrepôt, l'affectation même partielle à l'habitation est exclue dans les bâtiments visés par le présent arrêté.

Aucun logement n'est prévu sur le site.

<p><b>3. Accessibilité</b> <b>3.1 Accessibilité au site</b> L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers.</p>	<p>L'entrée et la sortie des poids-lourds se feront depuis le même point d'accès principal des poids-lourds qui sera situé à l'angle Nord-ouest de la parcelle. Un second point de sortie sera créé à l'angle Nord-est permettant la sortie des poids-lourds en période de pointe.</p> <p>Les véhicules légers accéderont à la parcelle via deux portails dédiés au Nord de la parcelle. Les flux VL et PL seront donc séparés. Les véhicules légers accéderont directement à leur parking.</p> <p>Après accès, les poids-lourds pourront atteindre une zone d'attente située à l'Ouest, avant d'être dirigé vers le quai de chargement/déchargement, après être passé par un poste de garde.</p> <p>En cas d'intervention, les pompiers accéderont au site par le biais des accès PL et VL situés au Nord de la parcelle, ainsi que par un portail dédié au Sud de la parcelle. La voirie interne permettra d'atteindre l'ensemble des façades de l'entrepôt.</p> <p>Les accès à l'établissement sont visualisables sur le plan masse ci-dessous :</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Le site disposera également d'une gare routière qui permettra la mise en place par l'utilisateur de navettes de cars destinées au personnel. Il est également prévu 80 emplacements vélos



### 3.2 Voie « engins »

Une voie « engins », dans l'enceinte de l'établissement, au moins est maintenue dégagée pour la circulation et le croisement sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pas être obstruée par l'effondrement de cette installation et par les eaux d'extinction.

Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la 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

Comme schématisé sur le plan masse ci-après, l'entrepôt sera accessible aux engins de secours sur l'ensemble de son périmètre. Le plan masse général permet de constater que la voie de circulation des engins de secours présente une largeur minimale de 6 m.



est ajoutée ;

- la voie 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 ;

- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;

- aucun obstacle n'est disposé entre la voie « engins » et les accès à l'installation ou aux aires de mise en station des moyens aériens.

En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie engin permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les quarante derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité. Pour les installations soumises à autorisation ou à enregistrement, le positionnement de la voie « engins » est proposé par le pétitionnaire dans son dossier de demande.



La voie engins sera réalisée conformément aux dispositions de l'article 3.2 ci-contre :

- Elle présentera une largeur minimale de 6 m,
- Dans les virages les rayons de girations seront au minimum de 13 m et la voie présentera une surlargeur  $S=15/R$
- La voie 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 m au minimum
- Chaque point du bâtiment sera situé à moins de 60 m de la voie engin.

### 3.3 Aires de stationnement

Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au 3.2. 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 sont entretenues et maintenues dégagées en permanence.

Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens aériens. Au moins deux façades sont desservies lorsque la longueur des murs coupe-feu reliant ces façades est supérieure à 50 mètres.

Les murs coupe-feu séparant une cellule de plus de 6 000 m<sup>2</sup> d'autres cellules sont :

- soit équipés d'une aire de mise en station des moyens aériens, positionnée au droit du mur coupe-feu à l'une de ses extrémités, ou à ses deux extrémités si la longueur du mur coupe-feu est supérieure à 50 mètres ;
- soit équipés de moyens fixes ou semi-fixes permettant d'assurer leur refroidissement. Ces moyens sont indépendants du système d'extinction automatique d'incendie et sont mis en œuvre par l'exploitant.

Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au sol intérieur, une aire de mise en station des moyens aériens permet d'accéder à des ouvertures sur au moins deux façades.

Ces ouvertures permettent au moins un accès par

Les aires de mise en station des échelles présenteront une longueur de 10 m pour une largeur de 7 m et seront directement accessibles depuis la voie engin.

Le plan ci-dessous permet de visualiser l'emplacement des deux aires de mise en station des échelles :





étage pour chacune des façades disposant d'aires de mise en station des moyens aériens et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services d'incendie et de secours.

Chaque aire de mise en station des moyens aériens respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes

- la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ;
- elle comporte une matérialisation au sol ;
- aucun obstacle aérien ne gêne 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 est 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 fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de la présente annexe.
- 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 et présente une résistance au

Les aires de mise en station des échelles seront réalisées en voirie lourde : 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 présentant une résistance minimale au poinçonnement de 88 N/cm<sup>2</sup>.



<p>poinçonnement minimale de 88 N/cm<sup>2</sup>. Les dispositions du présent point ne sont pas exigées pour les cellules de moins de 2 000 mètres carrés de surface respectant les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- au moins un des murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ;</li><li>- la cellule comporte un dispositif d'extinction automatique d'incendie ;</li><li>- la cellule ne comporte pas de mezzanine.</li></ul>	
<p><b>3.3.2 Aires de stationnement des engins</b> Les aires de stationnement des engins permettent aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie. Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au 3.2. Les aires de stationnement des engins au droit des réserves d'eau alimentant un réseau privé de points d'eau incendie ne sont pas nécessaires. Les aires de stationnement des engins sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction. Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence. Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de cette annexe. Chaque aire de stationnement des engins respecte,</p>	<p>Des aires de stationnement pour les engins de 4 x 8 m seront implantées à proximité des poteaux incendie de l'établissement.</p>

par ailleurs, 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 ;
- 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 ; si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de la présente annexe.
- 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.





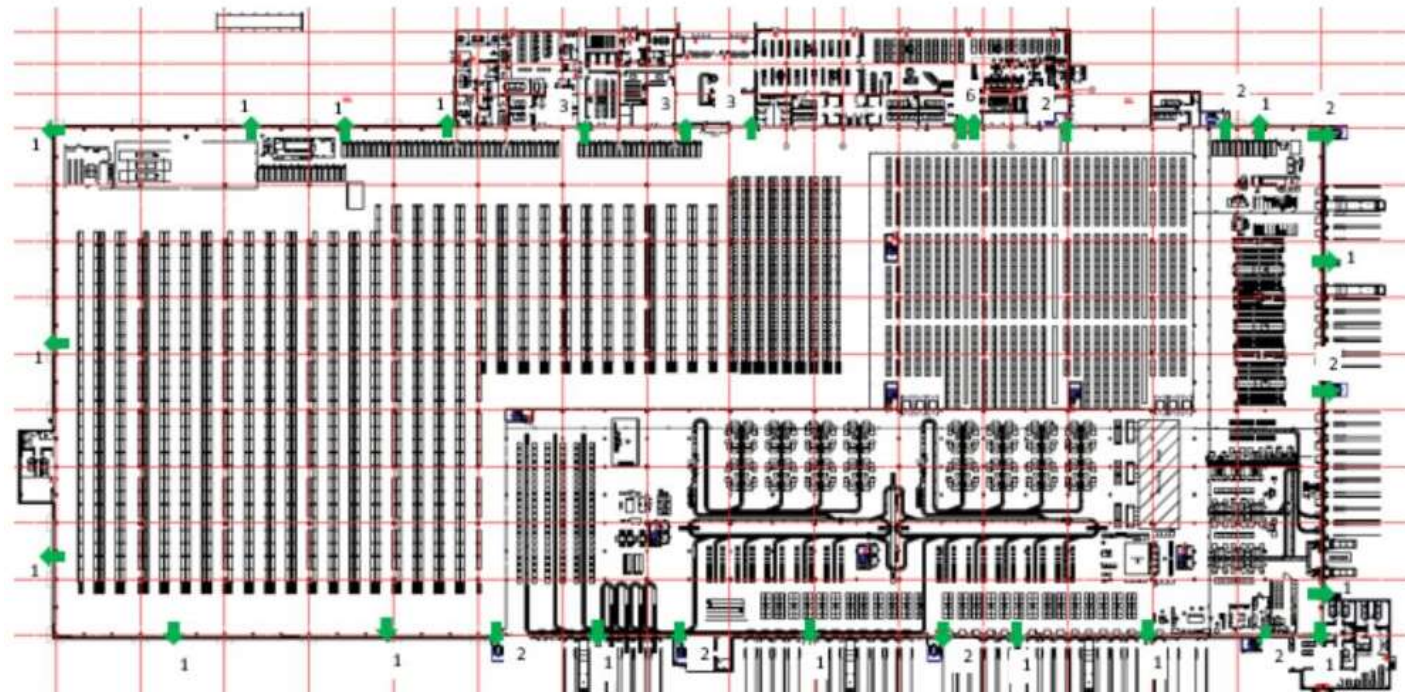
**3.4 Accès aux issues et quais de déchargement**

A partir de chaque voie « engins » ou aire de mise en station des moyens aériens est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum. Les accès aux cellules sont d'une largeur de 1,8 mètre pour permettre le passage des dévidoirs. Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès aux cellules sauf s'il existe des accès de plain-pied. Dans le cas de bâtiments existants abritant une installation nécessitant le dépôt d'un nouveau dossier, et sous réserve d'impossibilité technique, l'accès aux issues du bâtiment ou à l'installation peut se faire par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum. Dans ce cas, l'alinéa précédent n'est pas applicable.

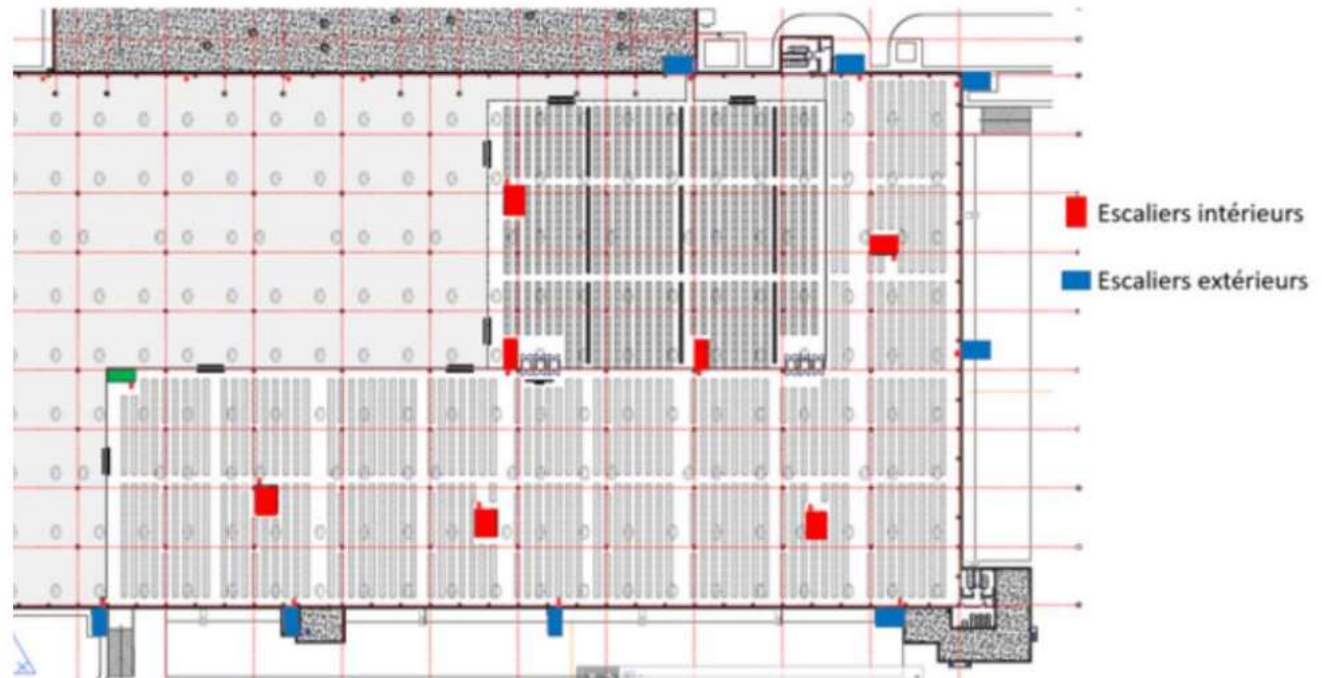
Dans le cas où les issues ne sont pas prévues à proximité du mur séparatif coupe-feu, une ouverture munie d'un dispositif manœuvrable par les services d'incendie et de secours ou par l'exploitant depuis l'extérieur est prévue afin de faciliter la mise en œuvre des moyens hydrauliques de plain-pied. Dans le cas où le dispositif est manœuvrable uniquement par l'exploitant, ce dernier fixe les mesures organisationnelles permettant l'accès des services d'incendie et de secours par cette ouverture en cas de sinistre, avant leur arrivée. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de cette annexe.

Il est prévu au niveau P1 un total de 29 issues de secours totalisant 47 unités de passages (UP). L'effectif des niveaux supérieurs dispose quant à lui de 16 escaliers représentant un total de 30 UP. Huit escaliers situés au cœur de la mezzanine et du stockage picktower sont encloisonnés (avec un exutoire de 1 m<sup>2</sup> en toiture) et présentent une résistance au REI60 de façon à permettre l'évacuation du personnel dans un espace protégé.

Les figures ci-dessous présentent la localisation des issues de secours.



*Localisation des issues de secours au niveau P1*



*Localisation des issues de secours dans les niveaux supérieurs*

Les issues de secours seront accessibles depuis la voie de circulation des engins de secours par des chemins stabilisés de 1,80 m de large.

### 3.5 Documents à disposition des services d'incendie et de secours

L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours :

- des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ;
- des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à

Ces documents seront conservés sur le site.

<p>tous les lieux ; Ces documents sont annexés au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de cette annexe.</p>	
<p><b>4 Dispositions constructives</b></p> <p>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.</p> <p>L'ensemble de la structure est a minima R 15.</p> <p>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. 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. 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 «</p>	<p>La société EFECTIS a été mandatée pour la réalisation d'une étude d'ingénierie de comportement au feu des structures. L'étude a pour objectif de vérifier si la configuration du bâtiment respecte des niveaux de sécurité satisfaisants vis-à-vis de l'évacuation des personnes et de l'intervention des services de secours.</p> <p>Ces objectifs peuvent se traduire, pour le bâtiment du projet CITADELLE sous la forme de plusieurs exigences fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Critère de non effondrement prématuré et non ruine en chaîne : la ruine d'un élément structurel du bâtiment suite à un sinistre a lieu après l'évacuation du personnel et n'engendre pas de ruine en chaîne (effondrement dans des zones où les conditions de tenabilité autorisent encore la présence de personnel où des services de secours).</li> <li>- Critère de non effondrement vers l'extérieur : La ruine des éléments structurels ne conduit pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu, ce qui conduirait à des risques pour les personnels d'intervention au cours de leur lutte à l'extérieur du bâtiment.</li> <li>- Critère sur le compartimentage : La ruine d'un élément structurel n'entraîne pas la ruine prématurée du dispositif de recoupement (mur séparatif entre zone bureau et stockage).</li> </ul> <p>La vérification des critères dépend, entre autres, de la durée d'évacuation du personnel, des conditions de tenabilité dans les volumes, des scénarios de feu envisagés et de la réponse de la structure aux sollicitations thermiques.</p> <p>Compte tenu des dimensions et de la configuration atypique du bâtiment, les concepts suivants sont proposés afin de tendre à satisfaire aux objectifs de sécurité:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une tenue au feu minimale des éléments de structure en béton R60 (poteaux, poutres, planchers, pannes...).</li> <li>- Une tenue au feu améliorée (au moins R90) des poteaux et des premières files des poutres/pannes permettant de favoriser la ruine des éléments intérieurs avant celle des éléments de rive</li> <li>- Un fractionnement régulier du plancher de la mezzanine permettant de dissiper tout ou partie de la dilatation thermique des éléments à raison d'une expansion thermique de l'ordre de 2 mm/m.</li> <li>- La mise en place régulièrement de joints de dilatation en toiture, permettant d'absorber tout ou partie de la dilatation thermique des poutres et pannes de toiture. La dilatation de ces éléments étant très influencée par leur forme et leur nature, il n'est pas possible à ce stade de fournir de valeur de dilatation prévisionnelle. Elle sera calculée numériquement une fois le détail des éléments connu.</li> <li>- La mise en œuvre de cage d'escaliers en béton REI60 desservant les niveaux des mezzanines et picktowers (voir Figure 6-3). La</li> </ul>

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/m<sup>3</sup> 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.

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

présence de ces cages d'escalier en béton formant des noyaux durs est de nature à limiter le risque de ruine vers l'extérieur et à mettre en sécurité le personnel au moment de la ruine des picktowers.

- Dans le cas où des panneaux de façade en applique extérieure en béton sont mis en œuvre sur les 4 premiers mètres de façade, leurs fixations doivent permettre de les maintenir en place pendant la même durée que la stabilité au feu du bâtiment (stabilité au feu des fixations et tenue au feu des panneaux R90).
- La mise en œuvre de liaisons entre poutres et poteaux permettant d'éviter un cisaillement de ces fixations par dilatation des éléments et donc de favoriser une ruine des poutres et pannes par formation d'une rotule à mi-portée.
- Une distance suffisante entre les poteaux de la zone entrepôt et les murs de compartimentage en périphérie (zone « bureaux », escaliers...) afin de ne pas dégrader l'intégrité des murs coupe-feu REI120.
- Un dimensionnement à froid du plancher intermédiaire béton de la mezzanine et de ses poteaux tenant compte du potentiel effondrement des picktowers qu'il supporte.

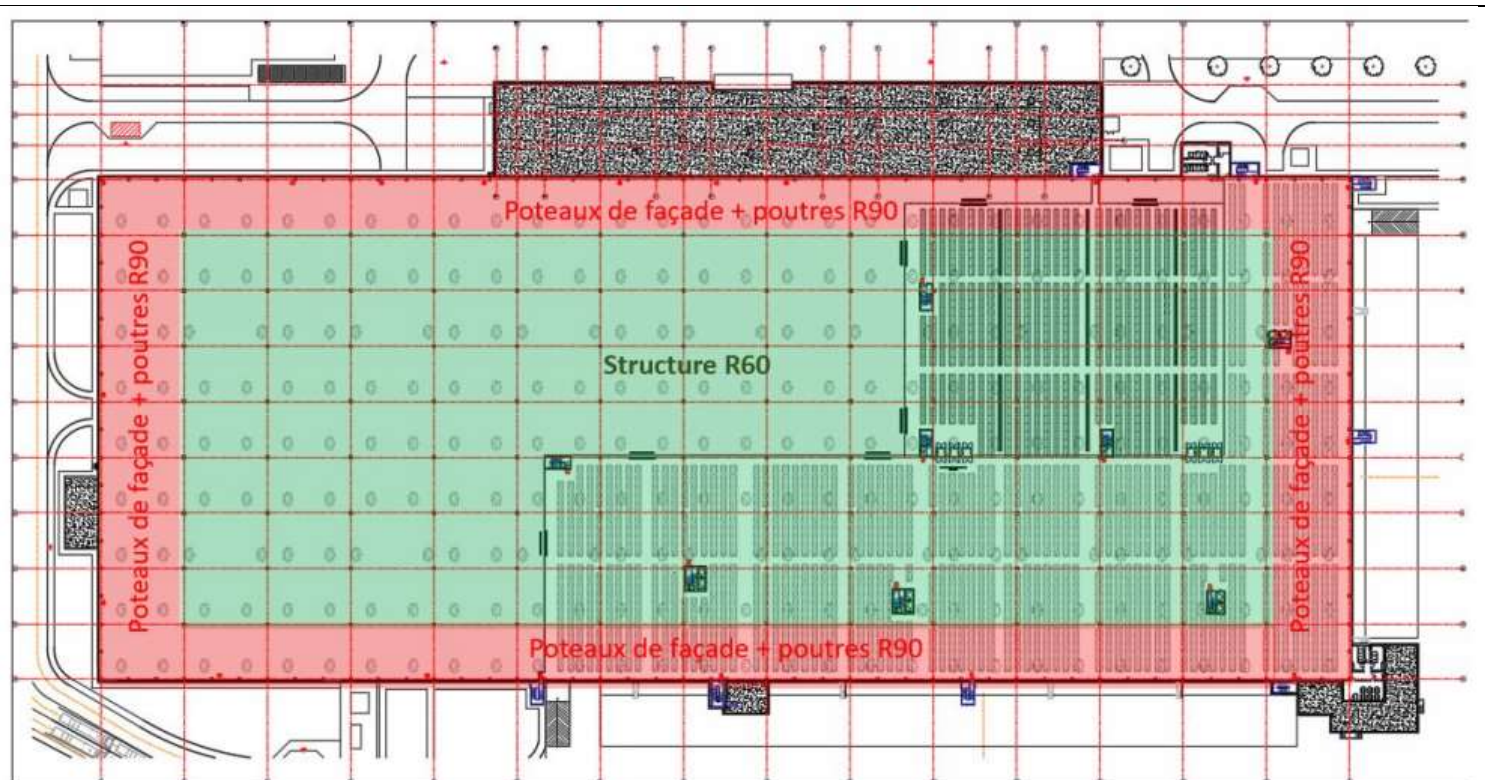
Les figures suivantes synthétisent les dispositions constructives recommandées



structure est au moins R 60.

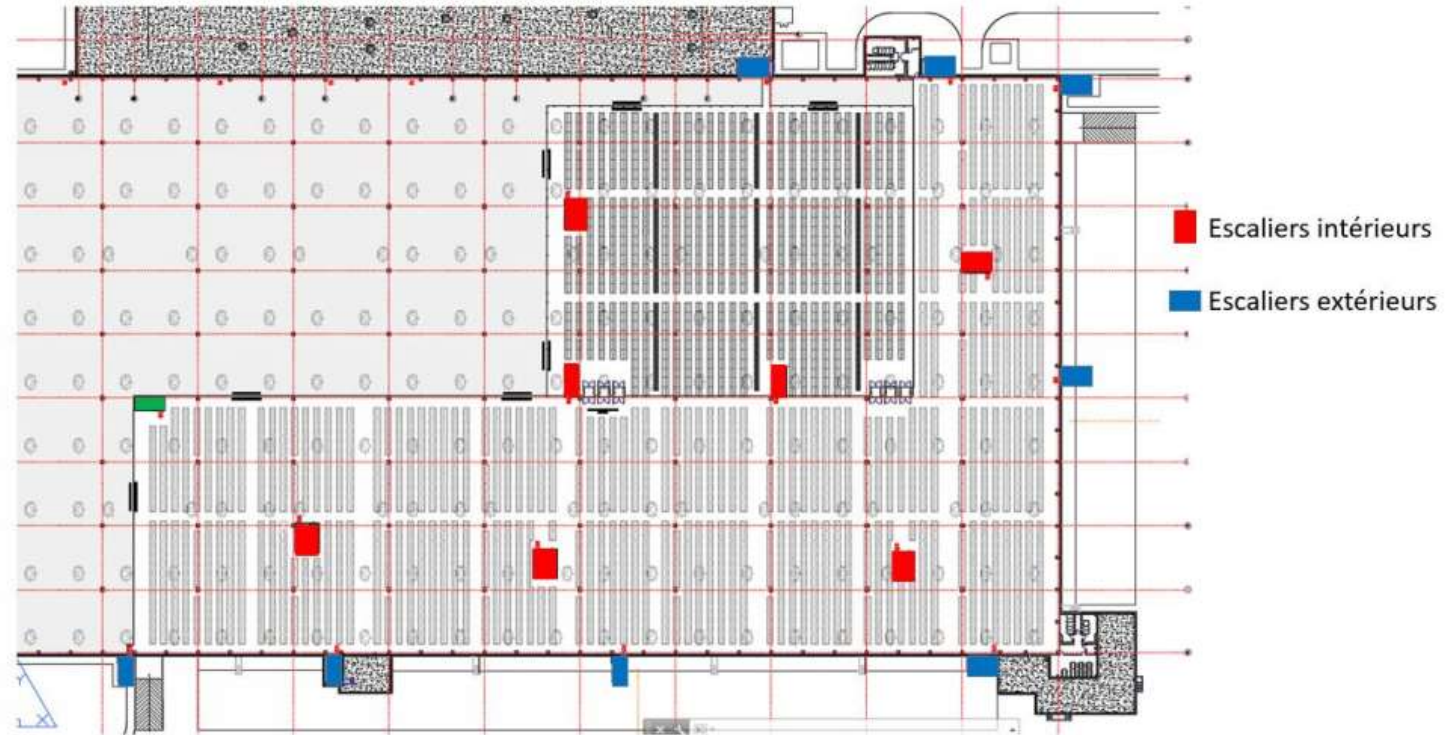
Les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, sont encloisonnés par des parois au moins REI 60 et construits en matériaux de classe A2 s1 d0. Ils débouchent soit directement à l'air libre,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



#### Toiture

- La toiture du bâtiment sera composée de bacs en acier galvanisé autoportants avec isolation en panneaux laine de roche et étanchéité multicouche (procédé élastomère autoprotégé). L'ensemble de la toiture satisfera la classe et l'indice T30-1. La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur de 5 m de part et d'autre du dépassement des murs coupe-feu séparatifs. Cette bande de protection sera en matériaux A2 s1 d0 et comportera en surface une feuille métallique A2 s1 d0.
- L'éclairage naturel de l'entrepôt sera assuré par des lanterneaux fusibles en polycarbonate non gouttant satisfaisant la classe d0.



Le rez-de-chaussée de la cellule de stockage sera équipé d'une mezzanine béton de 17 871,2 m<sup>2</sup> et de picktowers sur 5 niveaux sur une surface de 6 876,4 m<sup>2</sup>.  
 Les picktowers et de la mezzanine représentent donc une surface totale de 24 657,6 m<sup>2</sup> soit moins de 50% de la surface globale de la cellule (52 167,9 m<sup>2</sup>).  
 La mezzanine béton et les picktowers ne sont donc pas à considérer comme un niveau de stockage au sens de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017.

### 5 Désenfumage

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 supérieure ou égale à 0,5 mètre. Elle peut toutefois être réduite pour les zones de stockages automatisés.

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

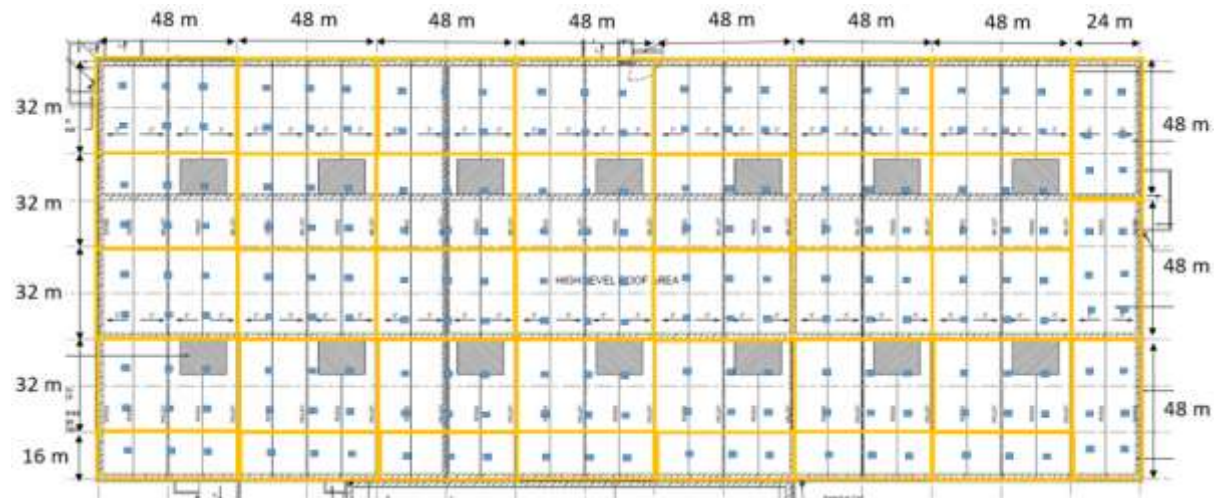
Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique. Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement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

- **Désenfumage sous toiture**

L'entrepôt sera désenfumé à l'aide d'exutoires se trouvant en toiture du bâtiment. Ces exutoires représenteront une surface utile de 2% de la surface au sol de l'entrepôt, soit 1 042 m<sup>2</sup>.

Un cantonnement sera réalisé à partir de la poutraison du bâtiment d'une hauteur de 1,5 m.

Le plan ci-dessous présente la position des exutoires (en bleu) et le cantonnement représenté par certaines des poutres principales (en jaune).



Position du cantonnement et des exutoires

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.

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.

Des aménagements 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.

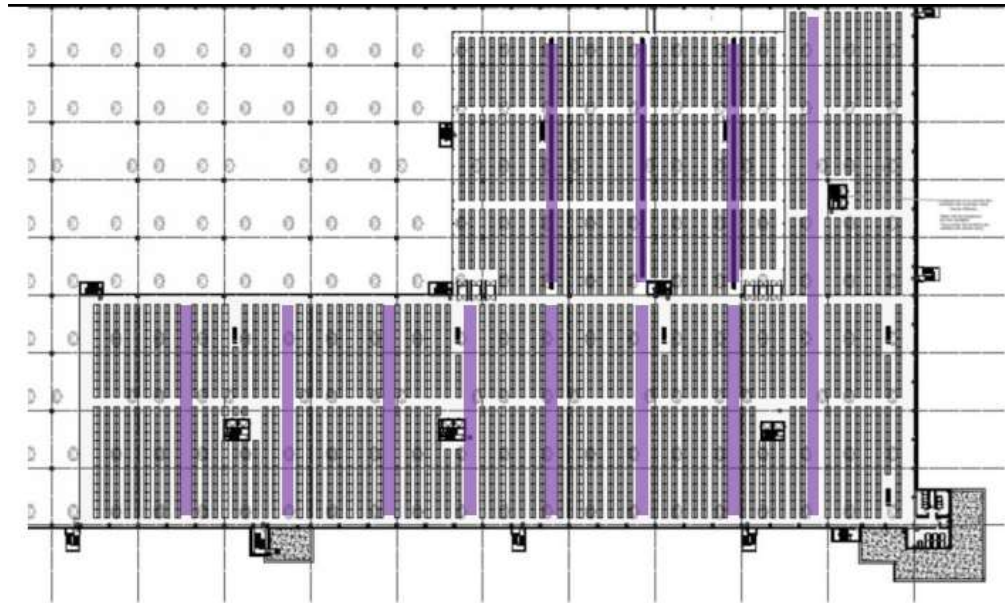
En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection conformément à la réglementation applicable aux établissements recevant du public.

Les dispositions de ce point ne s'appliquent pas pour un stockage couvert ouvert.

- **Désenfumage des picktowers**

Pour permettre l'évacuation des fumées dans les picktowers vers les exutoires présents en toiture, des caillebotis seront répartis uniformément dans les allées principales. La surface de ces caillebotis sera de 2 % de la surface des picktowers.

La figure ci-dessous présente la répartition des caillebotis (en violet) dans les picktowers.



*Position des trémies dans les picktowers*

- **Désenfumage sous la mezzanine**

La mezzanine disposant d'un plancher plein, il est nécessaire de mettre en place un désenfumage spécifique sous celle-ci pour évacuer l'accumulation potentielle de fumées tout en limitant leur propagation au reste du bâtiment.

Deux configurations de désenfumage pour la mezzanine ont été étudiées :

- Désenfumage naturel par des exutoires se trouvant accolés aux cages d'escalier à raison de 2 x 4 m<sup>2</sup> de surface utile par bloc d'escalier soit 40 m<sup>2</sup> de surface utile au total.
- Désenfumage mécanique par des points d'extractions se trouvant accolés aux cages d'escalier, le débit d'extraction est de 81 000 m<sup>3</sup>/h par point d'extraction.

Dans les deux cas, les fumées sont extraites par des conduits verticaux qui courent depuis le plancher de la mezzanine jusqu'en toiture.

De plus :

- Des écrans de cantonnement seront présents en bordure de mezzanine, côté intérieur pour éviter la propagation des fumées vers les picktowers.
- La poutraison de la mezzanine pourra canaliser les fumées ;
- La mezzanine ne sera pas en contact avec le bardage en façade. Les vides entre poteaux seront néanmoins calfeutrés afin d'éviter la propagation de fumées depuis le dessous de la mezzanine vers ces espaces, ce qui conduirait à accélérer la propagation des fumées vers les picktowers.

#### **Amenées d'air**

Les amenées d'air seront réalisées par les portes de quai se trouvant réparties sur deux façades du bâtiment. Il est considéré qu'au moins 50% des portes de quai peuvent être utilisées pour réaliser l'apport d'air.

#### **Stratégie de désenfumage**

Suivant la position de l'incendie différentes stratégies de désenfumage seront adoptées. La stratégie de désenfumage suivante est proposée.

Si le feu démarre dans la zone de stockage rack ou VNA :

- Désenfumage : Activation des exutoires se trouvant au-dessus des racks/VNA 5 minutes après le départ de feu. Cette temporisation permet une activation du système de sprinklage préalablement au désenfumage. Le reste des exutoires en toiture est activé progressivement en fonction de la propagation des fumées dans le niveau par détection ou manuellement depuis le PC de sécurité.
- Amenée d'air : Ouverture des portes de chargement par action manuelle du personnel de sécurité après déclenchement de l'alarme.

Si le feu démarre sous la mezzanine :

- Désenfumage : Activation du désenfumage (mécanique ou naturel suivant la configuration) 5 minutes après le départ de feu. Cette temporisation permet encore une fois une activation du système de sprinklage préalablement au désenfumage. Les exutoires en toiture sont activés manuellement depuis le PC si les conditions d'enfumages le nécessitent.
- Amenée d'air : Ouverture des portes de chargement par action manuelle du personnel de sécurité après déclenchement de l'alarme.

Si le feu démarre dans les picktowers :

- Désenfumage : Activation du désenfumage naturel dans tous les cantons au-dessus des picktowers 5 minutes après le départ de feu. Cette temporisation permet encore une fois une activation du système de sprinklage préalablement au désenfumage. Le reste des exutoires en toiture sont activés progressivement en fonction de la propagation des fumées dans le niveau par détection ou manuellement depuis le PC de sécurité.
- Amenée d'air : Ouverture des portes de chargement par action manuelle du personnel de sécurité après déclenchement de l'alarme.



## 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 m<sup>3</sup>, 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.

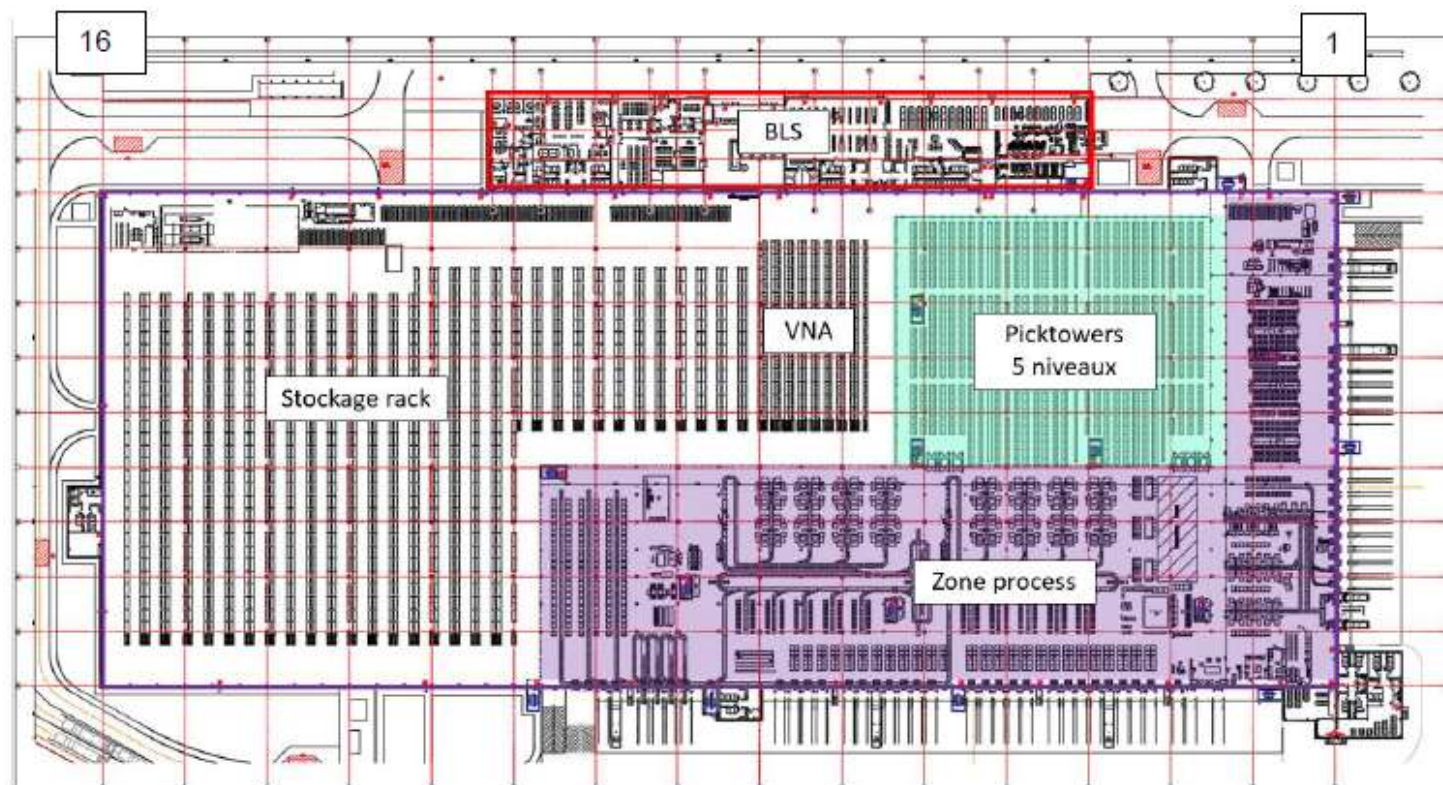
Pour atteindre cet objectif, les cellules respectent au minimum les dispositions suivantes :

- 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 ;
- 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 équivalent 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.

### Demande d'aménagement n°1 : Article 6 - Compartimentage et Article 7 - Dimensions des cellules

Le bâtiment VAILOG France ne sera pas compartimenté en cellules. En effet, le projet vise à répondre au développement du e-commerce. Le process qui sera mise en place et qui est basé sur l'utilisation des picktowers permettra de traiter rapidement un grand nombre de produits.

Le plan ci-dessous permet de visualiser l'emprise des racks avec allées classiques, des racks à allées étroites (VNA), des picktowers et des convoyeurs situés sous le plancher de la mezzanine. Le bâtiment comporte également une zone bureaux et locaux sociaux (BLS) :



Plan du rez-de-chaussée (niveau P1)

Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2 ;  
 - 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.

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 ;

- 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.

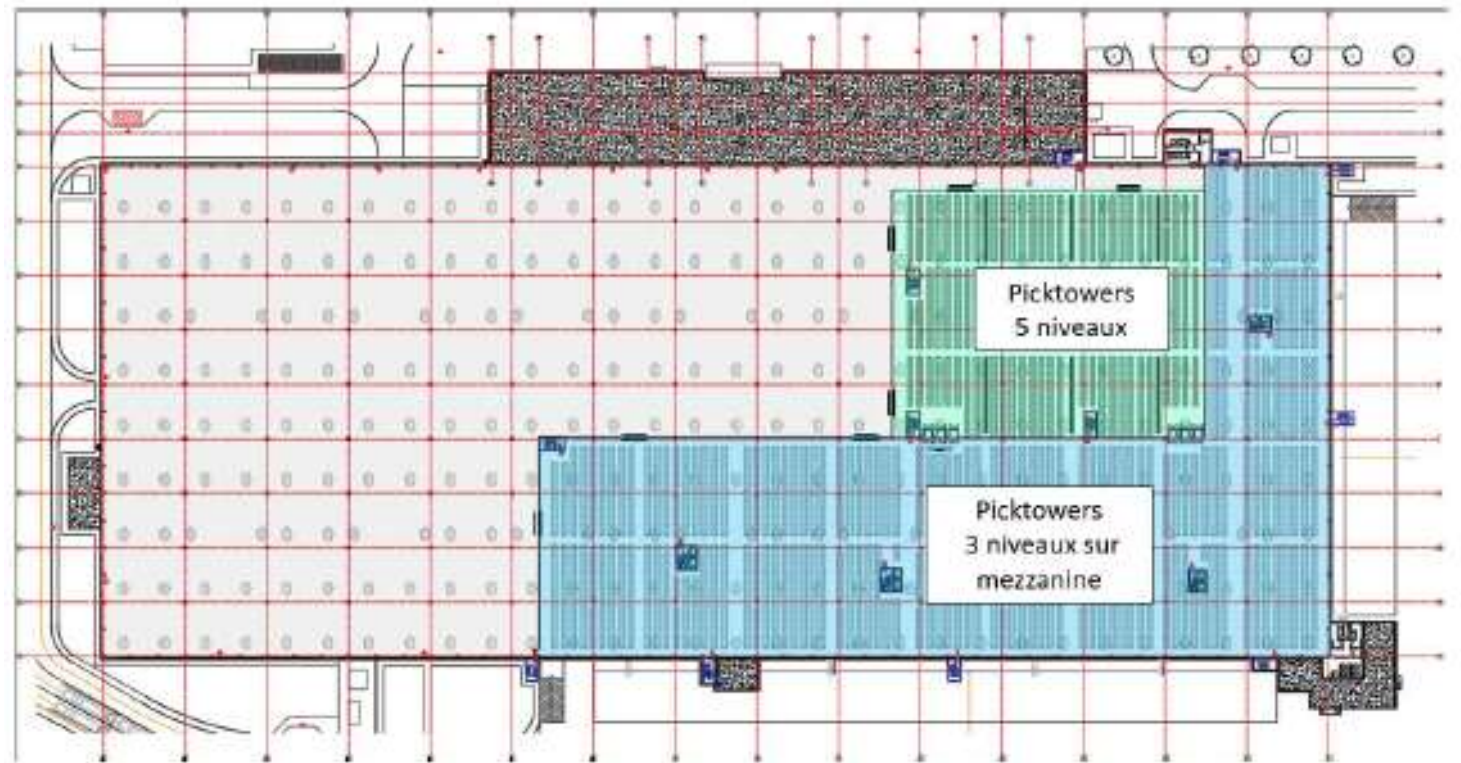
Le niveau rez-de-chaussée (niveau P1) permettra donc :

- Le stockage sur rack conventionnel de 13 m de hauteur.
- Le stockage sur rack de type VNA de 13 m de hauteur, situé entre la zone picktower et la zone rack conventionnel.
- Le stockage de type picktower sur 5 niveaux .
  - o 1<sup>er</sup> niveau de picktower - niveau P0.
  - o 2<sup>ème</sup> niveau de picktower - hauteur + 3 m.
  - o 3<sup>ème</sup> niveau de picktower et plancher de la mezzanine béton - niveau P1 : hauteur + 6 m.
  - o 4<sup>ème</sup> niveau de picktower - hauteur + 8,5 m.
  - o 5<sup>ème</sup> niveau de picktower - hauteur +11 m.

Les hauteurs de stockage dans les picktowers seront de 2 m.

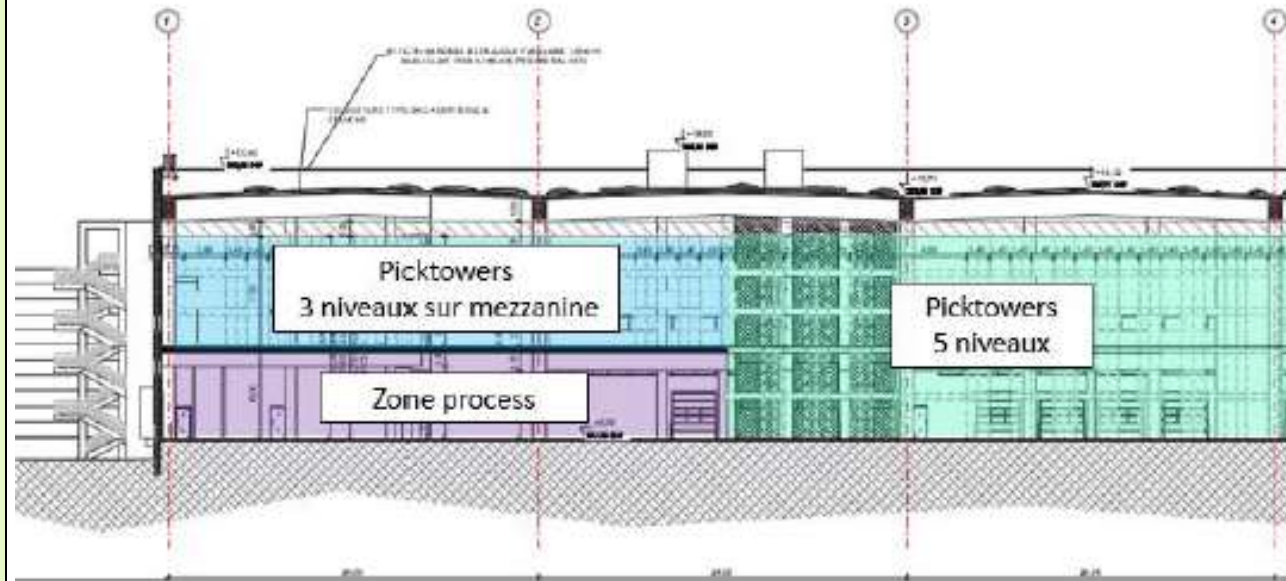
- La zone de process située sous la mezzanine

Le bâtiment comportera une mezzanine en béton, située au-dessus de la zone process repérée sur le plan ci-dessus. Le plancher béton de cette mezzanine se trouvera au même niveau qu'un des planchers intermédiaires des picktowers et formera le niveau P2, comme illustré à la figure suivante.



Plan niveau P2





*Coupe longitudinale entre les files 1 et 4*

Dans le cadre de ce projet, et afin d'assurer la mise en sécurité des personnes présentes dans l'entrepôt, de protéger l'environnement et de permettre la sécurité et les bonnes conditions d'intervention des services de secours, la société EFECTIS a été mandatée afin de produire les études d'ingénierie suivantes :

- Etude flux thermiques au voisinage
- Etude d'ingénierie de désenfumage
- Etude d'ingénierie d'évacuation
- Etude d'ingénierie du comportement au feu des structures

Ces études ont permis de :

- S'assurer que les effets létaux restent contenus dans les limites de propriété
- S'assurer que le personnel a le temps d'évacuer pour se mettre en sécurité avant l'effondrement des picktowers
- Définir les principes structuraux du bâtiment afin de s'assurer du non effondrement de la structure du bâtiment, du non effondrement prématuré de la structure et du maintien de l'intégrité des murs coupe-feu séparatifs avec les bureaux pendant la durée de compartimentage.

Une installation de détection précoce de l'incendie sera mise en œuvre dans la zone de stockage (détection de fumée par aspiration) de manière à détecter le plus rapidement possible un départ d'incendie. Cette détection précoce permettra : une évacuation de l'établissement aux tous premiers instants de l'incendie et une action précoce via les extincteurs et les RIA.

Cette détection incendie par aspiration sera complétée par une installation sprinkler ESFR sur l'ensemble de la cellule d'entreposage.

Les têtes sprinkler de type ESFR ont pour but d'éteindre un départ d'incendie dès le début de son développement. Cette installation permettra donc de prévenir le développement d'un incendie sur l'ensemble de la surface d'entreposage.

Les têtes sprinkler ESFR sous toiture seront complétées par des têtes sprinkler traditionnelles sous mezzanine et sous le plancher de chaque niveau de picktowers.

Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des différents systèmes :

Position	Sous mezzanine	Sous pick tower	Rack	VNA	Sous plafond
Type de système	Traditionnel – CMDA –K160	Traditionnel – CMDA – K115	Aucun sprinkler en rack dans cette zone	ESFR – K200	ESFR – K404
Maillage horizontal	3,6 m	2,4 m		2,6 m	3,6 m
Hauteur de la tête	Sous le plancher de la mezzanine	Sous le plancher de chaque niveau de la pick tower		9 m au-dessus du sol	Sous plafond
RTI	50	50		50	50
Température d'activation	68	68		68	68

*Synthèse du système de sprinkler dans le bâtiment*

### 7 Dimensions des cellules

« La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie et à 6 000 mètres carrés en présence d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté à la nature des produits stockés.

La surface d'une mezzanine occupe au maximum 50 % de la surface du niveau inférieur de la cellule.

### Demande d'aménagement n°1 : Article 6 - Compartimentage et Article 7 - Dimensions des cellules

Voir paragraphe ci-dessus

Le rez-de-chaussée de la cellule de stockage sera équipé d'une mezzanine béton de 17 871,2 m<sup>2</sup> et de picktowers sur 5 niveaux sur une surface de 6 876,4 m<sup>2</sup>.



<p>Dans le cas où, dans une cellule, un niveau comporte plusieurs mezzanines, l'exploitant démontre, par une étude, que ces mezzanines n'engendrent pas de risque supplémentaire, et notamment qu'elles ne gênent pas le désenfumage en cas d'incendie.</p> <p>Pour les entrepôts textile, la surface peut être portée à 85 % sous réserve que l'exploitant démontre, par une étude, que cette mezzanine n'engendre pas de risque supplémentaire, et notamment qu'elle ne gêne pas le désenfumage en cas d'incendie. »</p>	<p>Les picktowers et de la mezzanine représentent donc une surface totale de 24 657,6 m<sup>2</sup> soit moins de 50% de la surface globale de la cellule (52 167,9 m<sup>2</sup>).</p> <p>Dans le cadre de la construction du projet CITADELLE, les études d'ingénieries suivantes ont été menées par EFECTIS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude d'ingénierie de désenfumage ;</li> <li>- Etude d'ingénierie d'évacuation ;</li> <li>- Etude d'ingénierie du comportement au feu des structures ;</li> <li>- Etude de flux thermiques.</li> </ul> <p>S'agissant des études de désenfumage et d'évacuation, elles concernent les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La mise en sécurité des personnes présentes à l'intérieur de l'entrepôt,</li> <li>➤ De permettre la sécurité et les bonnes conditions d'intervention des services de secours.</li> </ul>
<p><b>8. Matières dangereuses et chimiquement incompatibles</b></p> <p>Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne doivent pas être stockées dans la même cellule, sauf si l'exploitant met en place des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.</p> <p>De plus, les matières dangereuses sont stockées dans des cellules particulières dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques. Ces cellules particulières sont situées en rez-de-chaussée sans être surmontées d'étages ou de niveaux.</p> <p>Ces dispositions ne sont pas applicables dans les zones de préparation des commandes ou dans les zones de réception.</p>	<p>Sans objet. Il n'est pas prévu le stockage de matières dangereuses.</p>

**9. Conditions de stockage**

Une distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe, est maintenue entre les stockages et la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.

Les matières stockées en vrac sont par ailleurs séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure ainsi que la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.

Les matières stockées en masse forment des îlots limités de la façon suivante :

- 1° Surface maximale des îlots au sol : 500 m<sup>2</sup> ;
- 2° Hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ;
- 3° Largeurs des allées entre îlots : 2 mètres minimum.

En l'absence de système d'extinction automatique, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent les dispositions suivantes :

- 1° Hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ;
- 2° Largeurs des allées entre ensembles de rayonnages ou de palettiers : 2 mètres minimum.

La hauteur de stockage des matières dangereuses

Les produits seront des produits combustibles courants ne présentant pas d'autre danger que leur combustibilité.

Ces produits combustibles courants classables au titre des rubriques 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663 pourront être, par exemple :

- De l'électroménager,
- Du matériel informatique,
- Des livres,
- Des articles de sport,
- Des textiles
- Du mobilier,
- Du matériel informatique,
- ...

Cette liste donnée à titre indicatif n'est pas exhaustive. Toutes autres marchandises non citées ici mais classées sous des rubriques autorisées pourront être entreposées dans l'entrepôt.

La surface d'entreposage de 70 039 m<sup>2</sup> sera équipée sur 52 168 m<sup>2</sup> de racks de stockage avec allées de circulation classiques (3 m) ou étroites (1 m) et des picktowers de 5 niveaux.



Exemple de racks en allées étroites (image Mécalex)

liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage. En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés, cette limitation ne s'applique qu'aux produits visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4748, et 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.

Le stockage en mezzanine de tout produit relevant de l'une au moins des rubriques 2662 ou 2663, au-delà d'un volume correspondant au seuil de la déclaration de ces rubriques, est interdit. Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration, ou en présence d'un système d'extinction automatique adapté.



*Exemple de picktowers en allées étroites (image Link51)*

Ces picktowers abriteront une activité de préparation de commande manuelle par picking.

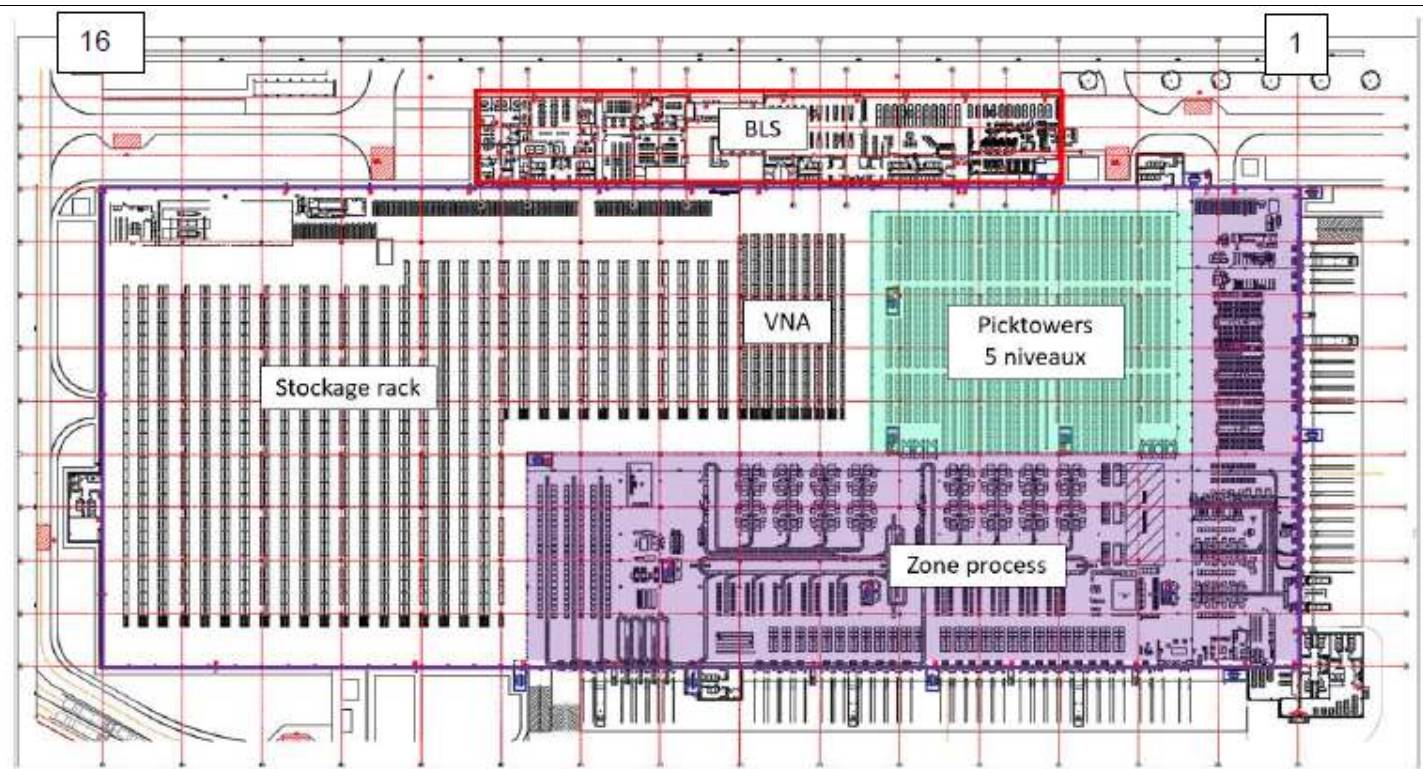
Une mezzanine en béton de 17 871 m<sup>2</sup> occupera le reste de l'espace d'entreposage.  
L'espace situé sous la mezzanine sera équipé d'un convoyeur mécanique et d'espaces de tri des colis.





*Exemple de convoyeurs sous mezzanine*

Le plan ci-dessous permet de visualiser l'emprise des racks avec allées classiques, des racks à allées étroites (VNA), des picktowers et des convoyeurs situés sous le plancher de la mezzanine. On distingue le bâtiment principal de la zone bureaux et locaux sociaux (BLS) :



Plan du rez-de-chaussée (niveau p1)

Le niveau rez-de-chaussée (niveau P1) permettra donc :

- Le stockage sur rack conventionnel de 13 m de hauteur.
- Le stockage sur rack de type VNA de 13 m de hauteur, situé entre la zone picktower et la zone rack conventionnel.
- Le stockage de type picktower sur 5 niveaux.
  - 1<sup>er</sup> niveau de picktower - niveau P0.
  - 2<sup>ème</sup> niveau de picktower - hauteur + 3 m.
  - 3<sup>ème</sup> niveau de picktower et plancher de la mezzanine béton - niveau P1 : hauteur + 6 m.
  - 4<sup>ème</sup> niveau de picktower - hauteur + 8,5 m.
  - 5<sup>ème</sup> niveau de picktower - hauteur +11 m.

	<p>Le stockage dans les picktowers se fait sur une hauteur de 2 m (soit une hauteur de stockage maxi de 13 m).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone de process située sous la mezzanine</li> </ul> <p>Aucun produit dangereux ne sera stocké sur le site.</p> <p>Des produits type 2662 et 2663 seront stockés en mezzanine, avec sprinkler adapté : l'installation sprinkler ESFR sera complétée par une nappe de sprinkler type spray sous la dalle béton de la mezzanine et par des têtes sprinkler type spray à chaque niveau de stockage des picktowers.</p>
<p><b>10. Stockage de matières susceptibles de créer une pollution du sol ou des eaux</b></p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention interne ou externe dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;</li> <li>○ 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.</li> </ul> <p>Toutefois, lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal 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. Cet alinéa ne s'applique pas aux stockages de substances et mélanges liquides visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4755,</p>	<p>Sans objet, il n'est pas prévu le stockage ou la manipulation de matières dangereuses susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol.</p>

<p>4748, ou 4510 ou 4511 pour le pétrole brut. Des réservoirs ou récipients contenant des matières susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention</p>	
<p><b>11. Eaux d'extinction incendie</b> Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie et le refroidissement, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées. Dans le cas d'un confinement externe, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers une rétention extérieure au bâtiment. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements. En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut. En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. Tout</p>	<p>Le besoin en rétention des eaux incendie de 3 931 m<sup>3</sup> a été calculé selon le guide technique D9A.</p> <p>Les eaux d'extinction incendie seront retenues dans un bassin étanche de 5 540 m<sup>3</sup> qui servira également à la rétention des eaux pluviales de voiries. La rétention des eaux d'extinction incendie peut être mutualisée avec la rétention des eaux pluviales de voiries. Dans ce cas, on peut retirer du dimensionnement D9A la part d'eau liée à l'orage sur les voiries (dans notre cas 1 401 m<sup>3</sup>). Il reste alors à retenir 2 530 m<sup>3</sup> d'eau d'extinction incendie et 3 010 m<sup>3</sup> pour l'orage décennal sur les voiries dans un bassin étanche dont le volume sera égal à 5 540 m<sup>3</sup>.</p> <p>Une vanne de barrage sera implantée en aval du bassin étanche. En cas d'incendie, cette vanne sera fermée afin de retenir les eaux d'extinction dans ce bassin et dans les quais. En cas de sinistre, les eaux stockées seront analysées. Si elles ne présentent pas de pollution, elles seront rejetées dans le réseau des eaux pluviales, si elles sont polluées, elles seront éliminées comme déchet dangereux par une société spécialisée.</p>

moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.

Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé en calculant pour chaque cellule la somme :

- du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie déterminé selon les dispositions du point 13 ci-dessous, d'une part ;
- du volume de liquide libéré par cet incendie, d'autre part ;
- du volume d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.

Cette somme est minorée du volume d'eau évaporé.

Le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition août 2004).

Les réseaux de collecte des effluents et des eaux pluviales de l'établissement sont équipés de dispositifs d'isolement visant à maintenir toute pollution accidentelle, en cas de sinistre, sur le site.

Ces dispositifs sont maintenus en état de marche, signalés et actionnables en toute circonstance localement et à partir d'un poste de commande.

Leur entretien et leur mise en fonctionnement sont définis par consigne.



<p><b>12. Détection automatique d'incendie</b></p> <p>La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules, les locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages. Cette détection actionne une alarme perceptible en tout point du bâtiment permettant d'assurer l'alerte précoce des personnes présentes sur le site, et déclenche le compartimentage de la ou des cellules sinistrées.</p> <p>Le type de détecteur est déterminé en fonction des produits stockés. Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique s'il est conçu pour cela, à l'exclusion du cas des cellules comportant au moins une mezzanine, pour lesquelles un système de détection dédié et adapté doit être prévu.</p> <p>Dans tous les cas, l'exploitant s'assure que le système permet une détection de tout départ d'incendie tenant compte de la nature des produits stockés et du mode de stockage.</p> <p>Sauf pour les installations soumises à déclaration, l'exploitant inclut dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe les documents démontrant la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection.</p>	<p>Un système de détection de fumées par aspiration sera mis en place dans la cellule de stockage. Il permettra une détection précoce en cas d'incendie.</p> <p>Les détecteurs seront répartis à tous les niveaux de mezzanine et picktower.</p>
<p><b>13. Moyens de lutte contre l'incendie</b></p> <p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, tels que : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à</li> </ul> </li> </ul>	<p>La sécurité incendie sera assurée par 10 poteaux incendie implantés autour du bâtiment.</p> <p>Ces poteaux incendie seront répartis autour de l'établissement de manière que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ les appareils ne soient pas distants entre eux de plus de 150 m,</li> <li>➤ les accès extérieur de la cellule ne soient pas situés à plus de 100 m d'un poteau.</li> </ul> <p>A chaque point d'eau sera associée une aire de stationnement de 4 x 8 m distincte de la voie de circulation périmétrique.</p> <p>Les poteaux incendie seront disposés de manière que la cellule soit défendue par un premier poteau situé à moins de 100 m d'une entrée de</p>

<p>fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ;</p> <p>b. Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours. Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie. L'accès extérieur de chaque cellule est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie. Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ;</li> <li>○ de robinets d'incendie armés, situés à</li> </ul>	<p>la surface considérée.</p> <p>Les poteaux incendie seront alimentés depuis le réseau public de la ZAC de l'Aéroparc qui permettra de délivrer un débit de 180 m<sup>3</sup>/h. L'aménageur de la ZAC Aéroparc projette également la création à proximité de l'accès Poids-lourds de l'établissement d'un bassin incendie enterré (citerne à eau) de 360 m<sup>3</sup> équipée de trois cannes d'aspiration à laquelle seront associées trois aires de stationnement de 4 x 8 m.</p> <p>Le débit de 360 m<sup>3</sup>/h disponible en limite de parcelle (180 m<sup>3</sup>/h via les poteaux incendie et 360 m<sup>3</sup> dans la réserve enterrée) sera complété par deux réserves incendie de 360 m<sup>3</sup> chacune qui seront implantées aux angles Nord-ouest et Sud-est de l'entrepôt/</p> <p>Ces dispositions permettront de fournir les besoins en eau dimensionnés avec la méthode D9, soit 720 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures.</p> <p>Des extincteurs seront répartis dans le bâtiment à raison d'un appareil pour 200 m<sup>2</sup> de surface.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>en permanence aux services d'incendie et de secours, respectant les dispositions prévues au 3.3.2, sont disposées aux abords immédiats de la capacité de rétention des eaux d'extinction d'incendie.</p> <p>L'exploitant joint au dossier prévu à l'article 1.2 de la présente annexe la justification de la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau, au plus tard trois mois après la mise en service de l'installation.</p> <p>En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus. L'efficacité de cette installation est qualifiée et vérifiée par des organismes reconnus compétents dans le domaine de l'extinction automatique ; la qualification précise que l'installation est adaptée aux produits stockés et à leurs conditions de stockage.</p> <p>L'installation est dotée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.</p> <p>Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt soumis à enregistrement ou à autorisation, l'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie. Cet exercice est renouvelé au moins tous les trois ans.</p>	<p>Comme indiqué précédemment, le bâtiment sera équipé d'une installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler ESFR (Early Suppression Fast Response).</p> <p>L'attestation de conformité de l'installation sprinkler de l'établissement sera conservée sur le site par l'exploitant.</p> <p>Conformément aux prescriptions de l'article 13 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017, un exercice de défense contre l'incendie sera organisé dans le trimestre suivant le démarrage de l'exploitation puis sera renouvelé tous les trois ans.</p>
<p><b>14. Evacuation du personnel</b></p> <p>Conformément aux dispositions du code du travail, les parties de l'entrepôt dans lesquelles il peut y avoir présence de personnel comportent des dégagements permettant une évacuation rapide.</p>	<p><b><u>Demande d'aménagement n°2 : Article 14 – Evacuation du personnel</u></b></p> <p>Dans la cellule d'entreposage, la distance de 75 m ne sera pas respectée du fait de la taille du bâtiment, de la configuration des stockages et de la longueur des allées de circulation.</p>

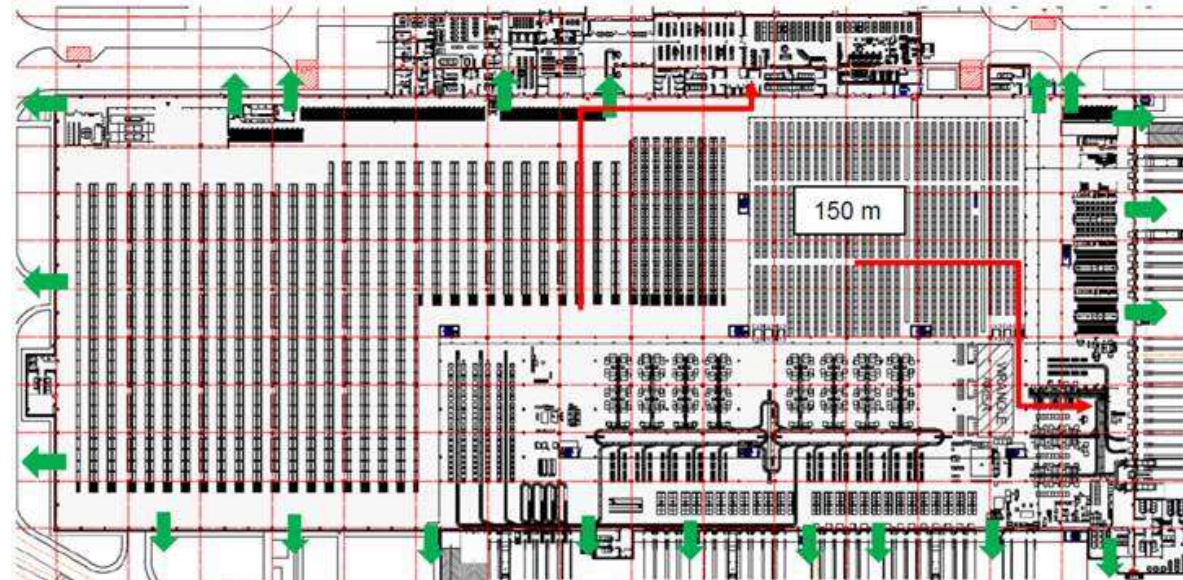


En outre, le nombre minimal de ces dégagements permet que tout point de l'entrepôt ne soit pas distant de plus de 75 mètres effectifs (parcours d'une personne dans les allées) d'un espace protégé, et 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac.

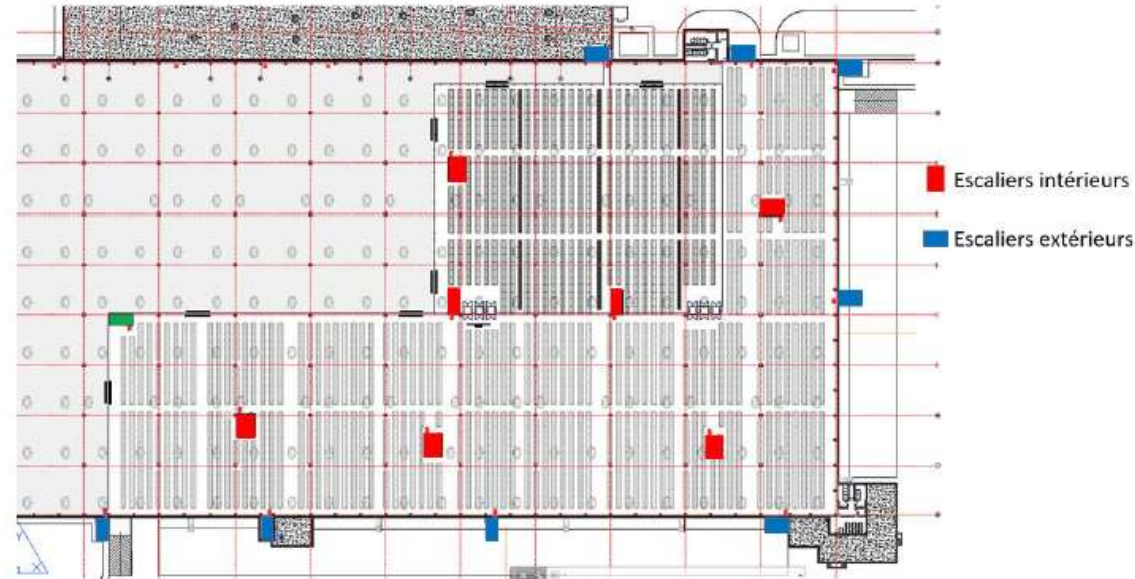
Deux issues au moins, vers l'extérieur de l'entrepôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>. En présence de personnel, ces issues ne sont pas verrouillées et sont facilement manœuvrables.

Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt, l'exploitant organise un exercice d'évacuation. Il est renouvelé au moins tous les six mois sans préjudice des autres réglementations applicables.

Au rez-de-chaussée, la distance maximale sera plutôt de l'ordre de 150 m.



Dans les picktowers, il est prévu la création d'escaliers intérieurs et extérieurs qui permettront l'évacuation sécurisée du personnel travaillant en étage.



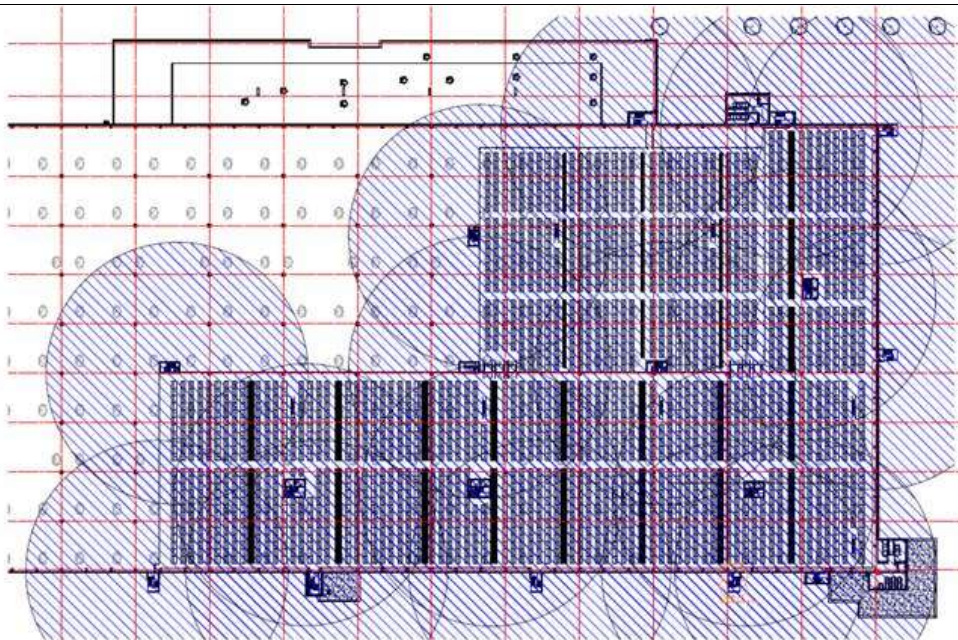
Il est ainsi prévu au niveau P1 un total de 29 issues de secours totalisant 47 unités de passages (UP). L'effectif des niveaux supérieurs dispose quant à lui de 16 escaliers représentant un total de 30 UP. Huit escaliers situés à cœur de la mezzanine et du stockage picktower sont encoisonnés (avec un exutoire de 1 m<sup>2</sup> en toiture) et présentent une résistance au REI60 de façon à permettre l'évacuation du personnel dans un espace protégé.

Les escaliers extérieurs accolés aux blocs locaux sociaux seront encoisonnés dans des cages d'escaliers en béton REI60.

Les autres escaliers extérieurs seront isolés de l'entrepôt par une paroi coupe-feu de degré 1 h (REI 60) dépassant de 1 m de part et d'autre l'emprise de l'escalier.

La présence de ces cages d'escalier en béton formant des noyaux durs est de nature à limiter le risque de ruine vers l'extérieur et à mettre en sécurité le personnel au moment de la ruine des picktowers.

Ils ont été positionnés de telle sorte que tout employé situé dans un niveau de stockage soit positionné à moins de 60 m d'une cage d'escalier. Le schéma ci-dessous fait figurer des cercles représentant la couverture des escaliers avec un rayon de 60 m.



Compte tenu du non-respect de la distance maximale de 75 m effectifs entre tout point de l'entrepôt et une issue de secours, une étude ingénierie relative à l'évacuation a été conduite par EFACTIS pour l'ensemble des niveaux.

Cette étude d'ingénierie a porté sur la validation de l'efficacité du système de désenfumage mis en œuvre et les conditions d'évacuation des personnels travaillant dans l'entrepôt.

Huit scénarios d'incendie ont été étudiés dans l'entrepôt :

- cinq dans les picktowers ;
- deux dans des VNA ;
- Un dans un niveau de process au RDC.

Il apparait que le système de désenfumage mis en œuvre permet d'extraire efficacement les fumées pendant l'évacuation des personnes. Néanmoins, dans le cas où le système de sprinklage ne contrôle pas le feu, une détérioration plus importante des conditions de tenabilité après la fin de l'évacuation est observée pour le dernier niveau et le niveau sinistré.

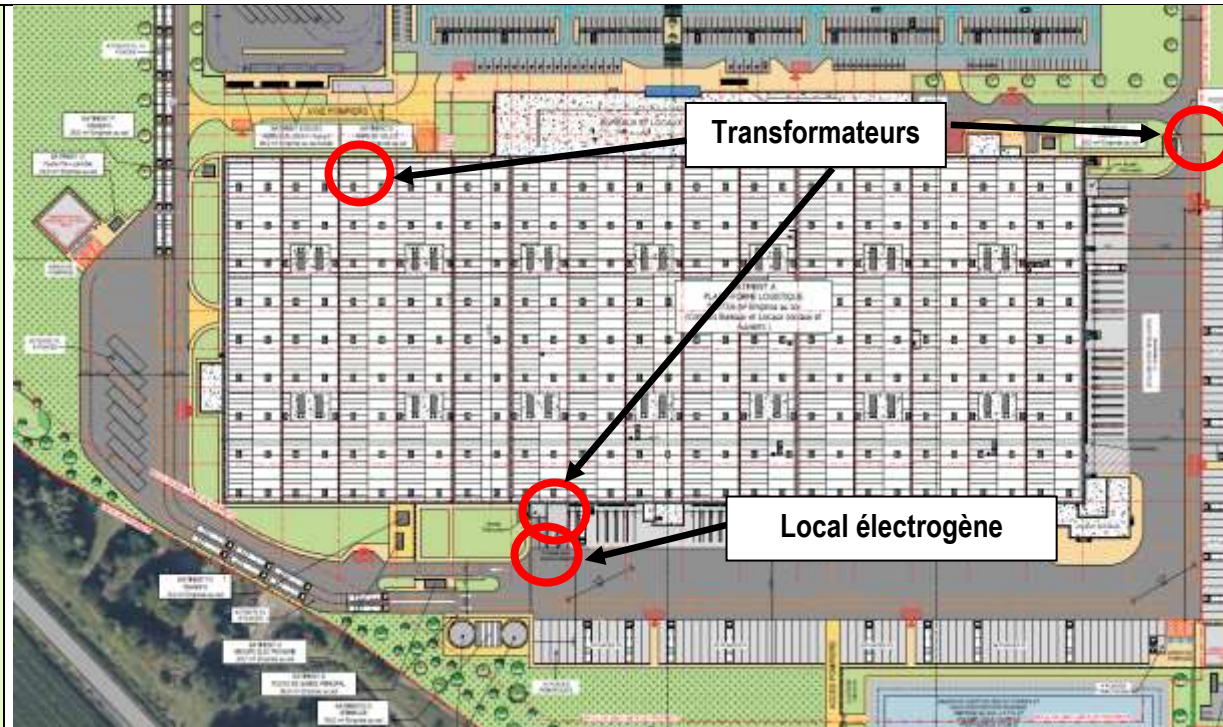


	<p>L'étude EFECTIS a permis de démontrer que les conditions d'évacuation en cas d'incendie sont favorables dans la mesure où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le désenfumage décrit dans l'étude est mis en place ;</li> <li>- Le personnel est sensibilisé au risque incendie et aux procédures. Notamment, le personnel empruntant les escaliers encloués prévus dans les étages supérieurs devront évacuer sous la mezzanine une fois arrivés au niveau P1 et ne surtout pas repasser sous les picktowers. L'exploitant devra mettre en œuvre tous les moyens permettant d'assurer une évacuation précoce et rapide du personnel et des intervenants : formation, détection, alarme sonore et visuelle, exercices réguliers... En particulier, l'exploitant devra insister sur la nécessité d'évacuer à l'extérieur de la cellule même si les conditions sont encore tenables au niveau du sol.</li> <li>- Le système de sprinklage est dimensionné en fonction du risque lié au combustible présent et est contrôlé régulièrement pour s'assurer de son bon déclenchement en cas d'incendie ;</li> <li>- La diffusion de l'alarme d'évacuation se fait sans temporisation sur détection incendie.</li> </ul> <p>Ainsi, les moyens mis en œuvre et la formation du personnel permettront à ce dernier d'évacuer en des durées compatibles avec l'enfumage du bâtiment et la ruine des picktowers. En effet, l'ensemble du personnel aura évacué en moins de 10 min, dans les configurations les plus défavorables.</p> <p>Un exercice d'évacuation sera organisé dans le trimestre suivant la mise en exploitation de l'entrepôt. Il sera renouvelé tous les 6 mois.</p>
<p><b>15. Installations électriques et équipements métalliques</b></p> <p>Conformément aux dispositions du code du travail, les installations électriques sont réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>A proximité d'au moins une issue, est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>A l'exception des racks recouverts d'un revêtement permettant leur isolation électrique, les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, racks) sont mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.</p> <p>Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur de l'entrepôt, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et</p>	<p>Conformément aux dispositions du Code du Travail, les installations électriques seront réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>La distribution électrique du bâtiment s'opérera à partir d'un Tableau Général Basse Tension et de tableaux divisionnaires qui regrouperont toutes les commandes et protections des différents circuits.</p> <p>Dans le bâtiment, la distribution s'opérera à partir d'un Tableau Général Basse Tension et de tableaux divisionnaires qui regrouperont toutes les commandes et protections des différents circuits.</p> <p>Le bâtiment sera alimenté par des câbles passés sous fourreaux et branchés sur le réseau général de la zone à partir de trois transformateurs situés sur le site.</p> <p>L'établissement sera également équipé de deux groupes électrogènes pouvant délivrer une puissance thermique maximale de 2,2 MW mis en place dans un local dédié de 20 m<sup>2</sup>.</p> <p>L'emplacement des trois transformateurs et du local groupe électrogène est figuré sur le plan ci-dessous :</p>



isolés de l'entrepôt par un mur de degré au moins REI 120 et des portes de degré au moins EI2 120 C, munies d'un ferme-porte. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2.

L'entrepôt est équipé d'une installation de protection contre la foudre respectant les dispositions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé.



L'éclairage de sécurité sera conforme à l'arrêté du 14 décembre 2011.

L'installation électrique et notamment les gainages électriques seront conformes à la norme NF C 15-100 (référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basses tension).

A proximité d'une issue de secours, un interrupteur central sera implanté de façon bien visible et bien signalée. Cet interrupteur permettra de couper l'alimentation électrique de l'ensemble de la cellule.

Le bâtiment sera équipé d'une installation de protection contre les effets directs et indirects de la foudre. Cette installation sera conforme aux normes en vigueur et régulièrement contrôlée par une société agréée.

La protection du bâtiment contre les effets directs de la foudre sera réalisée par des paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA).

Cette protection devra permettre l'écoulement et la dispersion dans le sol des courants de foudre tout en assurant :

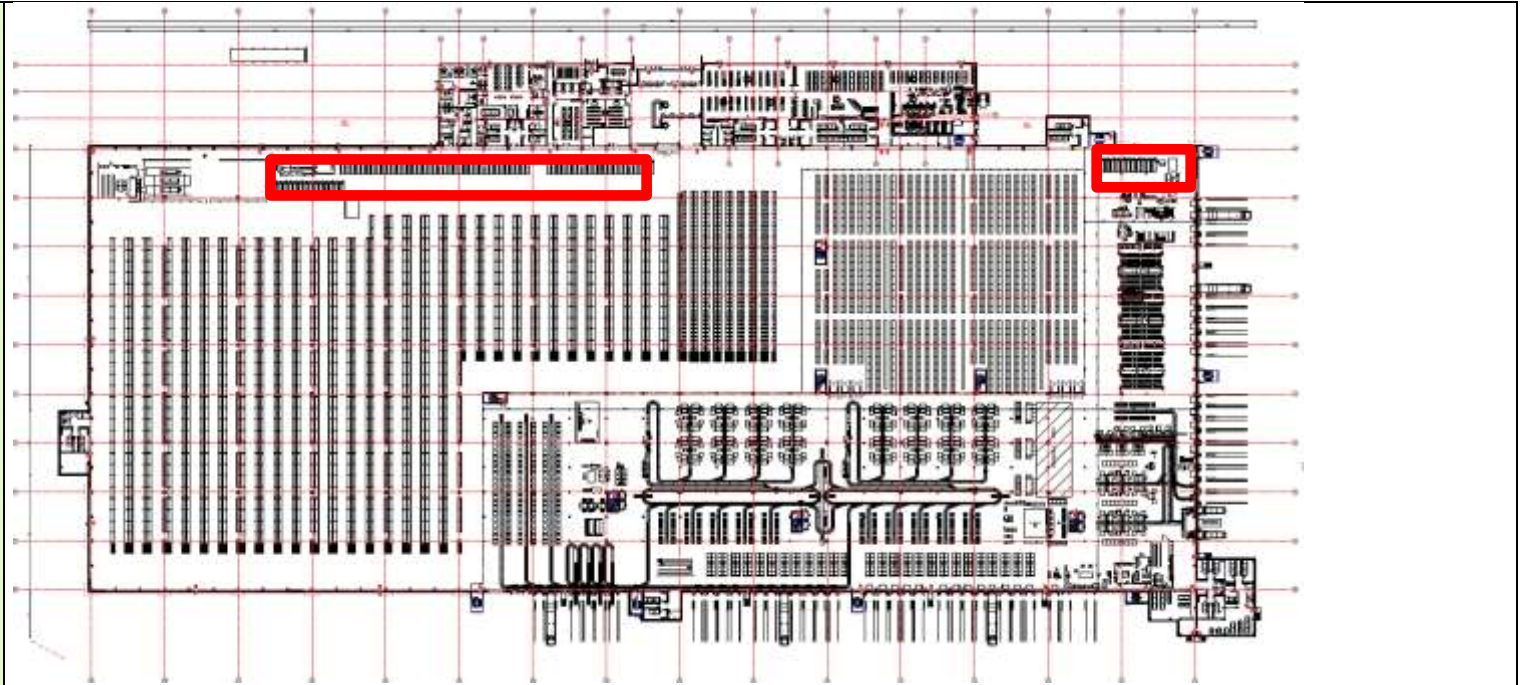
- La limitation à des valeurs non dangereuses des différences de potentiel consécutives à ces courants,
- La limitation la meilleure possible des inductions magnétiques et électriques produites par ces courants dans les zones d'installations sensibles.

	<p>Le bâtiment sera équipé de dispositifs de capture composé chacun d'une pointe captatrice, d'un dispositif d'amorçage, d'une tige support et d'un mât rallonge.</p> <p>Les conducteurs de descente des dispositifs de capture seront placés à l'extérieur du bâtiment. Ils seront constitués d'un rond massif en acier inoxydable de 10 mm de diamètre minimum.</p> <p>Un joint de contrôle cuivre sera installé à 2 mètres du sol environ, il assurera la liaison du conducteur de descente à celui de la prise de terre.</p> <p>Un compteur de foudre série (avec afficheur) sera placé au-dessus du joint de contrôle.</p> <p>La protection contre les effets indirects sera assurée par un parafoudre de type 1 dans le TGBT, par un parafoudre de type 2 dans chaque armoire divisionnaire alimentant des équipements importants pour la sécurité.</p>
<p><b>16. Eclairage</b></p> <p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.</p> <p>Les appareils d'éclairage fixes ne sont pas situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation, ou sont protégés contre les chocs.</p> <p>Ils sont en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.</p> <p>Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil.</p>	<p>L'éclairage sera assuré par des appareils d'éclairage électrique situés en hauteur (hors de portée des fourches des chariots élévateurs).</p> <p>La partie basse de ces appareils sera équipée d'une grille permettant, en cas d'éclatement d'une ampoule, de retenir les débris incandescents et empêcher ainsi qu'ils atteignent les produits entreposés.</p>
<p><b>17. Ventilation et recharge des batteries</b></p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible.</p> <p>Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bureaux.</p> <p>Les conduits de ventilation sont munis de clapets au</p>	<p>Les chariots élévateurs utilisés dans l'établissement seront équipés de batteries de technologie Lithium-ion (Li-ion), qui ne généreront pas de gaz (hydrogène) en fonctionnement normal.</p> <p>La recharge de ces batteries se fera grâce à des chargeurs d'une puissance unitaire de quelques kW qui seront regroupés en zones de charge.</p> <p>L'implantation des zones de charge figure en rouge sur le plan masse ci-dessous :</p>

niveau de la séparation entre les cellules, restituant le degré REI de la paroi traversée.

La recharge de batteries est interdite hors des locaux de recharge en cas de risques liés à des émanations de gaz. En l'absence de tels risques, pour un stockage non automatisé, une zone de recharge peut être aménagée par cellule de stockage sous réserve d'être distante de 3 mètres de toute matière combustible et d'être protégée contre les risques de court-circuit. Dans le cas d'un stockage automatisé, il n'est pas nécessaire d'aménager une telle zone.

S'il existe un local de recharge de batteries des chariots automoteurs, il est exclusivement réservé à cet effet et est, soit extérieur à l'entrepôt, soit séparé des cellules de stockage par des parois et des portes munies d'un ferme-porte, respectivement de degré au moins REI 120 et EI2 120 C (Classe de durabilité C2 pour les portes battantes).



Les zones de charges des batteries Lithium-ion seront maintenues à 3 m minimum de toute matière combustible et le réseau d'alimentation électrique des chargeurs sera protégé contre les courts-circuits.

## 18. Chauffage

### 18.1 Chaufferie

S'il existe une chaufferie, celle-ci est située dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur à l'entrepôt ou isolé par une paroi au moins REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et l'entrepôt se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, munis d'un ferme-porte, soit par une porte au moins EI2 120 C et de classe de durabilité C2 pour les portes battantes.

Sans objet : il n'y aura pas de chaufferie sur le site.

Les installations seront climatisées à l'aide de centrales de traitement d'air en toiture, fonctionnant avec un fluide frigorigère ni inflammable ni toxique, de type R410A, R407C ou R134A.

Le refroidissement du circuit du fluide frigorigère sera réalisé en circuit fermé par échangeur à air. Il n'y aura pas d'aéroréfrigérant avec évaporation d'eau et donc pas de risque de prolifération de bactéries type Legionella. De même, aucune installation contenant de l'ammoniac ne sera utilisée sur site.

Les installations de climatisation seront installées en toiture et seront entretenues régulièrement par une société extérieure.

Le chauffage des entrepôts sera réalisé par ces mêmes centrales de traitement d'air installées en toiture (climatisation réversible).

Ainsi, aucune chaufferie ne sera présente sur site.



<p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ;</li> <li>○ un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;</li> <li>○ un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente.</li> </ul>	<p>Les bureaux seront également chauffés à l'aide de l'installation de climatisation réversible.</p>
<p><b>18.2 Autres moyens de chauffage</b>  Le chauffage des entrepôts et de leurs annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les systèmes de chauffage par aérothermes à gaz sont autorisés lorsque l'ensemble des conditions suivantes est respecté :  [....]</p>	<p>Le bâtiment sera chauffé par des roof-top implantés en toiture.</p>
<p><b>19. Nettoyage des locaux</b>  Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.</p>	<p>Les locaux seront maintenus propres et régulièrement nettoyés.</p>
<p><b>20. Travaux de réparation et d'aménagement</b>  Dans les parties de l'installation présentant des risques recensées au deuxième alinéa point 3.1, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la définition des phases d'activité</li> </ul>	<p>Des consignes de sécurité rappelant l'interdiction d'apporter une flamme nue seront affichées dans le bâtiment.  Tout travail de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques devra faire l'objet, avant réalisation, d'un permis feu ou d'un permis d'intervention.  Ces documents seront conservés sur le site et seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>



<p>dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;</li><li>○ les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;</li><li>○ l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;</li><li>○ lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.</li></ul> <p>Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.</p> <p>Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

**21. Consignes**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction de fumer ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, hormis, le cas échéant dans les bureaux séparés des cellules de stockage ;
- l'obligation du document ou dossier évoqué au point 20 ;
- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- 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 notamment) ;
- 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

En plus des consignes de sécurité rappelant l'interdiction de fumer hors des zones dédiées, des consignes de sécurité en cas d'incendie seront affichées dans l'établissement comme par exemple :



Les consignes qui seront rédigées par l'exploitant avant le démarrage de l'exploitation reprendront l'ensemble des prescriptions de l'article 21 de l'arrêté du 11 avril 2017.

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ substances dangereuses ;</li> <li>○ les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 11 ;</li> <li>○ les moyens de lutte contre l'incendie ;</li> <li>○ les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité (maintenance...) de ceux-ci ;</li> <li>○ la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.</li> </ul>	<p>Une procédure sera rédigée par l'exploitant pour qu'en cas d'incendie, les services de la Préfecture et les services de l'inspection des installations classées soient prévenus.</p>
<p><b>22. Indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie - Maintenance</b></p> <p>L'exploitant s'assure d'une bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, clapets coupe-feu, colonne sèche notamment) ainsi que des installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites sur un registre.</p> <p>L'exploitant définit les mesures nécessaires pour réduire le risque d'apparition d'un incendie durant la période d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Dans les périodes et les zones concernées par l'indisponibilité du système d'extinction automatique d'incendie, du personnel formé aux tâches de sécurité incendie est présent en permanence. Les autres moyens d'extinction sont renforcés, tenus prêts à l'emploi. L'exploitant définit les autres mesures qu'il juge nécessaires pour lutter contre l'incendie et évacuer les personnes présentes, afin de s'adapter aux risques et aux enjeux de</p>	<p>L'exploitant s'assurera de la bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie ainsi que des installations électriques et de chauffage.</p> <p>Les vérifications périodiques seront consignées dans un registre de sécurité.</p> <p>Le personnel sera formé</p> <p>Les mesures à prendre pour réduire le risque d'apparition d'un incendie durant la période d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie sont détaillées dans le tableau ci-dessous :</p>

Fonction de sécurité	Equipements important pour la sécurité							
	EIPS	Efficacité	Temps de réponse à partir des premières fumées	Niveau de confiance	Mode de déclenchement Indépendance	Vérification périodique	Tolérance à la première défaillance	Gestion en mode dégradé
l'installation. Pour les installations comportant un plan de défense incendie défini au point 23, l'exploitant y inclut les mesures précisées ci-dessus.	Extincteurs	90%	30 secondes		Manuel	Visite annuelle	/	RIA et sprinkler
	RIA	90%	1 minute		Manuel	Visite annuelle	/	Extincteurs et sprinkler
	Eviter la propagation de l'incendie à la cellule et éteindre l'îlot /rack Système sprinkler	95%	4 minutes	1 à 2	Automatique Dépend de DI, électricité, batteries, gasoil, eau	Test hebdomadaire de fonctionnement Visite semestrielle hydraulique Visite annuelle motopompe Visite triennale de l'installation complète	Moteur de secours Démarrage manuel des moteurs si coupure électrique Report d'alarme (fuite, défaut...) en télésurveillance pour intervention	Arrêt de travaux par point chaud – Gardiennage sur site + consignes particulières de vigilance et mise en place d'extincteurs supplémentaires Détection incendie + extincteurs et RIA
<b>23. Plan de défense incendie</b> Pour tout entrepôt soumis à autorisation ou ayant application des dispositions particulières prévues au point 7, un plan de défense incendie est établi par l'exploitant, en se basant sur les scénarios d'incendie d'une cellule. Le plan de défense incendie comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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) ;</li> <li>○ l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées</li> <li>○ les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées ;</li> <li>○ 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</li> </ul>	Un Plan de défense incendie sera réalisé à la mise en exploitation du site.							



<p>protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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 ;</li> <li>○ la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe ;</li> <li>○ la localisation des commandes des équipements de désenfumage prévus au point 5 ;</li> <li>○ la localisation des interrupteurs centraux prévus au point 15, lorsqu'ils existent ;</li> <li>○ les dispositions à prendre en cas de présence de panneaux photovoltaïques ;</li> <li>○ les mesures particulières prévues au point 22.</li> </ul> <p>Il prévoit en outre les modalités selon lesquelles les fiches de données de sécurité sont tenues à disposition du service d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées et, le cas échéant, les précautions de sécurité qui sont susceptibles d'en découler.</p> <p>Ce plan de défense incendie est inclus dans le plan opérationnel interne s'il existe. Il est tenu à jour.</p>	
<p><b>24. Bruits</b>  <b>24.1. Valeurs limites de bruit</b>  Au sens du présent arrêté, on appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A</li> </ul>	<p>Afin de veiller à ce que l'exploitation du bâtiment n'engendre pas de gênes sonores, des mesures acoustiques seront réalisées dans un délai de trois mois suivant la mise en service du site.</p>

<p>du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zones à émergence réglementée :</li> <li>○ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;</li> <li>○ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;</li> <li>○ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.</li> </ul> <p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant</p> <table border="1" data-bbox="69 1273 618 1375"> <tr> <td>Niveau de bruit ambiant existant dans</td> <td>Emergence admissible pour la</td> <td>Emergence admissible pour la</td> </tr> </table>	Niveau de bruit ambiant existant dans	Emergence admissible pour la	Emergence admissible pour la	<p>La campagne de mesure des niveaux sonores du site permettra de vérifier que les limites acoustiques sont respectées en limites de propriété.</p>
Niveau de bruit ambiant existant dans	Emergence admissible pour la	Emergence admissible pour la		

les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés	période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés	
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)	
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)	
<p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p>			
<p><b>24.2. Véhicules. - Engins de chantier</b></p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p>			<p>L'exploitation de l'établissement ne nécessitera que l'utilisation de chariots élévateurs électriques qui circuleront dans le bâtiment. Ces engins ne sont pas susceptibles d'engendrer des bruits gênant pour le voisinage.</p>

<p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	
<p><b>23.4. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores</b></p> <p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation.</p> <p>Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration.</p>	<p>Une mesure des émissions sonores sera réalisée par une société compétente dans un délai de trois mois suivant la mise en service du site.</p>
<p><b>25. Surveillance</b></p> <p>En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'entrepôt, une surveillance de l'entrepôt, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence afin de permettre notamment l'alerte des services d'incendie et de secours et, le cas échéant, de l'équipe d'intervention, ainsi que l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.</p>	<p>L'établissement sera gardienné par télésurveillance 24h/24 et 7j/7.</p> <p>La société de télésurveillance disposera de l'ensemble des renvois d'alarme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alarme du réseau d'extinction automatique,</li> <li>➤ Alarmes techniques.</li> </ul>



**26. Remise en état après exploitation**

L'exploitant met en sécurité et remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvénient. En particulier :

- tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ;
- les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont, si possible, enlevées, sinon elles sont neutralisées par remplissage avec un solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface.

En cas de cessation d'exploitation, l'exploitant en informe le Préfet au minimum trois mois avant conformément à l'article R 512-46-25 du Code de l'Environnement, et s'engage à lui remettre un dossier sur l'état du site et son devenir.

La notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site dès son arrêt :

- Evacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets :
  - vidange des installations et destruction des produits (notamment des produits chimiques, huiles,...) en centre de traitement de déchets,
  - vidange des cuves de stockage et enlèvement de celles-ci ou neutralisation,
  - vidange et nettoyage des rétentions,
  - évacuation des déchets résiduels en centre de traitement autorisé.
- Interdiction ou limitation d'accès au site
- Suspension des risques d'incendie et d'explosion :
  - démontage des équipements,
  - mise en sécurité des circuits électriques,
  - maintien en l'état de fonctionner des utilités (chauffage, alimentation électrique, climatisation,...), après consignation des équipements en arrêt de sécurité.
- Surveillance des effets de l'installation sur son environnement

Après accord sur les types d'usage futurs du site, l'exploitant transmettra au Préfet, dans un délai précisé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises pour la protection de l'environnement compte-tenu du ou des types d'usage prévus pour le site, notamment :

- les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires,
- les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées,
- en cas de besoin, la surveillance à exercer,
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol.