

Révision Mai 2021

ANALYSE DE LA CONFORMITE AVEC L'ARRETE DU 11 AVRIL 2017 MODIFIE PAR L'ARRETE DU 24 SEPTEMBRE 2020

AREFIM GE

Bâtiment A
AIRPORT PARK
BRESLES (60 510)



• **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*

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 modifié par l'arrêté du 24 septembre 2020	Analyse de la conformité de l'entrepôt AREFIM GE Bâtiment A AIRPORT Park – Commune de Bresles
<p>Article 1^{er}</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>Le bâtiment objet du présent dossier sera situé au lieu-dit « La Basse Couturelle » sur la commune de Bresles (60 510). Le projet consiste en la réalisation d'un bâtiment à usage d'entrepôt et de bureaux d'une Surface Plancher totale de 31 668 m² divisé en cinq cellules de stockage.</p> <p>En application du Code de l'Environnement, l'établissement est soumis à enregistrement au titre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour la rubrique 1510.</p> <p>Du fait de ce classement, l'installation devra être implantée, réalisée et exploitée conformément aux prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, modifié par l'arrêté du 24 septembre 2020.</p> <p>L'article R 512-43-3 du Code de l'Environnement prévoit que la demande d'enregistrement soit accompagnée d'un document justifiant du respect des prescriptions générales applicables à l'installation.</p> <p>L'objectif du présent document est de justifier du respect des prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié par l'arrêté du 24 septembre 2020.</p>
<p>ANNEXE II Prescriptions générales applicables aux installations classées [...] 1.2. Contenu du dossier</p>	

<p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une copie de la demande de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation et du dossier qui l'accompagne ; - ce dossier tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'étude de flux thermique prévue au point 2 pour les installations soumises à déclaration, le cas échéant ; - la preuve de dépôt de déclaration ou l'arrêté d'enregistrement ou d'autorisation délivré par le préfet ainsi que tout autre arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les différents documents prévus par le présent arrêté. <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et, pour les installations soumises à déclaration, de l'organisme chargé du contrôle périodique.</p> <p>Les éléments des rapports de visites de risques qui portent sur les constats et sur les recommandations issues de l'analyse des risques menée par l'assureur dans l'installation sont également tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>L'exploitant tiendra à jour un dossier comportant les éléments ci-contre.</p>
<p>1.2.1. Informations minimales contenues dans les études de dangers</p> <p>Pour les installations soumises à autorisation, l'étude de dangers, ou sa mise à jour postérieure au 1er janvier 2023, mentionne les types de produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas</p>	<p>Sans objet</p>

<p>d'incendie important, incluant le cas échéant les contributions imputables aux conditions et aux lieux de stockage (contenants et bâtiments, etc.). Ces produits de décomposition sont hiérarchisés en fonction des quantités susceptibles d'être libérées et de leur toxicité y compris environnementale. Des guides méthodologiques professionnels reconnus par le ministre chargé des installations classées peuvent préciser les conditions de mise en œuvre de cette obligation et, le cas échéant, de ses conséquences sur le plan d'opération interne.</p>	
<p>1.3 Intégration dans le paysage L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.</p> <p>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.</p> <p>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>1.4 Etat des matières stockées L'exploitant tient à jour un état des matières stockées, y compris les matières combustibles non dangereuses ou ne relevant pas d'un classement au titre de la nomenclature des installations classées. Cet état des matières stockées permet de répondre aux deux objectifs suivants :</p>	<p>Un état des stocks sera tenu à jour par l'exploitant, y compris pour les matières combustibles non dangereuses ou ne relevant pas d'un classement au titre de la nomenclature des installations classées. Cet état permettra d'identifier les matières stockées et leur localisation dans l'entrepôt.</p> <p>Il sera mis à jour de façon hebdomadaire et sera accessible à tout moment, y compris en cas d'incident.</p>

1. servir aux besoins de la gestion d'un événement accidentel ; en particulier, cet état permet de connaître la nature et les quantités approximatives des substances, produits, matières ou déchets, présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage.

Pour les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les différentes familles de mention de dangers des substances, produits, matières ou déchets, lorsque ces mentions peuvent conduire à un classement au titre d'une des rubriques 4XXX de la nomenclature des installations classées. Pour les produits, matières ou déchets autres que les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les grandes familles de produits, matières ou déchets, selon une typologie pertinente par rapport aux principaux risques présentés en cas d'incendie. Les stockages présentant des risques particuliers pour la gestion d'un incendie et de ses conséquences, tels que les stockages de piles ou batteries, figurent spécifiquement.

Cet état est tenu à disposition du préfet, des services d'incendie et de secours, de l'inspection des installations classées et des autorités sanitaires, dans des lieux et par des moyens convenus avec eux à l'avance ;

2. répondre aux besoins d'information de la population ; un état sous format synthétique permet de fournir une information vulgarisée sur les substances, produits, matières ou déchets présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage. Ce format est tenu à disposition du préfet à cette fin. L'état des matières stockées est mis à jour a minima de manière hebdomadaire et accessible à tout

<p>moment, y compris en cas d'incident, accident, pertes d'utilité ou tout autre événement susceptible d'affecter l'installation. Il est accompagné d'un plan général des zones d'activités ou de stockage utilisées pour réaliser l'état qui est accessible dans les mêmes conditions</p> <p>Pour les matières dangereuses et les cellules liquides et solides liquéfiables combustibles, cet état est mis à jour, a minima, de manière quotidienne</p> <p>Un recalage périodique est effectué par un inventaire physique, au moins annuellement, le cas échéant, de manière tournante.</p> <p>L'état des matières stockées est référencé dans le plan d'opération interne lorsqu'il existe.</p> <p>L'exploitant dispose, avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail lorsqu'elles existent, ou tout autre document équivalent. Ces documents sont facilement accessibles et tenus en permanence à la disposition, dans les mêmes conditions que l'état des matières stockées</p> <p>Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.</p>	
<p>1.5. Dispositions en cas d'incendie</p> <p>En cas de sinistre, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes et réaliser les premières mesures de sécurité. Il met en œuvre les actions prévues par le plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe et par son plan d'opération interne, lorsqu'il existe.</p> <p>En cas de sinistre, l'exploitant réalise un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire de celui-ci en application des guides établis par le ministère</p>	<p>Un plan de défense incendie permettra de définir les dispositions nécessaires à prendre pour assurer la sécurité des personnes et réaliser les premières mesures de sécurité en cas de sinistre.</p> <p>En cas de sinistre, l'exploitant réalisera un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire de celui-ci.</p>

<p>chargé de l'environnement dans le domaine de la gestion post-accidentelle. Il réalise notamment des prélèvements dans l'air, dans les sols et le cas échéant les points d'eau environnants et les eaux destinées à la consommation humaine, afin d'estimer les conséquences de l'incendie en termes de pollution. Le préfet peut prescrire, d'urgence, tout complément utile aux prélèvements réalisés par l'exploitant. ;</p>	
<p>1.6. Eau 1.6.1 Plan des réseaux Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.</p> <p>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"> ○ l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ; ○ 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.) ; ○ les secteurs collectés et les réseaux associés ○ les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, etc.) ; ○ les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu). 	<p>Le plan en PJ 3 du présent dossier permet de visualiser l'ensemble des réseaux de l'établissement.</p>

<p>Ces plans sont tenus à la disposition des services d'incendie et de secours en cas de sinistre et sont annexés au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</p>	<p>Les plans seront tenus à la disposition des services d'incendie et de secours en cas de sinistre et seront annexés au plan de défense incendie.</p>
<p>1.6.2 Entretien et surveillance</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 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>L'établissement objet du présent dossier sera raccordé au réseau de distribution d'eau potable de la commune de Bresles.</p> <p>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.</p> <p>Cet équipement fera l'objet d'un contrat de maintenance annuel par une société spécialisée.</p>
<p>1.6.3 Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets</p> <p>Les effluents rejetés sont exempts :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ de matières flottantes ; ○ de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ; ○ de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des 	<p>Les eaux usées produites seront assimilables à des eaux usées domestiques, elles seront exemptes de tout produit chimique ou matières dangereuses.</p> <p>Le site sera raccordé à la station d'épuration de Bresles (code Sandre 036010302000). Cette station peut traiter un volume journalier de 900 m³ pour 6 000 EH et 360 kg de DBO5.</p> <p>Les eaux pluviales de voiries seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le bassin d'infiltration n°1.</p>

matières décomposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

1.6.4 Eaux pluviales

Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.

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 d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.

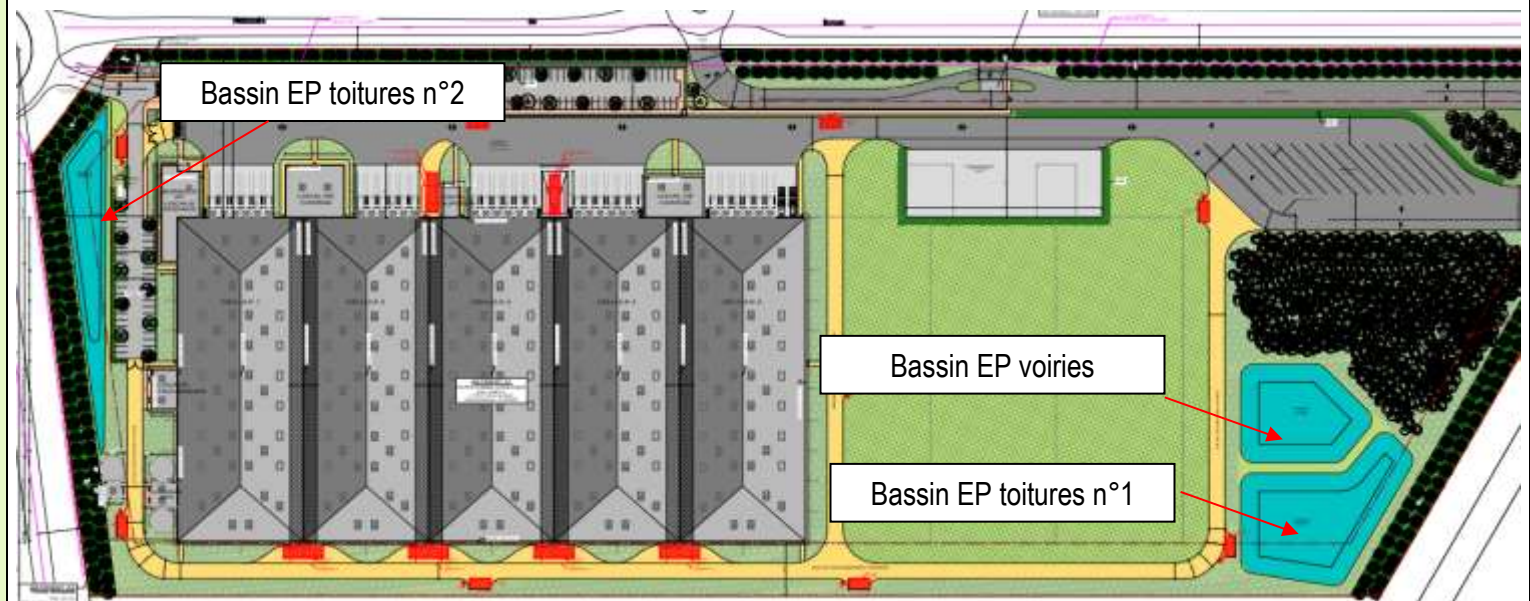
Les eaux pluviales susvisées rejetées respectent les conditions suivantes :

- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ;
- l'effluent ne dégage aucune odeur ;
- teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ;
- teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ;
- teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ;
- teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l.

Le projet d'implantation de l'exploitant sur le site s'accompagne d'une imperméabilisation partielle du terrain. Cette imperméabilisation doit être compensée par la création d'un bassin d'orage permettant de ne pas augmenter le débit de pointe du rejet des eaux pluviales en cas d'orage.

Dans le cas du projet AREFIM GE objet du présent dossier, les eaux pluviales de l'orage trentennal seront retenues puis infiltrées sur la parcelle dans deux bassins d'orage.

Les eaux pluviales de toiture seront collectées indépendamment des eaux pluviales de voirie pour être acheminées vers l'un des bassins d'infiltration.



Les eaux pluviales des voiries transiteront par un bassin étanche avant d'être traitées par un séparateur d'hydrocarbures et d'être rejetées dans un bassin d'infiltration. Le bassin étanche servira de bassin tampon, son débit de fuite sera limité à 5 l/s.

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.

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.

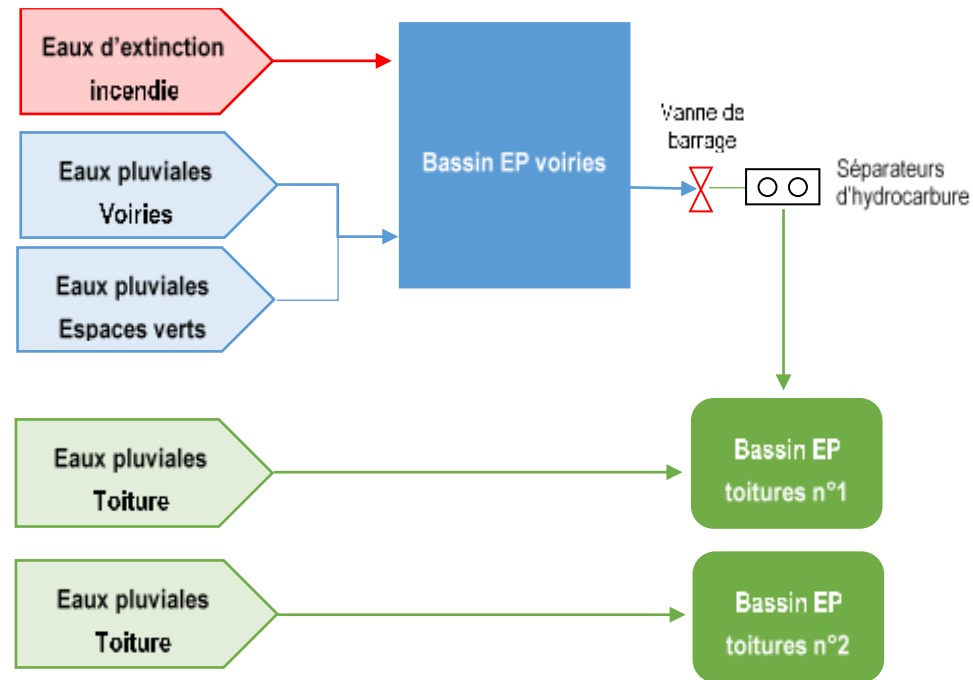


Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

Pour estimer le dimensionnement des bassins d'orage de l'établissement, nous avons utilisé la méthode des pluies telle que présentée dans le document « La ville et son assainissement » rédigé par le CERTU en 2003.

- **Présentation de la méthode de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales**

Conformément au Mémento technique 2017 de l'ASTEE relatif à la conception et au dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales et de collecte des eaux usées, pour estimer le dimensionnement des bassins d'orage de l'établissement, nous avons utilisé la méthode des pluies.

La méthode suppose :

- que le débit de fuite de l'ouvrage de stockage est constant,
- qu'il y a transfert instantané de la pluie à l'ouvrage de retenue, c'est à dire que les phénomènes d'amortissement dus au ruissellement sur le bassin sont négligés (cette méthode ne sera donc applicable que pour des bassins versants relativement petits - quelques dizaines d'hectares - et ne contenant aucun ouvrage de stockage ou de régulation)
- que les événements pluvieux sont indépendants, ce qui signifie que lors des dépouillements, les périodes de temps sec ne sont pas prises en compte.

Pour appliquer la méthode, il est indispensable de calculer les hauteurs de pluie pouvant être attendues sur le site AREFIM GE.

La courbe enveloppe des pluies est calculée sur la base des coefficients de MONTANA de la station météorologique de Beauvais (source Météo France).

Les coefficients de Montana (a et b) communiqués pour la station météorologique de Beauvais pour une pluie de retour Trentennale sont présentés ci-dessous :

Durée de retour	Paramètres	
	BEAUVAIS (60)	
	a	b
5 ans	6.118	0.731
10 ans	7.704	0.747
20 ans	9.423	0.762
30 ans	10.499	0.77
50 ans	12.014	0.781
100 ans	14.215	0.794

T=30 ans : a=10,499 ; b=0,77

Calcul de la hauteur de pluie

Cette hauteur de pluie en millimètres est calculée à partir de la formule de Montana :

$$h(t, T) = a(T) \times t^{1-b(T)}$$

Avec :

t : le temps en minute

T : la période de retour

a(T) et b(T) : les coefficients de Montana dépendant de la période de retour

On suppose que l'ouvrage a un débit de fuite constant Q_s que l'on exprime sous la forme d'un débit spécifique q_s :

$$q_s = 360 \times \frac{Q_s}{S_a}$$

Avec :

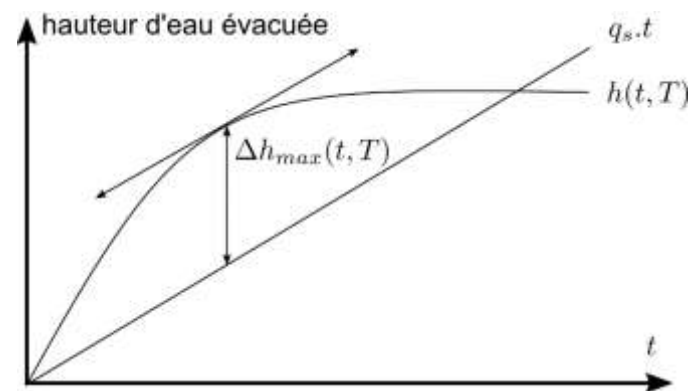
q_s : débit spécifique en mm/h

Q_s : débit de fuite en m³/s

S_a : surface active en ha

La surface active est la surface totale du terrain corrigée d'un coefficient de ruissellement adapté à chaque partie du terrain (bâtiments, voiries, etc.).

Il est à présent possible de tracer le graphique de hauteur d'eau en fonction du temps :



Représentation graphique de Δh_{max}

Les différences $\Delta h(t, T)$ entre les courbes $q_s.t$ et $h(t, T)$ correspondent aux hauteurs d'eau à stocker pour différentes durées t . Le maximum $\Delta h_{max}(t, T)$ correspond à la hauteur totale à stocker.

De façon numérique, on peut exprimer Δh_{max} par la formule suivante :

$$\Delta h_{max} = h(t, T) - q_s \times \frac{t}{60}$$

Avec

$h(t, T)$: hauteur de pluie en mm

q_s : débit spécifique en mm/h

t : temps en min

$$\Delta h_{max} = a \times t^{1-b} - 6 \times \frac{Q_s}{S_a} \times t$$

Avec

Q_s : le débit de fuite en m³/s

S_a : la surface active en ha

Le volume d'eau à stocker se détermine alors par :

$$V = 10 \times \Delta h_{max} \times S_a$$

Avec :

V : volume du bassin en m³

Δh_{max} : différence maximum entre la hauteur de pluie $h(t, T)$ et la hauteur équivalente du débit de fuite $q_s.t$

S_a : surface active en ha de l'ensemble du terrain en ha

- **Dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales de voiries pour un orage trentennal**

Le dimensionnement de la rétention des eaux pluviales de voiries de l'établissement en cas d'orage trentennal est basé sur un bassin d'orage étanche dédié aux eaux pluviales de voiries se rejetant avec un débit de fuite de 5 l/s dans le bassin d'infiltration de l'établissement.

Données du projet :

- Surfaces imperméables (autres que bâtiment) : 22 077 m²
- Surfaces perméables (espaces verts, stabilisés et gravillonnés) : 58 695 m²
- Surface du bassin perméable 1 : 2 369 m²
- Surface du bassin perméable 2 : 1 243 m²
- Surface du bassin étanche : 1 608 m²

Détermination de la surface active

Les surfaces actives sont obtenues en appliquant un coefficient de ruissellement effectif à chaque type de revêtement :

C = 0,95 pour les voiries et les toitures

C = 0,20 pour les espaces verts

C = 1,0 pour les bassins

Dans le cas des surfaces collectées par le bassin d'orage des eaux pluviales de voiries, on obtient une surface active égale à :

$$S_a = 22\,077 \times 0,95 + 58\,695 \times 0,20 + 1\,608 \times 1,0 = 34\,320 \text{ m}^2$$

$$\mathbf{S_a = 3,43 \text{ ha}}$$

Détermination du débit de fuite

$$Q_s = Q_f \times S_t$$

Avec

Q_f : le débit de fuite autorisé (L/s/ha)

S_t : la surface totale (ha)

$$Q_s = 5 \times 8,238$$

$$Q_s = 41,19 \text{ L/s}$$

$$Q_s = 4,12 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3/\text{s}$$

Détermination de Δh_{\max}

Δh_{\max} est obtenu par résolution numérique. Il est atteint à 1 481* min soit environ 24 h.

$$\Delta h_{\max} = a \times t^{(1-b)} - 6 \times \frac{Q_s}{S_a} \times t$$

$$\Delta h_{\max} \approx 43,33^* \text{ mm}$$

Calcul du volume du bassin d'orage

Le volume du bassin est calculé par la formule suivante :

$$V = 10 \times \Delta h_{\max} \times S_a$$

$$V = 10 \times 43,33^* \times 3,43^*$$

$$V_{\text{étanche}} = 1\,487 \text{ m}^3$$

*valeur arrondie

Le bassin étanche servira également à la rétention des eaux d'extinction incendie.

Le bassin étanche devra présenter un volume minimal de 3 067 m³ ce qui permettra la rétention de l'orage trentennal sur les voiries

(1 487 m³) et des eaux d'extinction incendie (Dimensionnement D9A = 2 116 m³) en retranchant la part de l'orage dans la D9A (536 m³).

Compte tenu de la configuration du terrain, l'analyse des fils d'eaux nous amène à des exutoires dans le bassin étanche relativement bas. De ce fait nous seront contraints de réaliser un bassin étanche relativement profond. Son volume réel (4 681,04 m³) sera donc supérieur au besoin de rétention précédemment décrit (3 067 m³).

- **Dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales de toitures pour un orage trentennal n°1**

Le dimensionnement de la rétention des eaux pluviales de toitures l'établissement en cas d'orage trentennal est basé sur un bassin d'orage dédié qui assurera leur infiltration dans le sol.

Ce bassin collectera également les eaux pluviales de voiries préalablement traitées à un débit régulé de 5 l/s en vue d'assurer leur infiltration dans le sol.

Données du projet :

- Surface de toitures collectées par le bassin n°1 : 14 846,5 m²
- Surface du bassin perméable n°1 : 2 369 m²

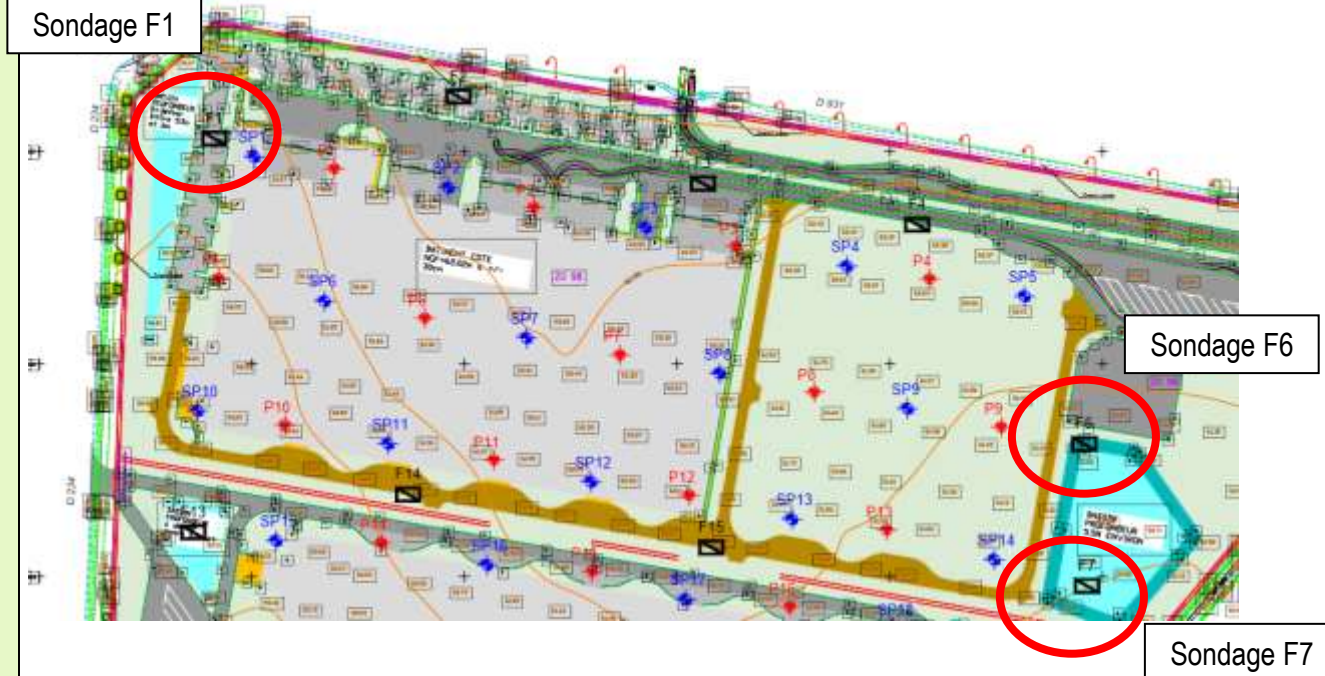
Détermination du débit d'infiltration et du débit de fuite

Quatre essais de perméabilité de type Matsuo ont été réalisés sur le site par la société ATLAS GEOTECHNIQUE dans le cadre de l'étude Géotechnique de Conception en phase Avant-Projet réalisée en octobre et novembre 2020 sur le site.

Dans le cadre de cette étude géotechnique, ont été réalisés du 19/10 au 05/11/2020 :

- 25 sondages pressiométriques dont 19 menés à 8,0 m de profondeur et 6 menés à 15,0 m de profondeur avec enregistrements des paramètres de forages (SP1 à SP25),*
- 168 essais pressiométriques répartis dans les sondages précédents, tous les 1,0 / 1,5 m,
- 22 sondages pénétrométriques menés jusqu'au refus entre 1,9 et 4,8 m de profondeur (P1 à P22),
- 15 sondages à la pelle mécanique menés entre 1,9 et 2,5 m de profondeur (F1 à F15),
- 4 essais de perméabilité de type Matsuo réalisés entre 0 et 2,0 m de profondeur au droit des fouilles à la pelle F1, F6, F7 et F8,
- Les sondages SP1, SP5, SP14, SP22 et SP25 ont été équipés d'un tube PVC crépiné pour une mesure ponctuelle du niveau d'eau,

L'emplacement des forages F1, F6, F7 et F8 sur lesquels ont été réalisés les essais de perméabilité est figuré sur le plan masse ci-dessous :



Les coefficients de perméabilité calculés à partir des différents essais sont résumés comme suit :

Sondages	F1	F6	F7	F8
Faciès	Limons à silex : sable argileux marron et silex jusqu'à 1,2 m puis Craie : marne crayeuse beige à silex jusqu'à 2,1 m	Limons à silex : sable argileux marron et silex jusqu'à 1,8 m puis Craie beige clair à silex jusqu'à 2,3 m	Limons à silex : sable argileux marron à ocre jusqu'à 2,5 m	Limons à silex : sable limoneux marron ocre jusqu'à 2,2 m
Profondeur de la fouille (m)	0 – 2,1 m	0 – 2,3 m	0 – 2,5 m	0 – 2,2 m
Coef. de perméabilité «k» (m/s)	$3,83 \cdot 10^{-6}$	$6,40 \cdot 10^{-6}$	$5,39 \cdot 10^{-6}$	$6,79 \cdot 10^{-6}$

Le sondage le plus représentatif du bassin d'infiltration n°1 est le forage F7.
La perméabilité des sols retenue pour nos calculs est de $5,39.10^{-6}$ m/s. Cette valeur correspond à la perméabilité minimale sur site repérée par la Mission d'investigation géotechnique préalable au droit du bassin n°1.

Le fond du bassin d'infiltration des eaux pluviales de toiture n°1 présentera une emprise de 2 369 m².

A partir d'un coefficient de perméabilité $k=5,39.10^{-6}$ m/s on peut déterminer le débit d'infiltration du bassin.

$$Q_{\text{infiltration}} = 2\,369 \text{ m}^2 \times 5,39.10^{-6} \text{ m/s}$$

$$Q_{\text{infiltration}} = 0,0127 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{infiltration}} = \mathbf{12,76 \text{ l/s}}$$

Le déversement des eaux de voiries après traitement se fait avec un débit de fuite 5 l/s et le débit d'infiltration des eaux du bassin perméable n°1 est de 12,76 l/s. En conséquence, nous retenons un débit de fuite de **7,76 l/s** pour les eaux de toitures du bassin perméable n°1.

$$Q_s = 7,76.10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} = \mathbf{7,76 \text{ l/s}}$$

Prise en compte d'un coefficient de minoration de l'infiltration

Pour tenir compte du colmatage éventuel des premiers centimètres du lit d'infiltration un coefficient de minoration du débit d'infiltration peut être mis en place.

Dans notre cas, les coefficients de perméabilité ont été recherchés à des profondeurs de fouille n'excédant pas 2,5 mètres, soit dans la couche limoneuse du terrain.

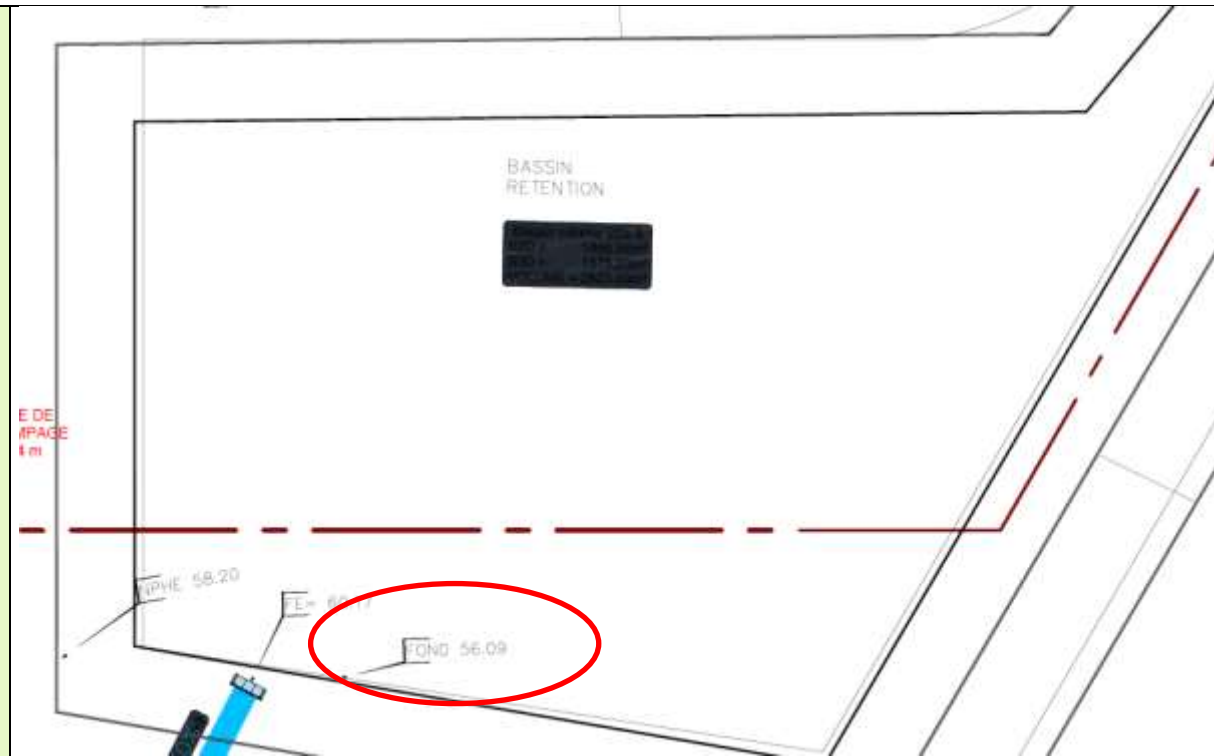
En prenant en compte la nature des terrains et les résultats des essais obtenus, les sols issus des Limons à silex et de l'horizon supérieur de la Craie sont peu perméables selon la classification Mabilot « Forage d'eau ».

L'étude géotechnique indique que les limons (limon des plateaux et limons à silex) ont été traversés jusqu'à 3,3 m de profondeur soit jusqu'à 56,5 m NGF.

Sous ces niveaux, la craie du Campanien a été identifiée jusqu'à 15 m de profondeur, soit jusqu'à 44,6 m NGF.

Horizons	Profondeur de la base		Caractéristiques Pressiométriques				Commentaire sur la compacité
	m/TN	Cote NGF	E_m (MPa)	P_r^* (MPa)	Nb	α	
<i>Limons des Plateaux</i>	-0,5 / -1,3	62,2 / 57,4	$4,8 \leq E_m \leq 9,3$ $E_{m\text{ Moy}} = 6,1$	$0,47 \leq P_r^* \leq 0,88$ $P_{r^* \text{ Moy}} = 0,59$ $\sigma = 0,16$	5	1/2	Médiocre à moyenne
<i>Limons à silex</i>	-1,0 / -3,3	61,7 / 56,5	$2,9 \leq E_m \leq 35,6$ $E_{m\text{ Moy}} = 10,5$	$0,27 \leq P_r^* \leq 3,54$ $P_{r^* \text{ Moy}} = 1,15$ $\sigma = 0,62$	40	1/2	Globalement moyenne à assez élevée
<i>Craie du Campanien</i>	<-15,0	<44,6	$6,8 \leq E_m \leq 100,0$ $E_{m\text{ Moy}} = 19,7$	$0,65 \leq P_r^* \leq 5,00$ $P_{r^* \text{ Moy}} = 2,15$ $\sigma = 1,13$	121	1/2	Moyenne à très élevée

Le plan des réseaux de l'établissement permet de constater que le fond du bassin perméable n°1 sera situé à 56,09 NGF, soit en dessous de l'horizon bas de la couche des limons à Silex.



L'infiltration des eaux pluviales dans le fond du bassin d'orage n°1 se fera donc directement dans la craie du Campanien. Dans cet horizon, on peut s'attendre à une perméabilité moyenne à forte de $K=10^{-5}$ à 10^{-2} m/s.

La prise en compte dans le dimensionnement du bassin d'orage n°1 d'un coefficient d'infiltration de $5,39 \cdot 10^{-6}$ m/s alors que l'infiltration se fera dans la craie pour laquelle une infiltration de $1 \cdot 10^{-5}$ peut au minimum être attendue est une minoration suffisante qui rend donc non nécessaire la prise en compte d'un second coefficient de minoration pour tenir compte du colmatage éventuel des premiers centimètres du lit d'infiltration.

Détermination de la surface active

Les surfaces actives sont obtenues en appliquant un coefficient de ruissellement effectif à chaque type de revêtement :

C = 0,95 pour les voiries et les toitures

C = 0,20 pour les espaces verts

$C = 1,0$ pour les bassins

On en déduit une surface active égale à :

$$S_a = S \times C = 14\,846,5 \times 0,95 + 2\,369 \times 1,0 = 16\,473,18 \text{ m}^2$$

$S_a = 1,647 \text{ ha}$

Détermination de Δh_{\max}

Δh_{\max} est obtenu par résolution numérique. Il est atteint à 323* min soit presque 5h30.

$$\Delta h_{\max} = a \times t^{1-b} - 6 \times \frac{Q_s}{S_a} \times t$$

$$\Delta h_{\max} \approx 30,52^* \text{ mm}$$

Calcul du volume du bassin d'orage étanche

Ensuite, le volume du bassin est calculé par la formule suivante :

$$V = 10 \times \Delta h_{\max} \times S_a$$

$$V = 10 \times 30,52^* \times 1,65^*$$

$$V_{orage} = 503 \text{ m}^3$$

*valeur arrondie

Une partie des eaux pluviales de toitures sera retenue dans un premier bassin non étanche de 2 523,49 m³.

En effet, compte tenu de la configuration du terrain, l'analyse des fils d'eaux nous amène à des exutoires dans le bassin non étanche n°1 relativement bas. De ce fait nous serons contraints de réaliser un bassin relativement profond. Son volume réel (2 523,49 m³) sera donc supérieur au besoin de rétention précédemment décrit (503 m³).

- **Dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales de toitures pour un orage trentennal n°2**

Le dimensionnement de la rétention des eaux pluviales de toitures l'établissement en cas d'orage trentennal est basé sur un bassin d'orage dédié qui assurera leur infiltration dans le sol.

Données du projet :

- Surface de toitures collectées par le bassin n°2 : 16 721,5 m²
- Emprise du bassin perméable n°2 : 1 243 m²

Détermination du débit d'infiltration et de fuite

Quatre essais de perméabilité de type Matsuo ont été réalisés sur le site par la société ATLAS

L'emplacement des forages F1, F6, F7 et F8 sur lesquels ont été réalisés les essais de perméabilité est figuré sur le plan masse ci-dessous :

Sondage F1



Sondage F6

Sondage F7

Les coefficients de perméabilité calculés à partir des différents essais sont résumés comme suit :

Sondages	F1	F6	F7	F8
Faciès	Limons à silex : sable argileux marron et silex jusqu'à 1,2 m puis Craie : marnes crayeuses beige à silex jusqu'à 2,1 m	Limons à silex : sable argileux marron et silex jusqu'à 1,8 m puis Craie beige clair à silex jusqu'à 2,3 m	Limons à silex : sable argileux marron à ocre jusqu'à 2,5 m	Limons à silex : sable limoneux marron ocre jusqu'à 2,2 m
Profondeur de la fouille (m)	0 – 2,1 m	0 – 2,3 m	0 – 2,5 m	0 – 2,2 m
Coef. de perméabilité «k» (m/s)	$3,83 \cdot 10^{-6}$	$6,40 \cdot 10^{-6}$	$5,39 \cdot 10^{-6}$	$6,79 \cdot 10^{-6}$

Le sondage le plus représentatif du bassin d'infiltration n°2 est le forage F1.

La perméabilité des sols retenue pour nos calculs est de $3,83 \cdot 10^{-6}$ m/s. Cette valeur correspond à la perméabilité minimale sur site repérée par la Mission d'investigation géotechnique préalable au droit du bassin n°1.

Le fond du bassin d'infiltration des eaux pluviales de toiture n°1 présentera une emprise d'environ 1 243 m².

A partir d'un coefficient de perméabilité $k=3,83 \cdot 10^{-6}$ m/s on peut déterminer le débit de fuite du bassin.

$$Q_{\text{infiltration}} = 1\,243 \text{ m}^2 \times 3,83 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$$

$$Q_{\text{infiltration}} = 0,00476 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{infiltration}} = \mathbf{4,76 \text{ l/s}}$$

Le débit de fuite de ce deuxième bassin perméable est égal au débit d'infiltration. Le débit de fuite pour les eaux de toitures du bassin perméable n°2 est donc de **4,76 l/s**.

$$Q_s = 4,76 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3/\text{s} = \mathbf{4,76 \text{ l/s}}$$

Prise en compte d'un coefficient de minoration de l'infiltration

Pour tenir compte du colmatage éventuel des premiers centimètres du lit d'infiltration un coefficient de minoration du débit d'infiltration peut être mis en place.

Dans notre cas, les coefficients de perméabilité ont été recherchés à des profondeurs de fouille n'excédant pas 2,5 mètres, soit dans la couche limoneuse du terrain.

En prenant en compte la nature des terrains et les résultats des essais obtenus, les sols issus des Limons à silex et de l'horizon supérieur de

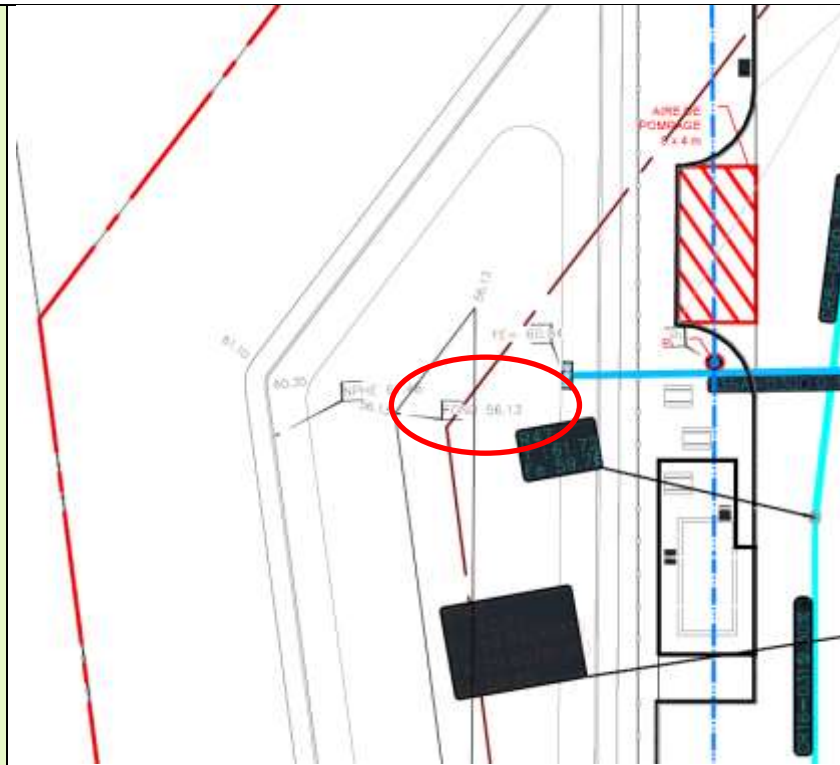
la Craie sont peu perméables selon la classification Mabilot « Forage d'eau ».

L'étude géotechnique indique que les limons (limon des plateaux et limons à silex) ont été traversés jusqu'à 3,3 m de profondeur soit jusqu'à 56,5 m NGF.

Sous ces niveaux, la craie du Campanien a été identifiée jusqu'à 15 m de profondeur, soit jusqu'à 44,6 m NGF.

Horizons	Profondeur de la base		Caractéristiques Pressiométriques				Commentaire sur la compacité
	m/TN	Cote NGF	E_m (MPa)	P_1^* (MPa)	Nb	α	
<i>Limons des Plateaux</i>	-0,5 / -1,3	62,2 / 57,4	$4,8 \leq E_m \leq 9,3$ $E_{m\text{ Moy}} = 6,1$	$0,47 \leq P_1^* \leq 0,88$ $P_{1^* \text{ Moy}} = 0,59$ $\sigma = 0,16$	5	1/2	Médiocre à moyenne
<i>Limons à silex</i>	-1,0 / -3,3	61,7 / 56,5	$2,9 \leq E_m \leq 35,6$ $E_{m\text{ Moy}} = 10,5$	$0,27 \leq P_1^* \leq 3,54$ $P_{1^* \text{ Moy}} = 1,15$ $\sigma = 0,62$	40	1/2	Globalement moyenne à assez élevée
<i>Craie du Campanien</i>	<-15,0	<44,6	$6,8 \leq E_m \leq 100,0$ $E_{m\text{ Moy}} = 19,7$	$0,65 \leq P_1^* \leq 5,00$ $P_{1^* \text{ Moy}} = 2,15$ $\sigma = 1,13$	121	1/2	Moyenne à très élevée

Le plan des réseaux de l'établissement permet de constater que le fond du bassin perméable n°2 sera situé à 56,13 NGF, soit en dessous de l'horizon bas de la couche des limons à Silex.



L'infiltration des eaux pluviales dans le fond du bassin d'orage n°2 se fera donc directement dans la craie du Campanien. Dans cet horizon, on peut s'attendre à une perméabilité moyenne à forte de $K=10^{-5}$ à 10^{-2} m/s.

La prise en compte dans le dimensionnement du bassin d'orage n°2 d'un coefficient d'infiltration de $3,83 \cdot 10^{-6}$ m/s alors que l'infiltration se fera dans la craie pour laquelle une infiltration de $1 \cdot 10^{-5}$ peut au minimum être attendue est une minoration suffisante qui rend donc non nécessaire la prise en compte d'un second coefficient de minoration pour tenir compte du colmatage éventuel des premiers centimètres du lit d'infiltration.

Détermination de la surface active

Les surfaces actives sont obtenues en appliquant un coefficient de ruissellement effectif à chaque type de revêtement :

$C = 0,95$ pour les voiries et les toitures

$C = 0,20$ pour les espaces verts

$C = 1,0$ pour les bassins

On en déduit une surface active égale à :
 $S_a = S \times C = 16\,721,5 \times 0,95 + 1\,243 \times 1,0 = 17\,128,43 \text{ m}^2$
 $S_a = 1,71 \text{ ha}$

Détermination de Δh_{\max}

Δh_{\max} est obtenu par résolution numérique. Il est atteint après 640* min soit presque 11 h.

$$\Delta h_{\max} = a \times t^{1-b} - 6 \times \frac{Q_s}{S_a} \times t$$

$$\Delta h_{\max} \approx 35,73^* \text{ mm}$$

Calcul du volume du bassin d'orage étanche

Ensuite, le volume du bassin est calculé par la formule suivante :

$$V = 10 \times \Delta h_{\max} \times S_a$$

$$V = 10 \times 35,73^* \times 1,71^*$$

$$V_{\text{étanche}} = 612^* \text{ m}^3$$

*valeur arrondie

L'autre partie des eaux pluviales de toitures sera retenue dans un deuxième bassin non étanche de 2 204,26 m³.

En effet, compte tenu de la configuration du terrain, l'analyse des fils d'eaux nous amène à des exutoires dans le bassin non étanche n°2 relativement bas. De ce fait nous serons contraints de réaliser un bassin relativement profond. Son volume réel (2 204,26 m³) sera donc supérieur au besoin de rétention précédemment décrit (612 m³).

- **Temps de vidange des bassins d'orage**

La détermination du volume de l'orage trentennal sur les voiries et les toitures et la détermination des débits d'infiltration dans les deux bassins dédiés permet de déterminer le temps de vidange des trois bassins d'orage de l'établissement.

	Volume de l'orage trentennal	Débit de fuite / débit d'infiltration	Temps de vidange
Bassin EP voiries	1 487 m ³	5 l/s	82,62 heures
Bassin EP toitures n°1	503 m ³	7,76 l/s	18 heures

Bassin EP toitures n°2	612m ³	4,76 l/s	35,71 heures
-------------------------------	-------------------	----------	--------------

Les bassins d'orage de l'établissement présentent un temps de vidange supérieur au temps de vidange conseillé par la Police de l'Eau (26 heures pour une occurrence de 30 ans).

Néanmoins, les bassins mis en œuvre sur le site présenteront un volume utile largement supérieur au volume de l'orage trentennal.

	Volume de l'orage trentennal	Volume réel du bassin	Volume résiduel disponible avec un orage trentennal
Bassin EP voiries	1 487 m ³ (Volume compris l'extinction incendie = 3 067 m ³)	4 681 m ³	1 614 m ³
Bassin EP toitures n°1	503 m ³	2 523 m ³	2 020 m ³
Bassin EP toitures n°2	612m ³	2 2024 m ³	1 592 m ³

Dans tous les cas, après un orage trentennal, il restera un volume suffisant dans les trois bassins d'orage de l'établissement pour stocker un second orage trentennal.

Ce volume supplémentaire disponibles dans les bassins permet de compenser les temps de vidanges importants.

Il est aussi important de rappeler que les temps de vidanges des bassins d'infiltration 1 et 2 ont été calculés à partir de coefficients d'infiltration en 10⁻⁶ m/s correspondant à un horizon limoneux alors que nous savons que l'infiltration se fera dans un horizon crayeux où nous pouvons attendre des coefficients d'infiltration en 10⁻⁵ (m/s).

Cette infiltration dix fois plus rapide abaissera d'autant les temps de vidanges.

Enfin, concernant le bassin étanche, la rétention des eaux incendie du site correspond à un mode dégradé du site. En fonctionnement normal, le bassin étanche de 4 681 m³ peut retenir plus de trois fois l'orage trentennal sur les voiries (1 487 m³).

En dernier lieu, les deux bassins d'infiltration de l'établissement ont été surdimensionnés du fait de l'analyse des fils d'eau comme précédemment décrit. Cela a pour conséquence d'augmenter le débit d'infiltration et donc le temps de vidange par rapport à ce qui serait attendu pour les volumes de l'orage trentennal. Ce surdimensionnement des bassins d'infiltration permet de diminuer les temps de vidange par rapport à des bassins dimensionnés uniquement sur la base de l'orage trentennal.

- **Gestion des évènements exceptionnels**

Les bassins d'orage de l'établissement seront dimensionnés pour un orage trentennal.
En cas d'évènements exceptionnels, les eaux pluviales de l'établissement seront retenues par débordement des bassins d'orage sur les voiries de l'établissement et dans les quais.

- **Impact des bassins d'infiltration sur la nappe phréatique**

Une étude géotechnique avait été réalisée en 2005 sur le site par la société SOLEN. Le rapport indiquait que :

Des niveaux d'eau ont été relevés à des profondeurs de 7.55 m à 10.5 m au moment de la campagne de sondages.

Cependant, ces niveaux d'eau correspondent probablement à des rétentions d'eau en fond de forage dans la craie peu perméable.

Le régime hydrogéologique est susceptible de varier, en fonction de la saison et de la pluviométrie.

Par ailleurs, il peut exister des circulations d'eau localisées et anarchiques qui n'ont pas été décelées dans les sondages.

Compte tenu de la géomorphologie du secteur, la nappe doit être située à plus de 10 m de profondeur. Une zone de marécages au Sud du site est présente aux cotes NGF 50 à 53, soit entre 11 m à 14 m en dessous de la cote moyenne du site.

Lors des essais géotechniques réalisés pour AREFIM GE en novembre 2020, décembre 2020 et mai 2021, les niveaux de la nappe ont été relevés entre 8,0 et 8,3 mètres soit entre les cotes 52,6 et 51,1 m NGF.

Suite à ces essais des piézomètres ont été mis en place sur le site. L'emplacement de ces piézomètres figure sur le plan masse ci-dessous :



La synthèse des relevés des piézomètres du site est présentée dans le tableau ci-dessous :

Altitude	SP1		SP5		SP14		SP22		SP25	
	61,10 NGF		62,20 NGF		60,90 NGF		59,10 NGF		59,20 NGF	
Date du relevé	Relatif	NGF	Relatif	NGF	Relatif	NGF	Relatif	NGF	Relatif	NGF
05/11/2020	Sec		Sec		Sec		Sec		-7,6	51,6
02/12/2020	Sec		Sec		-8,3	52,6	-8	51,1	-8,1	51,1
19/05/2021	Sec		-8,25	53,95	Sec		-7,6	51,5	-7,8	51,4

A la lecture de ces données, la configuration de nos bassins permet bien de garantir la distance de 1m entre la nappe et le fond des bassins. En effet, comme indiqué plus avant, les fonds des deux bassins d'infiltration sont prévus à 56,09 m NGF et 56,13 m NGF. La nappe est donc suffisamment profonde dans ce secteur pour ne pas interférer avec la réalisation des bassins d'infiltration de l'établissement.

Deux piézomètres seront mis en place à proximité des bassins d'infiltration de l'établissement de manière à suivre la hauteur de la nappe souterraine. La première année d'exploitation, un suivi mensuel sera réalisé par l'exploitant et transmis tous les trimestres à la DREAL. Puis les trois années suivantes, l'exploitant réalisera une mesure trimestrielle qui sera transmise tous les semestres à la DREAL

- **Décantation des eaux pluviales de voiries dans le bassin d'orage étanche**

L'exutoire du bassin d'orage étanche permettant le rejet des eaux pluviales du site dans le bassin d'infiltration n°1 à un débit réglé de 5 l/s sera positionné de telle manière qu'il reste en continu une lame d'eau comprise entre 5 et 10 centimètres en fond du bassin. Cette lame d'eau permettra de diminuer la vitesse horizontale de l'eau arrivant dans le bassin de manière à favoriser la chute des particules en fond de bassin.

Le taux d'abattement des MES dans le bassin étanche peut être estimé d'après la vitesse de sédimentation (application de la formule du décanteur à niveau variable) :

$$S = \frac{(0,8 \times Q_e) - Q_f}{V_s \times \ln(0,8 \times \frac{Q_e}{Q_f})}$$

Avec

S : la surface du décanteur (m²)

Q_e : le débit d'entrée dans le bassin pour une pluie de période de retour de 1 an (moitié du débit décennal) exprimé en l/s

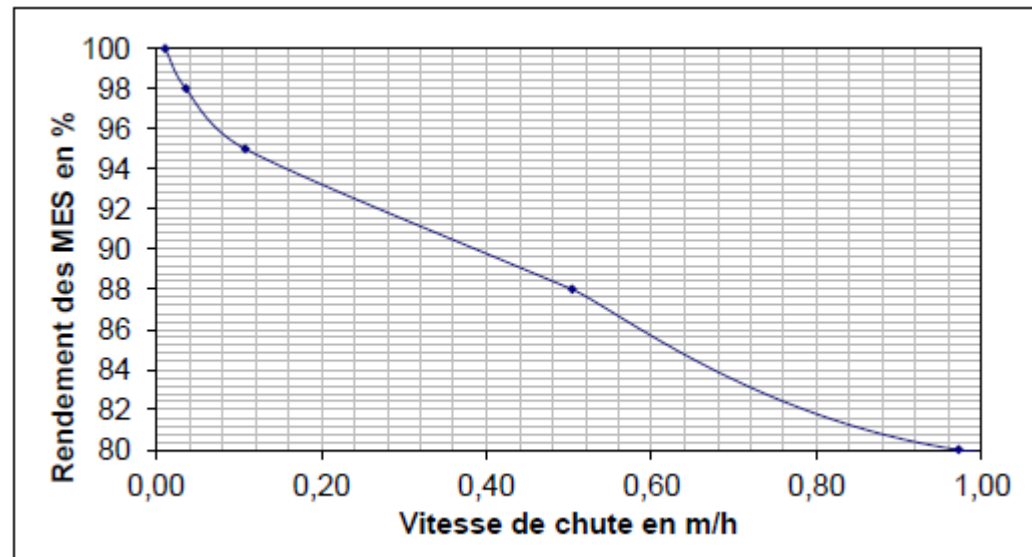
Q_f : le débit de sortie, c'est-à-dire le débit de fuite de l'ouvrage exprimé en l/s

V_s : la vitesse de sédimentation, obtenue en mm/s

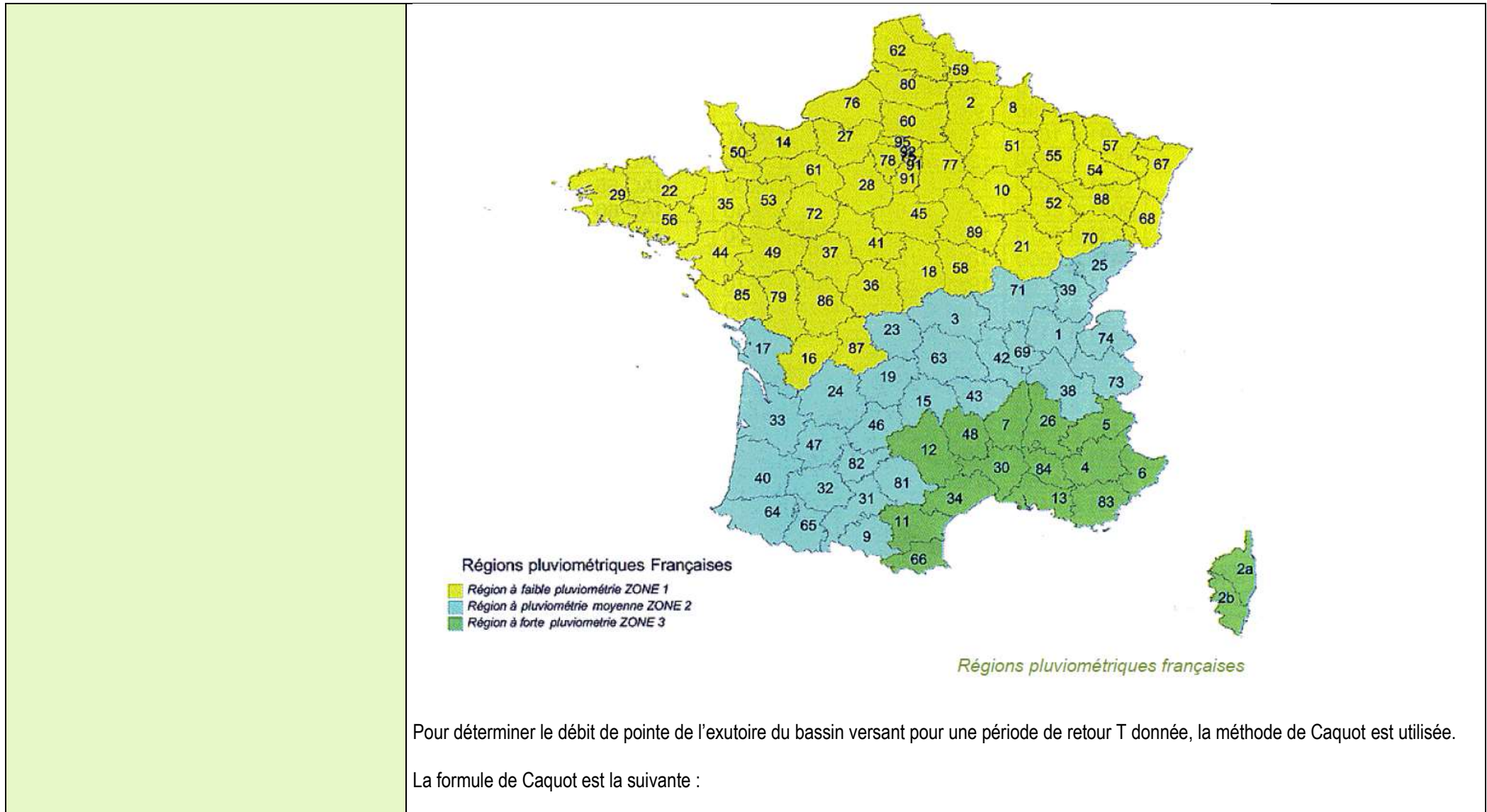
Concernant la vitesse de sédimentation, on retient généralement une vitesse de chute de 0,5 m/h (soit 0,14 m/s) pour un rendement à 88 %.

Vitesse de chute en cm/s	Vitesse de chute en m/h	Rendement en %
0,0003	0,01	100
0,001	0,04	98
0,003	0,1	95
0,014	0,5	88
0,027	1	80

Taux d'abattement des matières en suspension contenue dans les eaux pluviales



	<p><i>Relation entre vitesse de sédimentation et rendement des ouvrages en abattement des MES (source : guide de gestion des EP dans les projets d'aménagement _ DDT 37)</i></p> <p>Le débit de fuite du bassin d'orage est connu : 5 l/s.</p> <p>Concernant le débit d'entrée dans le bassin, on utilise la formule de Caquot pour la région 1.</p>
--	--



$$Q = K^{\beta} \cdot I^{\alpha} \cdot C^{\beta} \cdot A^{\gamma}$$

L'instruction technique de 1977 fournit pour les trois régions climatiques françaises les valeurs suivantes de divers paramètres :

Période de retour	Formule de Caquot $Q = K^{\beta} \cdot I^{\alpha} \cdot C^{\beta} \cdot A^{\gamma}$			
	K^{β}	I^{α}	C^{β}	A^{γ}
Région 1				
10 ans	1,430	$ ^{0,29}$	$C^{1,20}$	$A^{0,78}$
5 ans	1,192	$ ^{0,30}$	$C^{1,21}$	$A^{0,78}$
2 ans	0,834	$ ^{0,31}$	$C^{1,22}$	$A^{0,77}$
1 an	0,682	$ ^{0,32}$	$C^{1,28}$	$A^{0,77}$
Région 2				
10 ans	1,601	$ ^{0,27}$	$C^{1,19}$	$A^{0,80}$
5 ans	1,290	$ ^{0,28}$	$C^{1,20}$	$A^{0,79}$
2 ans	1,087	$ ^{0,31}$	$C^{1,22}$	$A^{0,77}$
1 an	0,780	$ ^{0,31}$	$C^{1,22}$	$A^{0,77}$
Région 3				
10 ans	1,296	$ ^{0,21}$	$C^{1,14}$	$A^{0,83}$
5 ans	1,327	$ ^{0,24}$	$C^{1,17}$	$A^{0,81}$
2 ans	1,121	$ ^{0,20}$	$C^{1,18}$	$A^{0,80}$
1 an	0,804	$ ^{0,26}$	$C^{1,18}$	$A^{0,80}$

Le débit annuel sur la région 1 peut être calculé comme suit :

$$Q = 0,682 \times |^{0,32} \times C^{1,26} \times A^{0,77}$$

Avec :

I : pente du tuyau en m/m prise égale à 0,01

C : coefficient de ruissellement sur les surfaces considérées, pris égal à 0,95

A : superficie concernée ici la surface active collectée par le bassin étanche soit 3,43 ha

On obtient donc :

$$Q = 0,377 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = 344 \text{ l/s}$$

On a donc au final S =

$$S = \frac{(0,8 \times 344) - 5}{0,14 \times \log(0,8 \times \frac{344}{5})}$$

$$S = \frac{270,2}{0,24369}$$

$$S = 1\,109 \text{ m}^2$$

La lame d'eau en fond de bassin étanche présentera une superficie d'environ 1 500 m² et sera donc suffisante pour abattre 88% des particules véhiculées dans les eaux pluviales de voiries avant leur traitement par le séparateur d'hydrocarbures positionné en aval du bassin.

Le curage du bassin d'orage étanche permettant l'évacuation des boues de décantation sera réalisé une fois par an par l'exploitant.

- **Dispositifs de traitement des eaux pluviales de voirie**

Les eaux pluviales de toitures de l'entrepôt réputées propres seront directement rejetées dans le bassin d'infiltration non étanche.

Les eaux pluviales de voiries seront rejetées dans un bassin d'orage étanche dédié puis seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures qui sera mis en place en amont du bassin d'infiltration.

Les performances du séparateur à hydrocarbures mis en place seront en conformité avec les normes en vigueur :

- Hydrocarbures totaux : 5 mg/l
- MES (matières en suspension) : 35 mg/l.

La note de dimensionnement du séparateur d'hydrocarbures de l'établissement est jointe en pièce complémentaire n°3.

Le séparateur du site présentera un débit entrant de 6 L/s, un déboureur de 600 litres et un séparateur de 960 litres comme indiqué sur la fiche technique ci-dessous :

Eaux pluviales
Acier

Séparateur d'hydrocarbures avec déboureur & filtre coalesceur

CE

Séparateurs
d'hydrocarbures

Cuve en acier chaudronné avec anneaux de levage. Revêtement bi-composants à base de résines époxy/adduct de polyamide. **Entrée et sortie** en PVC. **Obturbateur automatique vertical**

en polyéthylène taré à 0,85.

• **Gamme Hydrocube :**
Couverture en composite armé. Cloison conique - filtre coalesceur entièrement extractible.

• **Gamme HydroBac :**
Amorces cylindriques sans couvercle, Filtre coalesceur amovible.

OPTIONS

- Alarme optique et acoustique voir p. 80,87
- Réhausse polyéthylène cylindrique voir p. 80,87

Suivent les caractéristiques de pose, installés dans un endroit ventilé

HydroCube

Détail de l'intérieur de l'appareil

Ref. gamme YH05A	Taille l/s	L	P	H	E	S	M1	O	B	Fe	Dn	ø D	Volums		Poide
													Débourreur	Séparateur	
YH0501A	1,5	985	745	1200	690	430	373	332	117	570	110	685	150	200	110
YH0502A	3	1122	995	1200	790	750	497	497	200	449	110	585	300	300	151
YH0506A	6	1466	1200	1239	1050	1000	650	600	190	740	160	745	600	960	247
YH0508A	8	1600	1239	1239	1070	1000	650	600	190	740	160	745	600	970	353
YH0510A	10	1550	1200	1980	1270	1219	650	600	190	770	160	745	1000	1000	360

Un point de prélèvement (regard) sera aménagé dans la canalisation en sortie du séparateur d'hydrocarbures afin de permettre le prélèvement puis la mesure des eaux pluviales de voirie traitées.

Ces mesures permettront de vérifier le maintien des performances de dépollution du séparateur d'hydrocarbures de l'établissement.

- **La gestion des eaux incendie**

Le volume d'eau incendie à retenir a été dimensionné selon la D9/D9a. Il est de 2 116 m³.

Note de calcul D9A

Besoins pour la lutte extérieure		Résultats document D9 (Besoins x 2 heures au minimum)	780 m ³	Dimensionnement D9 pour 2h	
Moyens de lutte contre l'incendie	Sprinkler	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	600 m ³	Dimensionnement cuve sprinkler	
	Rideaux d'eau	Besoins x 90 mn			
	RIA	A négliger			
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage			
	Brouillards d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis			
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	536 m ³	S _{cellule} (m ²)	31 568
				S _{voiries} (m ²)	22 077
				Total (m ²)	53 645
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	200	Il est prévu de pouvoir stocker 1 000 m ³ de produits liquide dans chaque cellule	
Volume total de liquide à mettre en rétention			2 116 m ³		

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée dans le bassin d'orage étanche des eaux pluviales de voiries.

	<p>Le bassin étanche devra présenter un volume minimal de 3 067 m³. Il a été dimensionné pour pouvoir retenir l'orage trentennal sur les voiries (1 487 m³) et les eaux d'extinction incendie (2 116 m³) en retranchant la part de l'orage dans la D9A (536 m³). Comme précédemment décrit, le bassin étanche présentera un volume de 4 681,04 m³ supérieur au besoin de rétention de 2 904 m³ du fait de la configuration du terrain et de l'analyse des fils d'eaux qui nous amène à des exutoires dans le bassin étanche relativement bas.</p> <p>En cas de sinistre, les eaux stockées dans le bassin étanche seront analysées. Si elles ne présentent pas de pollution, elles seront rejetées dans le bassin d'infiltration des eaux pluviales. Si elles sont polluées, elles seront éliminées comme DIS par une société spécialisée. Une vanne de barrage ou une pompe de relevage asservie sera implantée en aval du bassin d'orage étanche des eaux pluviales de voiries de 4 681,04 m³. En cas d'incendie, cette vanne sera fermée afin de retenir les eaux d'extinction dans ce bassin.</p>
<p>1.6.5 Eaux domestiques Les eaux domestiques sont collectées de manière séparative.</p> <p>Elles sont traitées et évacuées conformément aux règlements en vigueur sur la commune d'implantation du site.</p>	<p>Le plan de réseau en PJ 3 du présent dossier permet de constater que les eaux usées de l'établissement seront collectées indépendamment des eaux pluviales de voirie et de toiture.</p> <p>Dans le cadre de son activité de logistique, le bâtiment n'utilisera pas d'eau industrielle.</p> <p>L'eau potable sera utilisée uniquement pour les besoins du personnel, pour l'entretien des locaux et les installations incendie. La consommation d'eau pour une personne a été estimée égale à 50 litres par jour ce qui correspond aux ratios habituellement utilisés pour des bâtiments logistiques.</p> <p>L'exploitant prévoit la présence de 120 personnes sur le site chaque jour. Pour un effectif de 120 personnes, on peut donc envisager une consommation de 6 000 litres d'eau potable par jour (soit 6 m³/j).</p>
<p>1.7 Déchets 1.7.1 Généralités 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"> ○ limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; ○ trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; ○ s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie 	<p>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.</p> <p>L'enlèvement de ces déchets sera réalisé par des sociétés spécialisées.</p> <p>Les déchets générés seront essentiellement des déchets d'emballages (plastique, cartons, bois), les déchets dangereux seront générés en moindre quantité, il pourra s'agir de boues de séparateurs d'hydrocarbures, de chiffons souillés et éventuellement de batteries de chariots électriques et de produits dangereux entreposés (casse).</p> <p>Le tableau ci-dessous détaille les déchets qui seront produits sur le site.</p>

<p>physico-chimique, biologique ou thermique ;</p> <p>○ s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.</p>	<p>Définition des niveaux d'élimination (circulaire du 28/12/1990) :</p> <p><u>Niveau 0</u> : réduction à la Source de la quantité et de la toxicité des déchets produits. C'est le concept de technologie propre.</p> <p><u>Niveau 1</u> : valorisation des déchets en tant que matière.</p> <p><u>Niveau 2</u> : traitement ou pré-traitement des déchets. Ceci inclut notamment les traitements physico-chimiques, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération,</p> <p><u>Niveau 3</u> : mise en décharge ou enfouissement en site profond.</p> <p>Remarque : les quantités de déchets générés sont données à titre indicatif, il s'agit d'une estimation faite à partir d'établissements existants qui présentent la même activité, dans un même ordre de grandeur.</p>				
	Type de déchet	Origine	Traitement	Niveaux d'élimination	Quantité estimée
	Déchets Industriels Banals				
	Déchets d'emballage Papier carton 15 01 01	Activité Logistique	Valorisation énergétique ou recyclage matière	1/2	2 000 t /an
	Plastique 15 01 02		Valorisation énergétique ou recyclage matière	1/2	
	En mélange 15 01 02	Bureau	Valorisation énergétique	2	
	Palettes usagées 15 01 03		Réutilisation, recyclage valorisation énergétique ou	1/2	
	Ordures ménagères 20 01 01	Divers	Incinération	2	40 t /an
	Déchets dangereux				
	Boues séparateur HC 13 05 02*	Traitement d'eau	Traitement des boues et/ou Incinération	2	2 t / an
Huiles usagées 13 00 00*	Chariots élévateurs	Valorisation énergétique en cimenteries autorisée ou en centre spécialisé	2	1 m ³ /an	

	Chiffons souillés 15 02 02*		Même filière d'élimination que le contaminant (huile ou acide)	2	5 m ³ /an
	Batteries Pb 16 06 01*		Filière pyrométallurgique Valorisation du plomb	1	2 t/an
	Batteries Ni/Cd 16 06 02*		Filière thermique Valorisation du nickel et du cadmium	1	
<p>D'autres déchets que ceux mentionnés dans le tableau ci-dessus seront produits, dans les bureaux : du papier, du matériel informatique usagé, des toners de photocopieurs et de fax, des piles et des batteries. Ces déchets seront collectés par des sociétés spécialisées pour être revalorisés.</p> <p>En conclusion, tous les déchets produits seront stockés dans des conditions adaptées, enlevés et traités par des sociétés spécialisées.</p>					
<p>1.7.2 Stockage des déchets 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.</p> <p>Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégés des eaux météoriques.</p>		<p>Les déchets seront stockés séparément dans des bennes étanches.</p>			

<p>1.7.3 Gestion des déchets</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 le registre de suivi des déchets.</p> <p>Aucun brûlage à l'air libre des déchets ne sera effectué.</p>								
<p>2. Règles d'implantation</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"> ○ des limites de site, d'une distance correspondant aux effets thermiques de 8 kW/m², cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021. ○ 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/m²) 	<p>Les distances de perception des effets thermiques autour du bâtiment objet du présent dossier ont été modélisées avec le logiciel FLUMILOG V5.4.0.5 (outil de calcul V5.4), pour une cellule de stockage de l'établissement sur la base d'un stockage de produits combustibles courants (rubriques 1510, 2662, 2663, 1530 et 1532).</p> <p>L'objectif de ces modélisations est de déterminer les distances de perception des flux thermiques de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 8 kW/m² pour le seuil des effets domino correspondant au seuil de dégâts grave sur les structures. ➤ 5 kW/m² pour le seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine ; ➤ 3 kW/m² pour le seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine. <p>Les modélisations sont réalisées sur la base des dispositions constructives décrites ci-après.</p> <p><u>Incendie d'une cellule de stockage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caractéristiques géométriques des cellules de stockage <table border="1" data-bbox="893 1169 1413 1337"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cellules 1, 2, 3, 4 et 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longueur</td> <td>124,4 m</td> </tr> <tr> <td>Largeur</td> <td>48,3m</td> </tr> <tr> <td>Hauteur sous bac moyenne</td> <td>13,33 m</td> </tr> </tbody> </table>	Cellules 1, 2, 3, 4 et 5		Longueur	124,4 m	Largeur	48,3m	Hauteur sous bac moyenne	13,33 m
Cellules 1, 2, 3, 4 et 5									
Longueur	124,4 m								
Largeur	48,3m								
Hauteur sous bac moyenne	13,33 m								

- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises et les autres ERP de 5^{ème} catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt 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 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/m²),

Les distances sont au minimum soit celles calculées pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG compte tenu de la configuration des stockages et des matières susceptibles d'être stockées (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 à hauteur de cible 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

➤ **Caractéristiques de l'entrepôt**

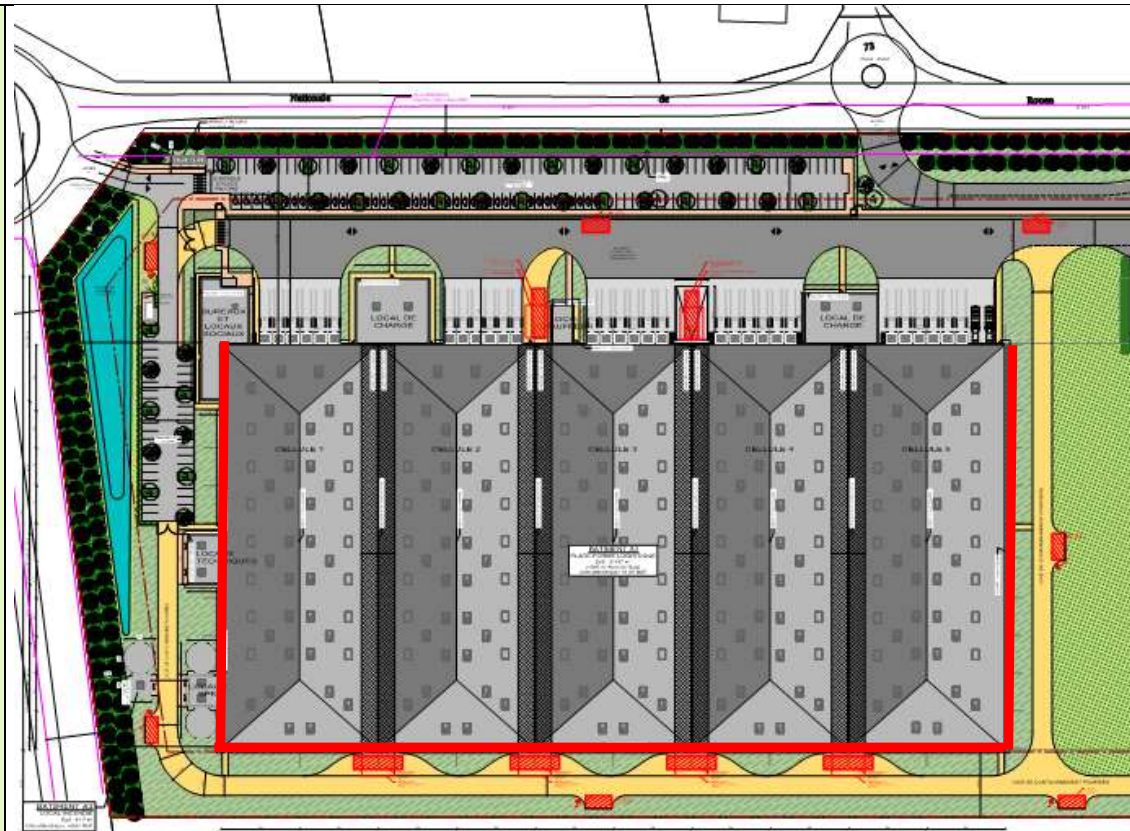
Résistance au feu des poutres	60 min
Résistance au feu des pannes	15 min
Matériaux constituant la couverture	Bac acier avec étanchéité multicouche
% d'exutoires en surface utile	2 %

➤ **Caractéristiques des parois extérieures**

Les modélisations ont été réalisées avec prise en compte d'un écran thermique REI 120 sur les façades Sud, Est et Ouest du bâtiment. La mise en place des écrans thermiques REI 120 sur ces façades comme présentée sur le plan ci-dessous correspond à une mesure de maîtrise des risques : elle a pour objectif le maintien dans les limites de propriétés du flux thermique de 5 kW/m² (effets létaux).

(seuil des effets thermiques de 5 kW/m^2) restent à l'intérieur du site au moyen, si nécessaire, de la mise en place d'un dispositif séparatif E120.

[...]

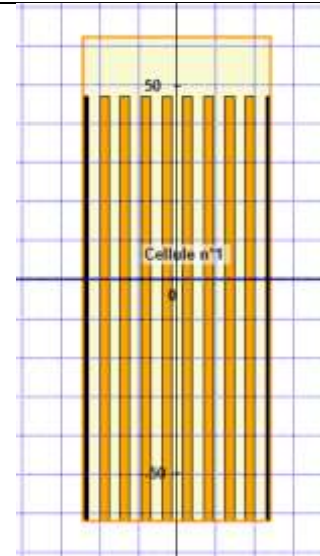


Légende : — Ecrans thermiques REI 120

➤ Mode de stockage dans les cellules

Cellules 1, 2, 3, 4 et 5	
Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Racks
Longueur du stockage	109,4
Longueur de préparation A	15
Longueur de préparation B	0
Déport latéral α	0
Déport latéral β	0
Hauteur maximale de stockage	11,56
Hauteur du canton	1
Ecart entre le haut de stockage et le canton	0,8
Nombre de double rack	8
Largeur d'un double rack	2,4 mètres
Nombre de rack simples	2
Largeur d'un rack simple	1,2 mètre
Largeur des allées entre les racks	3 mètres

Ce stockage correspond aux plans de racking suivants :



Cellule 1

➤ **Marchandises entreposées**

La hauteur de stockage dans les cellules est égale à 11,56 mètres.

Le guide d'application de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 indique en effet que pour les plastiques 2662 et 2663 on peut n'utiliser que la palette type 2662 et que pour le bois (1532), les papiers et cartons (1530) on peut n'utiliser que la palette type 1510.

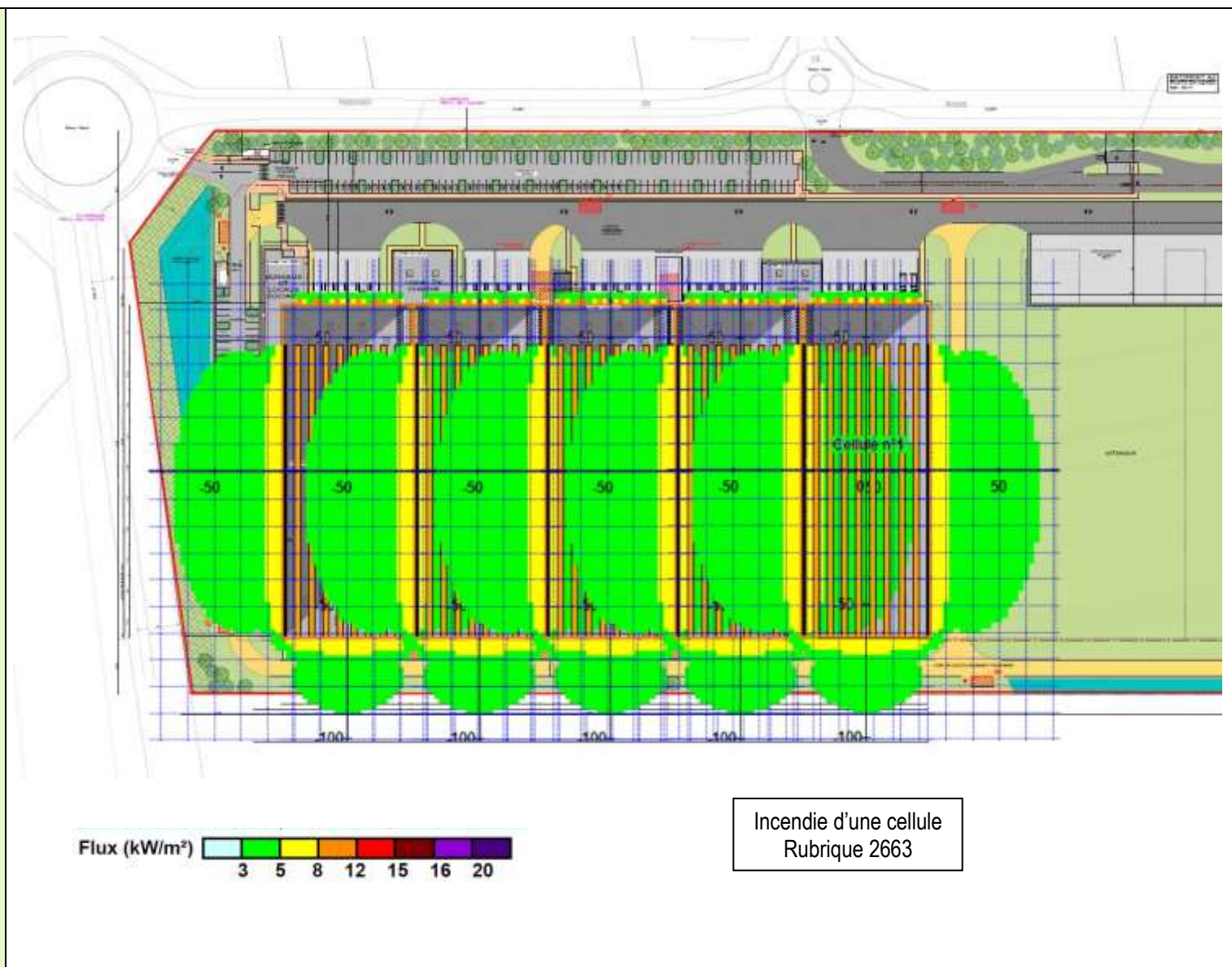
Pour chaque type de produits, la composition de la palette retenue pour la modélisation diffère :

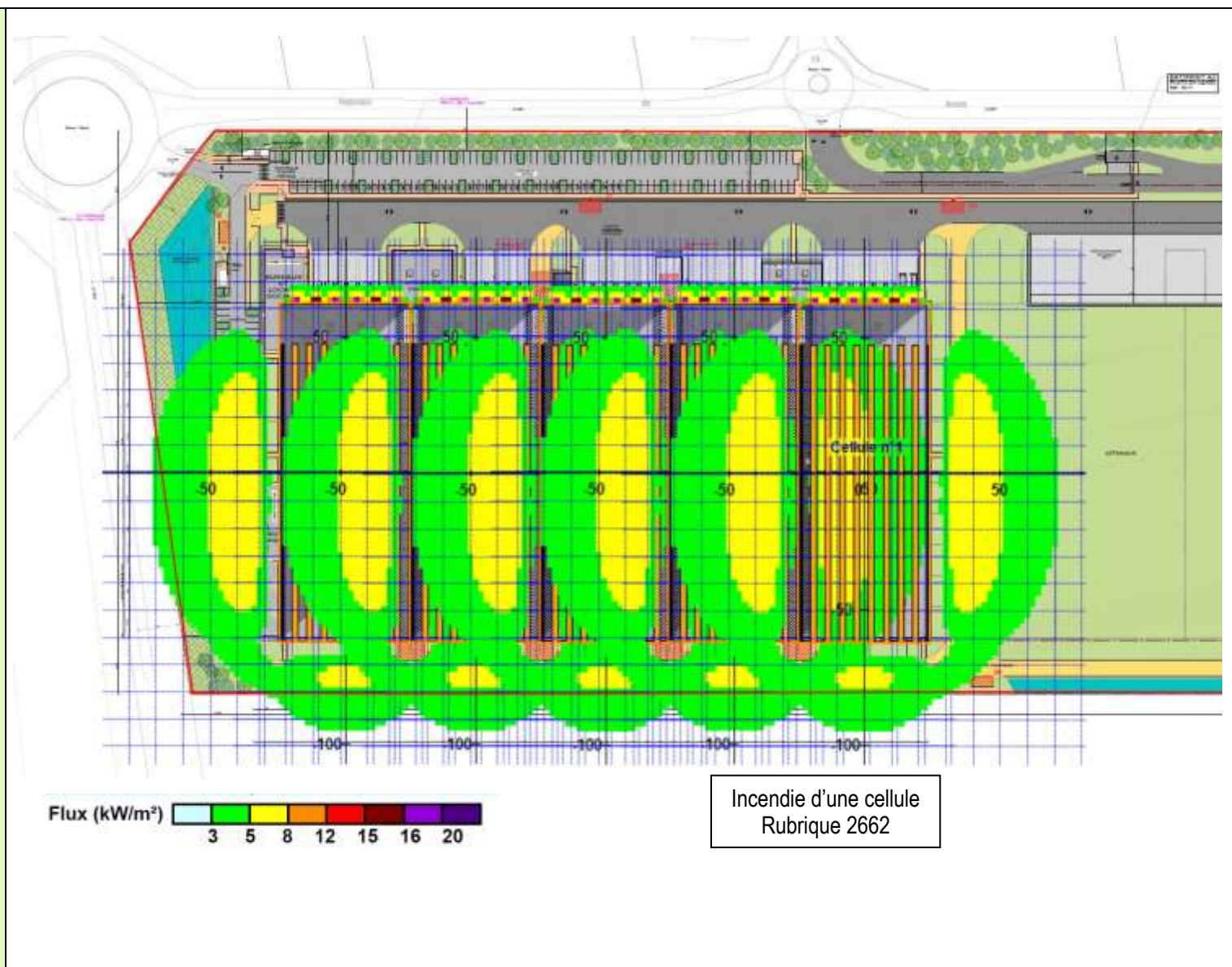
- Modélisation 1510 : palette type 1510,
- Modélisation 1530 : palette type 1510,
- Modélisation 1532 : palette type 1510,
- Modélisation 2662 : palette type 2662,
- Modélisation 2663 : palette de 500 kg constituée de 225 kg polyéthylène, de 90 kg de PVC, 135 kg de caoutchouc et de 50 kg de bois.

La hauteur de stockage est de 11,56 m sauf pour la rubrique 2662 où elle est limitée à 10 m.

➤ Résultats des modélisations







III. Les parois externes des cellules de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées des stockages extérieurs et des zones de stationnement susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie pouvant se propager à l'entrepôt.

« La distance entre les parois externes des cellules de l'entrepôt et les stockages extérieurs susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie n'est pas inférieure à 10 mètres.

« Cette distance peut être réduite à 1 mètre :
« - si ces parois, ou un mur interposé entre les parois et les stockages extérieurs, sont REI 120, et si leur hauteur excède de 2 mètres les stockages extérieurs ;

« - ou si les stockages extérieurs sont équipés d'un système d'extinction automatique d'incendie.

« Cette disposition n'est pas applicable aux zones de préparation et réception de commandes ainsi qu'aux réservoirs fixes relevant de l'arrêté du 3 octobre 2010, disposant de protections incendies à déclenchement automatique dimensionnés conformément aux dispositions des articles 43.3.3 ou 43.3.4 de l'arrêté du 3 octobre 2010. Cette

➤ Conclusion

On constate sur les plans ci-dessus que

- Le flux thermique de 8 kW/m² n'est pas perçu
- le flux thermique de 5 kW/m² n'est pas perçu hors des limites de l'établissement.
- le flux thermique de 3 kW/m² n'atteint pas d'immeubles de grande hauteur, d'établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises et les autres ERP de 5^{ème} catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, de voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, de voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et de voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt

Incendie de trois cellules de stockage

La note FAQ FLUMILOG du 01/12/2020 indique qu'il est trop majorant dans les cas d'entrepôts 1510 de comparer la durée de feu calculée par le logiciel FLUMILOG avec la durée de résistance au feu des parois afin de juger de la possibilité de propagation d'un incendie.

Aussi pour les entrepôts 1510 il n'est pas recommandé par FLUMILOG de modéliser le scénario de propagation d'un incendie au travers une paroi REI 120, celle-ci pouvant être considérée comme résistante au feu pendant toute la durée de l'incendie et ce, quelle que soit la durée de feu calculée par Flumilog.

Incendie de l'aire de stockage extérieure

Une aire de stockage extérieure de 1 950 m² sera aménagée à l'angle Nord-Est de l'entrepôt. Cette aire sera dédiée au stockage de palettes bois classables sous la rubrique 1532 de la nomenclature ICPE. Elle sera éloignée de plus de 10 mètres des parois de l'entrepôt.

Les modélisations ont été réalisées avec le logiciel FLUMILOG sur la base des dispositions constructives décrites ci-après.

➤ Caractéristiques géométriques de la zone de stockage

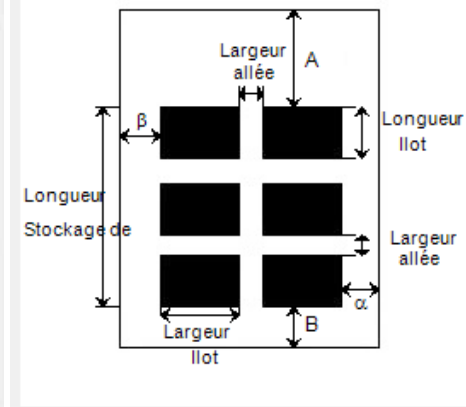
Zone de stockage extérieure	
Longueur	76 m
Largeur	25 m
Hauteur de stockage	5 m

disposition n'est également pas applicable si l'exploitant justifie que les effets thermiques de 8 kW/m² en cas d'incendie du stockage extérieur ne sont pas susceptibles d'impacter l'entrepôt

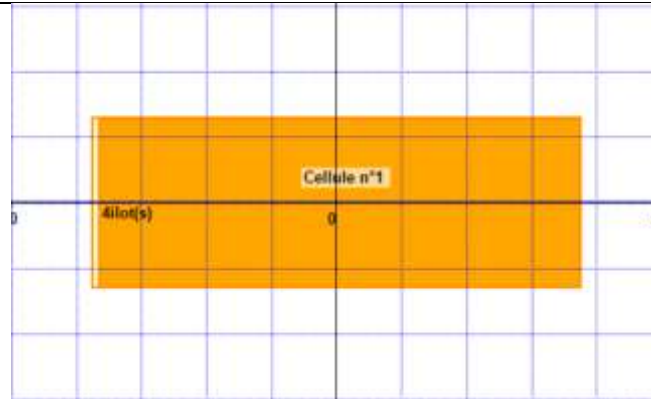
➤ Mode d'entreposage

Les informations de stockage sont détaillées ci-dessous :

Stockage en masse	
Généralités	
Nombre de niveaux de stockage	2
Longueur de préparation ou déport latéral (A)	0.0 m
Longueur de préparation ou déport latéral (B)	0.0 m
Longueur de préparation ou déport latéral (α)	0.0 m
Longueur de préparation ou déport latéral (β)	1.0 m
Ilots	
Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	2
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	2
Largeur des îlots	36.0 m
Longueur des îlots	12.0 m
Hauteur des îlots	5.0 m
Largeur des allées entre les îlots	2.0 m
Informations	
Longueur totale	26.0 m
Largeur totale	74.0 m
Surface de stockage réelle	1728.0 m ²
Volume réel de stockage	8640.0 m ³



Ce stockage correspond au plan suivant :



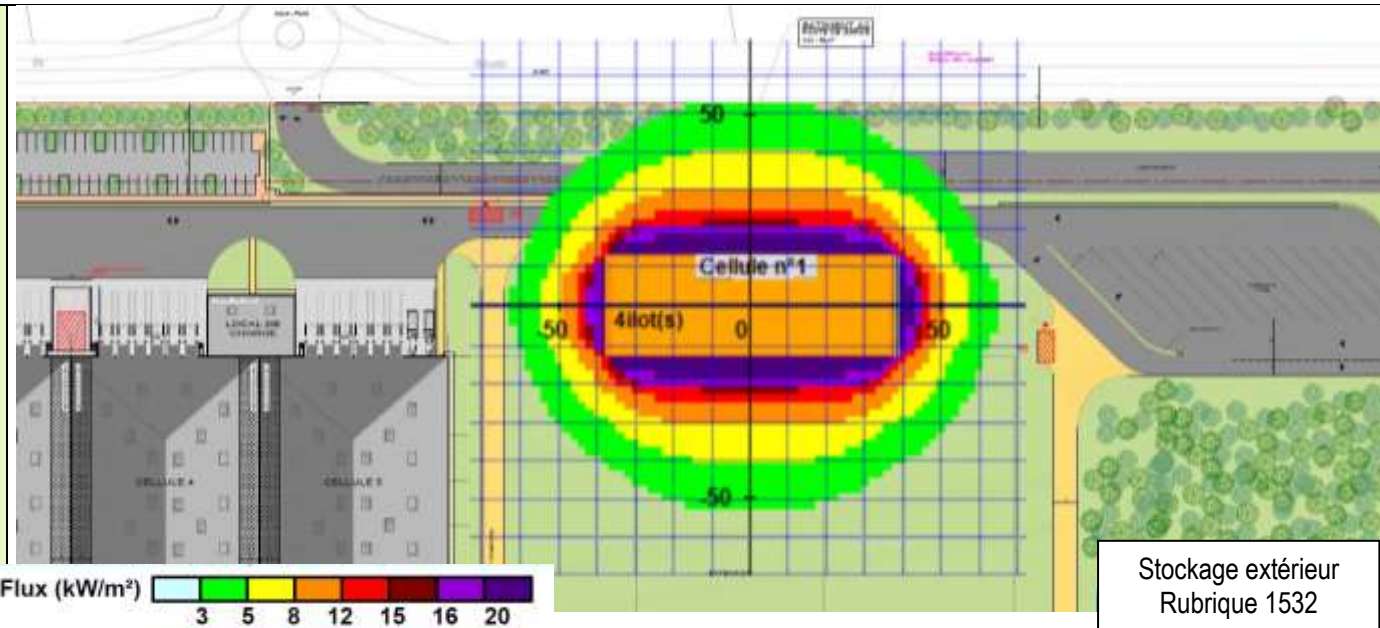
➤ **Produits entreposés**

Les modélisations ont été réalisées sur la base de palettes bois de $2,40 \text{ m}^3$:

- Longueur de la palette = 1,2 m
- Largeur de la palette = 0,8 m
- Hauteur de la palette = 2,4 m

La masse des palettes a été fixé à 300 kg de bois.

➤ **Résultats obtenus**



➤ Conclusion

On constate sur les plans ci-dessus que les flux thermiques de 3 et de 5 kW/m² ne sont pas perçus hors des limites de l'établissement.

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.

L'établissement ne comportera aucun local destiné à l'habitation ni aucun local occupé par des tiers.

3. Accessibilité

En cas de demande d'adaptation ou d'aménagement aux dispositions du 3 de la présente annexe sollicitée en application des articles 3, 4 ou 5 du présent arrêté, le préfet demande au préalable l'avis du service d'incendie et des secours

3.1 Accessibilité au site

L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.

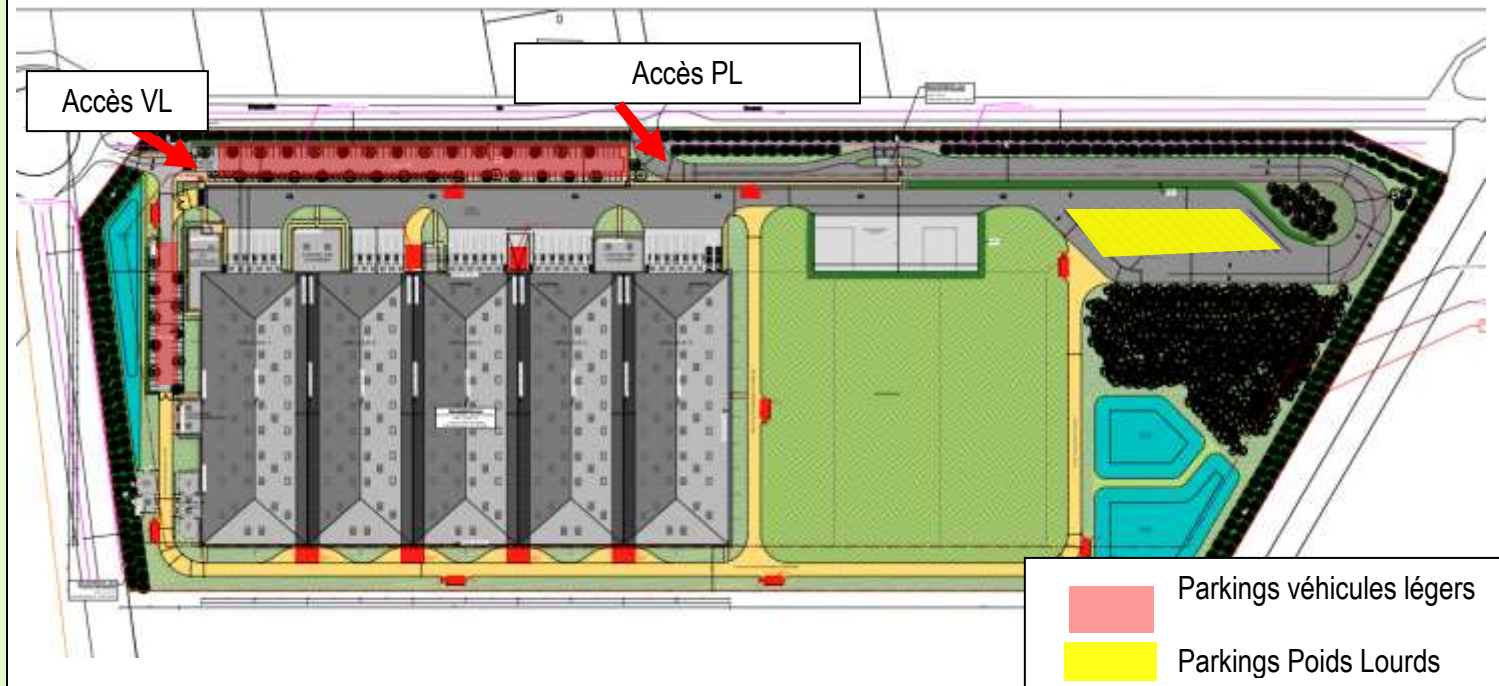
Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.

Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir l'accès dégagé 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 défini au point 23 de la présente annexe

L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces

L'établissement disposera d'un accès dédié aux poids lourds côté Nord du site (accès depuis la RD931 via un giratoire) au centre de la parcelle et d'un accès dédié aux véhicules légers à l'angle Nord-ouest de la parcelle (accès également depuis la RD931 via un giratoire). L'accès PL permettra d'accéder à un parking PL de 14 places puis aux portes à quais.

L'accès VL permettra d'accéder à deux parkings VL de 125 et 35 places qui permettront le stationnement des véhicules sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours.



L'exploitant informera les services d'incendie et de secours de l'implantation et des conditions d'accès au site.

derniers. L'exploitant informe les services d'incendie et de secours de l'implantation et des conditions d'accès au site.

3.2 Voie « engins »

Une voie « engins » au moins est maintenue dégagée pour :

- la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ;
- l'accès au bâtiment ;
- l'accès aux aires de mise en station des moyens aériens ;
- l'accès aux aires de stationnement des engins.

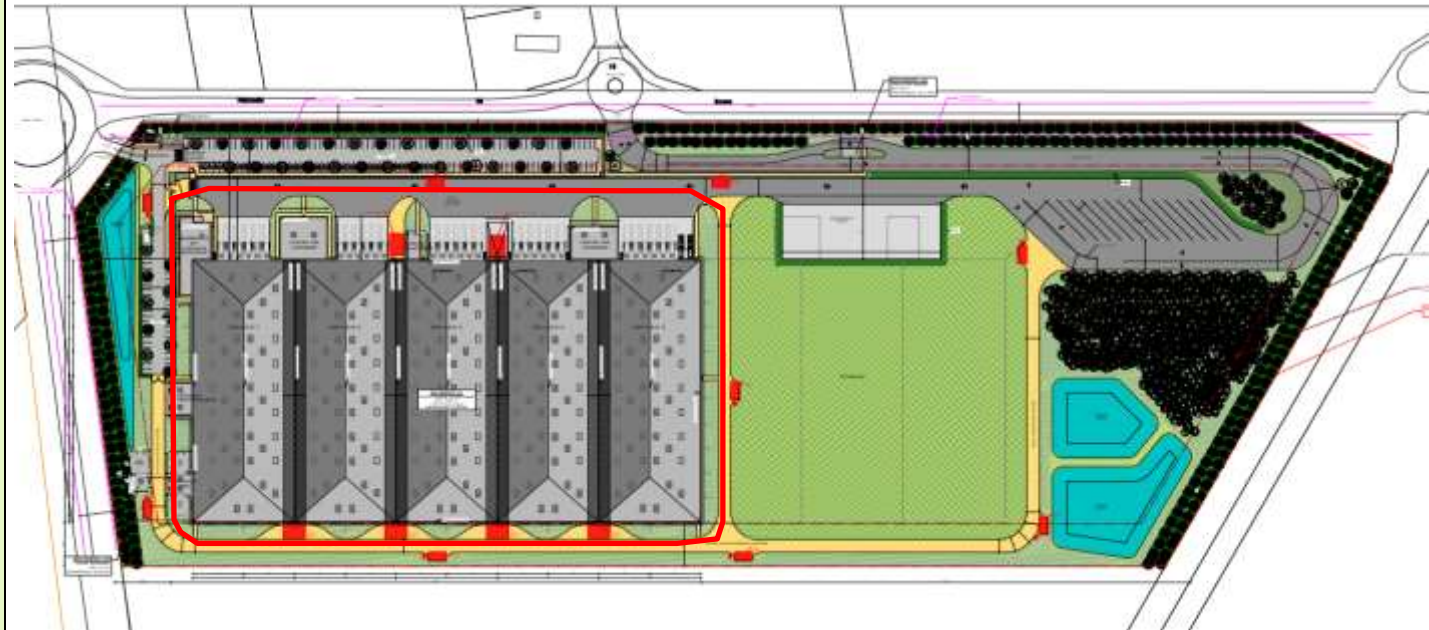
Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir l'accès dégagé en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe

Elle est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupée 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, le rayon intérieur R minimal

Comme schématisé sur le plan masse ci-contre, l'entrepôt sera accessible aux engins de secours sur l'ensemble de son périmètre.



Le plan masse général permet de constater que :

<p>est de 13 mètres. Une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; ○ aucun obstacle n'est disposé entre la voie « engins » et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens aériens et les aires de stationnement des engins. <p>En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie « engins » permettant la circulation sur l'intégralité de la périphérie du bâtiment et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 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.</p> <p>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.</p>	<p>La voie « engins » présentera une largeur égale à 6 mètres,</p> <p>Les pentes seront inférieures à 15 %</p> <p>Les virages de la voie engins présenteront des rayons de giration supérieurs ou égaux à 13 mètres et présenteront une largeur de 7,15 mètres. Cette largeur de 7,15 mètres correspond à la largeur minimale de la voie (6 mètres) à laquelle a été additionnée la surlargeur de $15/13$ (1,15 mètre).</p> <p>La voie engin sera constituée d'une fondation et sera recouverte en partie d'une émulsion bitumineuse et en partie d'un stabilisé gravillonné ce qui permettra de lui conférer une résistance à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.</p>	 <p>Le plan illustre la configuration de la voie engins. Une section rectiligne de la voie est indiquée par un rectangle à rayures rouges et blanches. Le virage est représenté par une courbe de couleur jaune, avec une largeur de 7,15 mètres indiquée à l'intérieur de la courbe. Une surlargeur de 1,15 mètre est ajoutée à l'extérieur de la courbe, portant la largeur totale à 7,15 + 1,15 = 8,30 mètres. Des flèches rouges pointent vers ces dimensions. À proximité du virage, on peut voir une structure grise étiquetée 'CUVE SPK 12 m³'.</p>
<p>3.3 Aires de stationnement 3.3.1 Aires de mise en station des moyens aériens Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer</p>	<p>Des aires de mise en station des engins échelles seront matérialisées au sol sur les aires de manœuvre des poids lourds de manière à pouvoir défendre une façade des cellules de stockage.</p>	

leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au 3.2.

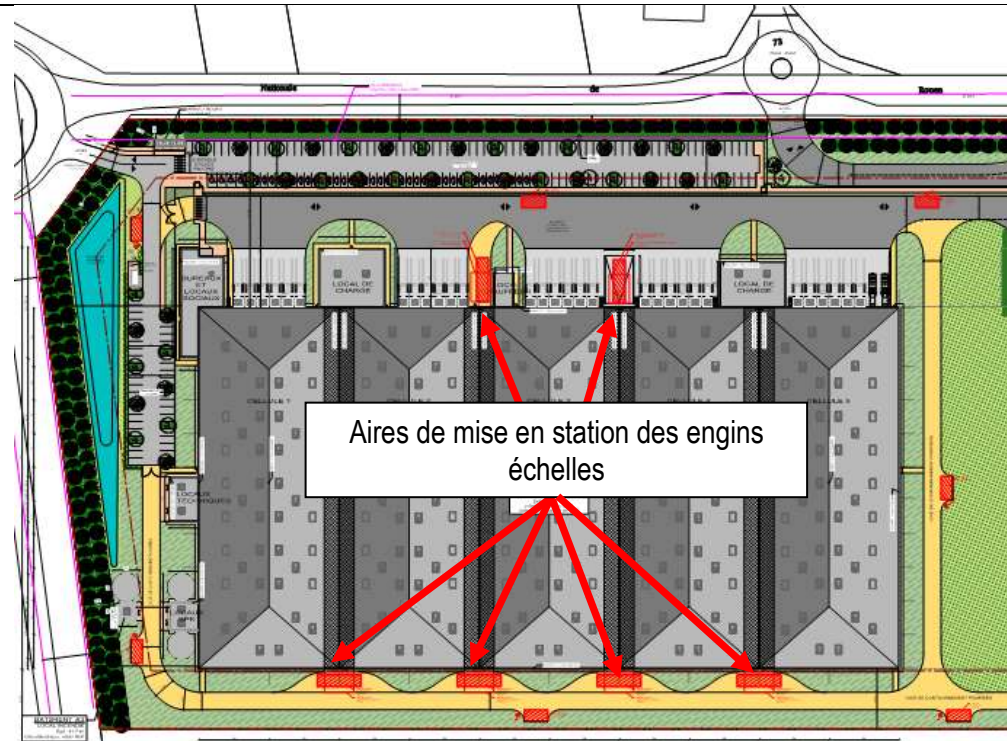
Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.

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 m² 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



Les cellules de stockage de l'établissement présentent chacune une superficie inférieure à 6 000 m². Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une aire de part et d'autre des murs coupe-feu séparatifs.

Les aires de mise en station des engins échelles présenteront une largeur de 7 mètres pour une longueur de 10 mètres.

façades.

L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation des aires de mise en station des moyens aériens.

Ces ouvertures permettent au moins un accès par niveau 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



Elles feront l'objet d'un marquage au sol spécifique et seront réalisées en voiries lourdes et permettront donc une portance de 130 kN par essieu (pour un véhicule de 320 kN).

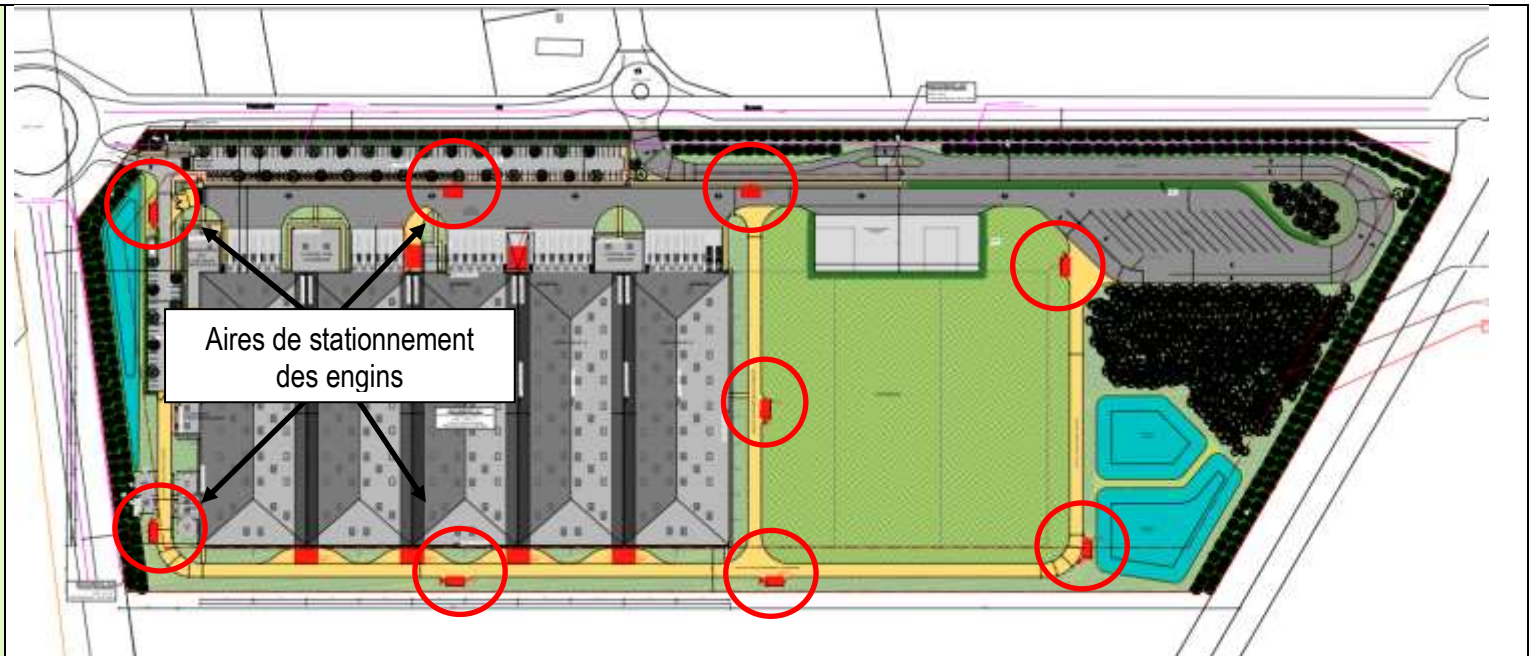
<p>l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 poinçonnement minimale de 88 N/cm². <p>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"> ○ au moins un des murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ; ○ la cellule comporte un dispositif d'extinction automatique d'incendie ; ○ la cellule ne comporte pas de mezzanine. 	<p>Sans objet pour ce site.</p>
<p>3.3.2 Aires de stationnement des engins</p> <p>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</p>	<p>Neuf poteaux incendie seront répartis autour de l'établissement de manière à ce que l'accès extérieur de chaque cellule soit à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie.</p> <p>Des aires de stationnement des engins de 4 x 8 mètres seront installées au niveau de chaque point d'eau.</p>

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.

Chaque aire de stationnement des engins respecte, 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 défini au 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.



Les aires de stationnement présenteront une largeur de 4 mètres pour une longueur de 8 mètres.

Elles seront situées à moins de 5 mètres des PI associés.

Elles feront l'objet d'un marquage au sol spécifique et seront réalisées en voiries lourdes et permettront donc une portance de 130 kN par essieu (pour un véhicule de 320 kN).

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.

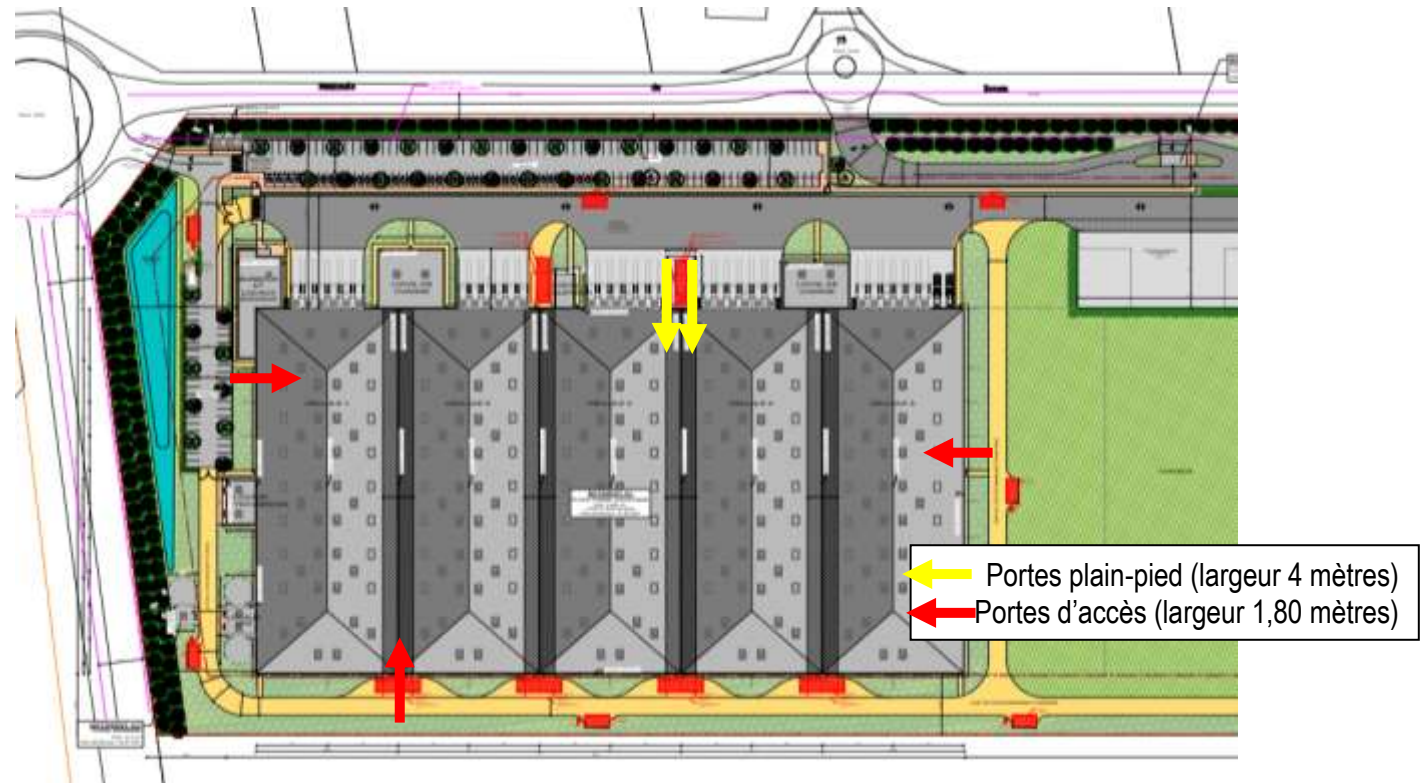
Dans le cas de bâtiments existants abritant une installation nécessitant le dépôt d'un nouveau dossier, et sous réserve d'impossibilité technique, l'accès aux issues du bâtiment ou à l'installation peut se faire par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum. Dans ce cas, les 3 alinéas précédents ne sont pas applicables.

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

Les issues de secours de l'établissement seront accessibles depuis la voie de circulation des engins de secours par des chemins stabilisés d'1,80 mètre de large.

Chaque cellule sera accessible depuis une porte d'1,80 m de large (ou par des portes plain-pied pour les cellules 3 et 4). L'emplacement des portes d'1,80 m et des portes plain-pied est figuré sur le plan masse ci-dessous :

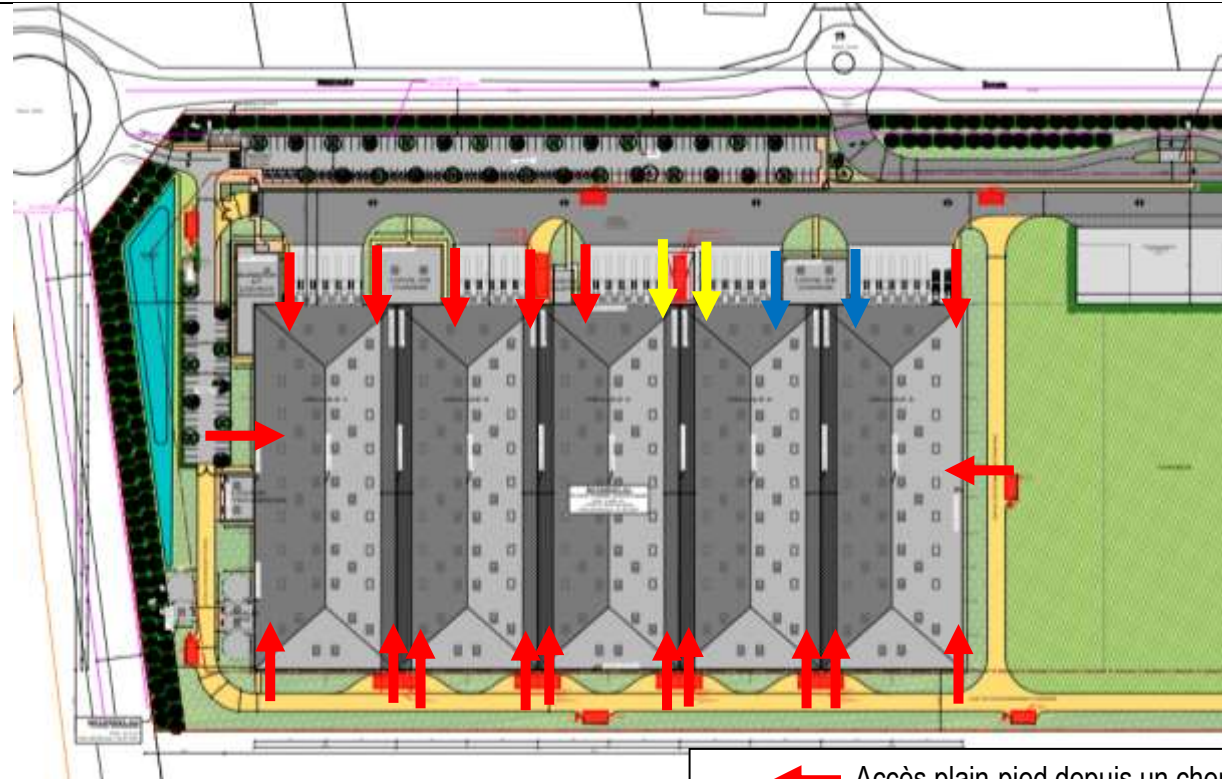


← Portes plain-pied (largeur 4 mètres)
← Portes d'accès (largeur 1,80 mètres)

Les cellules de stockage seront accessibles de plain-pied soit depuis les chemins d'accès d'1,80 mètres ou par la rampe plain-pied de la façade Nord.

Les emplacements des rampes d'accès plain-pied et des chemins d'accès aux IS sont présentés sur le plan ci-dessous :

ouverture en cas de sinistre, avant leur arrivée.
Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de cette annexe.



← Accès plain-pied depuis un chemin stabilisé de 1,80 m
← Accès depuis un escalier de secours
← Accès depuis la rampe plain-pied

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

Ces documents seront conservés sur le site.

<p>secours avec des procédures pour accéder à 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>4 Dispositions constructives Les dispositions constructives visent à ce que la cinétique d'incendie soit compatible avec 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 conduise pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu. « L'exploitant assure sous sa responsabilité la cohérence entre les dispositions constructives retenues et la stratégie permettant de garantir l'évacuation de l'entrepôt en cas d'incendie. Il définit cette stratégie ainsi que les consignes nécessaires à son application.</p> <p>L'ensemble de la structure est a minima R 15 sauf, pour les zones de stockages automatisés, si l'exploitant produit, sous sa responsabilité,</p>	<p>Lors de la phase « exécution » du projet, des charpentiers seront consultés dans le cadre d'un appel d'offre. L'offre qui sera sélectionnée par la société AREFIM GE à l'issue de cet appel d'offre fera l'objet d'une étude préliminaire de la part d'un bureau d'étude technique spécialisé dans les calculs de structure afin que ce dernier vérifie que les prescriptions proposées par le charpentier en matière de dispositions constructives permettent de garantir que la ruine d'un élément (mur, toiture, poteau, poutre) n'entraîne pas la ruine en chaîne du bâtiment.</p> <p>Une fois la proposition technique du charpentier validée par le bureau d'étude technique structure, la commande de la société AREFIM GE vis-à-vis du charpentier sera officialisée.</p> <p>Après travaux, la seconde phase de la mission du bureau d'étude technique structure consistera à vérifier sur site que les dispositions initialement prévues par le charpentier et validées par lui ont bien été mises en œuvre et que le bâtiment construit dispose d'une structure permettant la non ruine en chaîne de l'entrepôt en cas d'incendie dans l'une ou l'autre cellule de stockage et permettant d'éviter l'effondrement de la structure vers l'extérieur.</p> <p>Le rapport final du bureau de contrôle structure sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>L'étude structurelle validant que suite à un sinistre la ruine d'un élément de la charpente 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 sera communiquée à l'inspection des installations classées avant le démarrage de l'exploitation.</p> <p>Les caractéristiques constructives de l'établissement sont indiquées sur le plan de masse.</p> <p>Le bâtiment présentera les caractéristiques constructives suivantes :</p> <p><u>Structure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La structure porteuse du bâtiment présentera une résistance au feu d'une heure (R60).

<p>l'ensemble des études et documents cités aux alinéas 5 à 7 du point 7 de l'annexe II, afin de démontrer que les objectifs cités à l'alinéa précédent sont remplis. Cette possibilité n'est pas applicable si la cellule concernée stocke des liquides inflammables, des générateurs d'aérosols ou des produits relevant des rubriques 4000, en des quantités supérieures aux seuils de classement dans la nomenclature des installations classées. .</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.</p> <p>Les éléments de support de couverture 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.</p> <p>Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture sont de classe A2 s1 d0. Cette prescription n'est pas exigible lorsque, d'une part, le système « support + isolants » est de classe B s1 d0, et d'autre part :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ou bien l'isolant, unique, a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; 	<p><u>Parois</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les parois extérieures de l'établissement seront composées d'un bardage acier double peau. Ces matériaux bénéficient d'un classement BS1d0. Les façades Nord, Ouest et Sud du bâtiment seront doublées par un écran thermique coupe-feu de degré deux heures (REI120). - Les parois séparatives entre cellules seront constituées d'un mur en béton cellulaire coupe-feu de résistance au feu 2 heures (REI 120). Ces parois dépasseront d'un mètre en toiture et seront prolongées perpendiculairement aux murs de façade sur une largeur d'un mètre. Les éventuelles traversées de canalisations existant dans les murs coupe-feu séparatif seront munies d'un dispositif de calfeutrement assurant un même degré de résistance. <p><u>Toiture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les éléments de support de la toiture (pannes) seront en béton ou bois lamellé collé et présenteront un classement A2s1d0. - L'isolant thermique utilisé en couverture sera constitué de laine de roche présentant un classement A2S1d0. - 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). Le système de couverture de la toiture satisfera la classe et l'indice BROOF (t3). La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur de 5 mètres de part et d'autre du dépassement des murs coupe-feu séparatifs. Cette bande de protection sera en matériaux A2 s1 d1 et comportera en surface une feuille métallique A2 s1 d1. - L'éclairage naturel de l'entrepôt sera assuré par des lanterneaux fusibles en polycarbonate non gouttant satisfaisant la classe d0. <p><u>Ouvertures</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les portes de communication mises en place dans les murs séparatifs entre les cellules de stockage seront EI2120C. Les portes coulissantes seront équipées d'un système DAD (DéTECTEUR Autonome Déclencheur) permettant leur fermeture automatique en cas d'incendie mais également leur fermeture manuelle. Le DéTECTEUR Autonome Déclencheur (D.A.D.), est un organe de détection ponctuel entièrement indépendant dont la fonction est principalement d'assurer l'asservissement d'organes de sécurités (D.A.S.) tel que les portes coupe-feu. La fiche technique jointe en annexe n°5 du présent dossier décrit les spécifications techniques du DAD qui pourra être mis en œuvre pour chaque porte coupe-feu du bâtiment. On peut y constater qu'en cas de coupure des utilités, les DAD sont équipés d'une source d'alimentation secondaire (deux batteries de 12V-1,2Ah). - Les portes de communication piétonnes entre cellules seront coupe-feu de degré deux heures (EI 120) et satisferont une classe de durabilité C2. Elles seront munies de ferme porte.
--	--

- ou bien l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m³ et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;
- ou bien il est protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer un rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins une demi-heure.

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

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

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

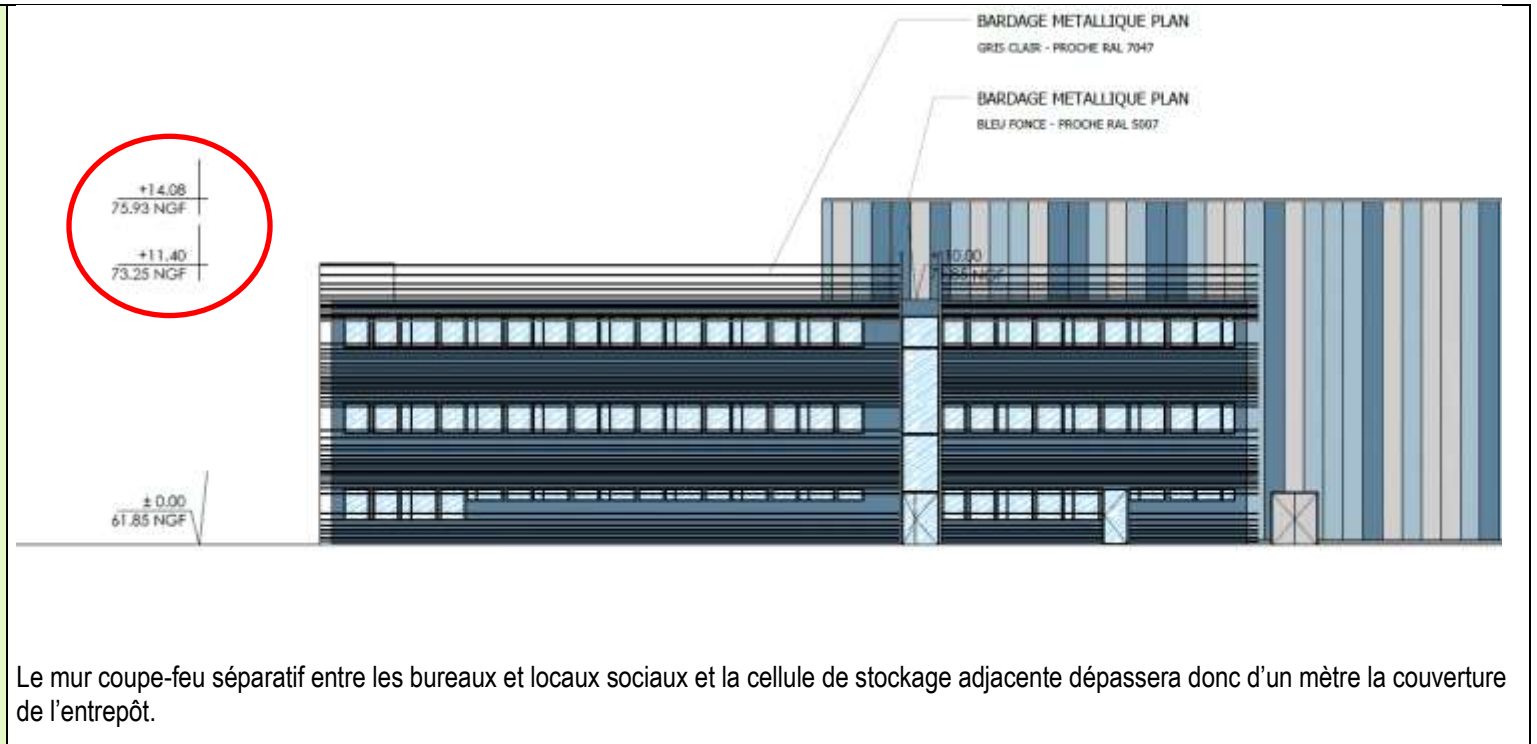
Sans objet pour ce site.

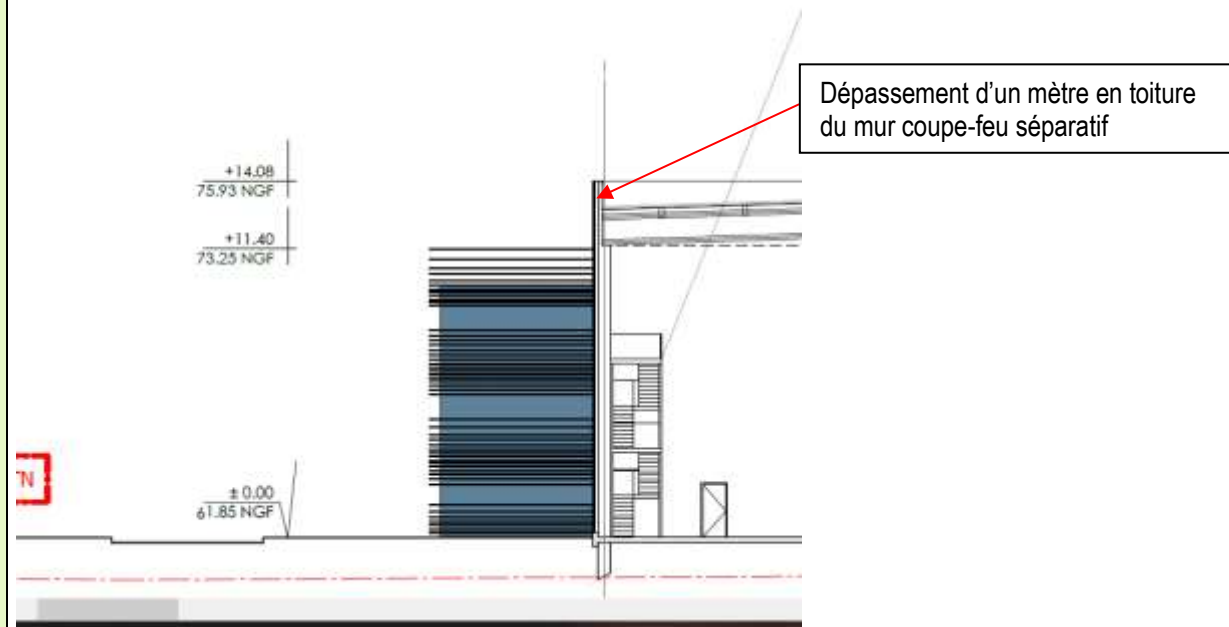
<p>structure est au moins R 60.</p> <p>Les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, sont encloisonnés par des parois au moins REI 60 et construits en matériaux de classe A2 s1 d0. Ils débouchent 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.</p> <p>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).</p> <p>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 et les autres ERP de 5e catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt 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 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 pour les portes battantes). Ce plafond n'est pas obligatoire si le</p>	<p>Sans objet pour ce site.</p> <p>L'établissement sera équipé de deux locaux techniques dédiés à la charge des batteries des chariots élévateurs. Ces locaux techniques seront situés en saillie de la façade Nord de l'entrepôt. Ils seront isolés des cellules de stockage par des murs coupe-feu REI120 jusqu'en sous face de toiture. Les portes de communication seront des portes coulissantes EI2 120 C.</p> <p>Un bloc en RDC, R+1 et R+2 regroupant les bureaux administratifs et les locaux sociaux sera implanté à l'angle Nord-ouest du bâtiment en saillie du volume principal de l'entrepôt. Ces locaux représenteront une surface de 987,7 m² sur trois niveaux. Ils seront séparés de l'entrepôt par des murs coupe-feu de degré 2 heures et par des portes de communication EI2 120 C équipées de ferme-porte.</p> <p>Le plan de façade ci-dessous permet de constater que la différence de niveau entre la toiture des bureaux et la toiture de l'entrepôt est inférieure à 4 mètres :</p>
--	--

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 situé 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 niveau ou mezzanine le plancher est également au moins REI 120.

« Les justificatifs attestant du respect des prescriptions du présent point, notamment les attestations de conformité, sont conservés et intégrés au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.

« En ce qui concerne les cellules et chambres frigorifiques, les conditions d'application de ce point sont précisées au point 27.1 de la présente annexe.





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, sans préjudice des dispositions applicables par ailleurs au titre des articles R. 4216-13 et suivants du code du travail. 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.

Le plan de toiture permet de constater que chaque cellule sera divisée en cantons de désenfumage présentant une superficie inférieure à 1 650 m² et de longueur inférieure à 60 mètres.

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.

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



Légende : — Ecrans de cantonnements

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

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.

« 5.1. Désenfumage des locaux techniques présentant un risque incendie »

« Ce point concerne les locaux techniques présents à l'intérieur de l'entrepôt.

« Sont, a minima, considérés comme locaux techniques présentant un risque incendie : les ateliers d'entretien et de maintenance, la chaufferie, le local de charge électrique d'accumulateurs et les locaux électriques.

« Ces locaux sont équipés en partie haute d'un système d'extraction mécanique ou de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur

Chaque écran de cantonnement sera stable au feu de degré un quart d'heure, et aura une hauteur minimale de 1 mètre. La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage sera supérieure ou égale à 0,5 mètre.

Le plan de toiture permet de constater la répartition des dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC) sur l'ensemble de la toiture l'établissement.

On peut constater que la surface d'entreposage de 29 751,9 m² du bâtiment objet du présent dossier sera équipée de 160 DENFC. Chaque DENFC présentera une superficie utile de 4,32 m².

On constate donc qu'il sera bien implanté un DENFC pour 250 m² de superficie de toiture du bâtiment (dans le cas présent un exutoire pour 186 m² de surface d'entrepôt).

On peut constater également sur le plan de toiture qu'il ne sera pas implanté de DENFC à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparatifs entre les cellules du bâtiment.

Les 160 DENFC mis en place en toiture seront des exutoires de fumée à commande automatique et manuelle **HEOLHIS DV taille L** de la société SIH qui présenteront une surface géométrique d'ouverture (SGO) de 6 m² et une surface utile d'exutoire (SUE) égale à 4,32 m². La fiche technique de ces exutoires est jointe en annexe n°6.

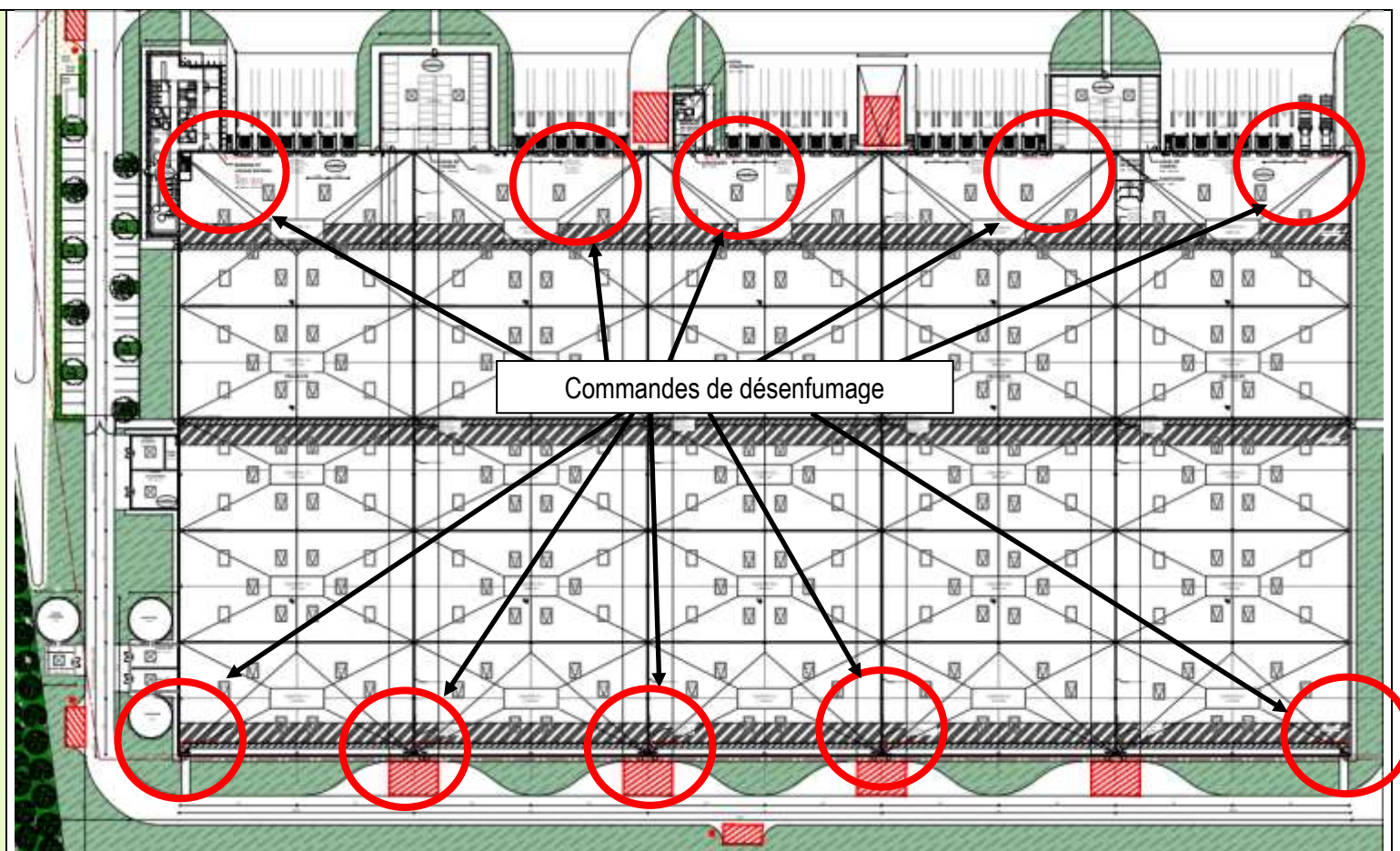
Le comptage du nombre de DENFC par canton de désenfumage dans l'établissement est présenté dans le tableau ci-dessous :

Cellule	Cantons	Surface (m ²)	2% de la superficie du canton	Nombre lanterneaux désenfumage	Surface Utile DENFC (m ²)	SUI > à 2%
1	1	1 118 m ²	22,36 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	2	1 107 m ²	22,14 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	3	1 107 m ²	22,14 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	4	1 107 m ²	22,14 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	5	1 527 m ²	30,54 m ²	8 Exutoires	34,56 m ²	SUE totale > 2% du canton
2	1	1 110 m ²	22,2 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	2	1 099 m ²	21,98 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	3	1 099 m ²	21,98 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	4	1 099 m ²	21,98 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	5	1 517 m ²	30,34 m ²	8 Exutoires	34,56 m ²	SUE totale > 2% du canton
3	1	1 110 m ²	22,2 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
	2	1 099 m ²	21,98 m ²	6 Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton

<p>permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.</p> <p>« En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage.</p> <p>« Les commandes d'ouverture automatique et manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.</p> <p>« Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers du local considéré.</p> <p>« Tous les dispositifs sont fiables, composés de matières compatibles avec l'usage, et conformes aux règles de la construction. Les équipements conformes à la norme NF EN 12 101-2, version décembre 2013, sont présumés répondre aux dispositions ci-dessus.</p> <p>« Des amenées d'air frais sont réalisées pour chaque zone à désenfumer.</p> <p>« Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires, lorsqu'ils existent, sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique, si l'installation en est équipée.</p> <p>« Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021. »</p>		3	1 099 m ²	21,98 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		4	1 099 m ²	21,98 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		5	1 517 m ²	30,34 m ²	8	Exutoires	34,56 m ²	SUE totale > 2% du canton
	4	1	1 110 m ²	22,2 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		2	1 099 m ²	21,98 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		3	1 099 m ²	21,98 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		4	1 099 m ²	21,98 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		5	1 517 m ²	30,34 m ²	8	Exutoires	34,56 m ²	SUE totale > 2% du canton
	5	1	1 118 m ²	22,36 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		2	1 107 m ²	22,14 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		3	1 107 m ²	22,14 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		4	1 107 m ²	22,14 m ²	6	Exutoires	25,92 m ²	SUE totale > 2% du canton
		5	1 527 m ²	30,54 m ²	8	Exutoires	34,56 m ²	SUE totale > 2% du canton

On constate que pour chaque canton de désenfumage, la superficie de désenfumage est supérieure à 2% de la superficie du canton.

Le plan masse RDC permet de visualiser les emplacements des commandes d'ouvertures manuelles des exutoires de désenfumage. On constate que les commandes sont regroupées par cantons de désenfumage et sont situées en deux points opposés des cellules de stockage.



L'action d'ouverture des exutoires d'un canton de désenfumage ne pourra être inversée par les commandes situées de l'autre côté de la cellule.

Les Dispositifs de Commande manuelle (DCM) à énergie pneumatique pour commande de DENFC seront conformes à la norme NFS 61-932.

Ils seront spécifiquement adaptés pour être installés dans des cantons dont la surface à désenfumer est supérieure à 500 m² (§ 5.4.3. de la norme NFS 61-932).

La fiche descriptive des commandes manuelles (DCM) à énergie pneumatique qui seront mises en œuvre dans le bâtiment est jointe en annexe n°7.

La fiche descriptive jointe en annexe n°6 décrit les spécifications du matériel qui pourra être mis en œuvre en toiture :

- Fonctionnement : type B ouverture + fermeture
- Cycles : Re 10.000 (aération) + Re 1.000 (incendie)
- Surcharge neige : SL 250 (altitude de l'entrepôt inférieure à 400 mètres)
- Basse température : T (- 15°)
- Tenue statique au vent : WL 1.500 Pa
- Élévation température : B 300 °C

Chaque exutoire de désenfumage sera équipé d'un fusible thermique permettant son ouverture automatique en cas d'incendie. Le déclenchement de ce fusible sera indépendant de l'installation d'extinction automatique d'incendie qui fera office de détection automatique dans cet établissement.

Le thermodéclencheur assurant l'ouverture automatique des exutoires est taré à 93 °C en standard. Il déclenche donc à une température supérieure à celle de déclenchement de l'installation sprinkler (les thermofusibles de l'installation sprinkler sont tarées à 68°C).

L'installation sprinkler se déclenche donc avant l'ouverture des exutoires de désenfumage conformément aux dispositions de la règle R1 de l'APSA.

Les amenées d'air frais seront assurées par les portes à quai, les portes de plain-pied et les issues de secours. On peut calculer la superficie des amenées d'air frais par cellule sachant qu'une porte à quai mesure 2,75 m x 3 m soit une superficie 8,4 m², qu'une porte de plain-pied mesure 4 m x 4,5 m soit 18 m² et qu'une issue de secours mesure 2,1 m x 0,9 m soit 1,89 m².

Cellule	Nombre de portes à quai	Surface des portes à quai	Nombre de portes plain-pied	Surface porte plain-pied	Nombre d'issues de secours	Surface issues de secours	Surface d'amenée d'air frais totale
Cellule 1	6	50,4 m ²	-	-	6	11,34 m ²	61,74 m ²
Cellule 2	6	50,4 m ²	-	-	4	7,56 m ²	57,96 m ²
Cellule 3	6	50,4 m ²	1	18 m ²	4	7,56 m ²	75,96 m ²
Cellule 4	6	50,4 m ²	1	18 m ²	4	7,56 m ²	75,96 m ²
Cellule 5	6	50,4 m ²			5	9,45 m ²	59,85 m ²

Les plus grands cantons de chaque cellule sont équipés de 8 exutoires de désenfumage représentant une surface géométrique (SGO) totale de 48 m². La surface d'amenée d'air frais minimale est donc suffisante.

6 Compartimentage

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

Le volume de matières maximum susceptible d'être stockées ne dépasse pas 600 000 m³, sauf disposition contraire expresse dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, pris le cas échéant en application de l'article 5 du présent arrêté. Ce compartimentage a pour objet de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule de stockage à l'autre.

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

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

Le volume de matières susceptible d'être stockées ne dépassera pas 600 000 m³.

En effet, en considérant une surface d'entreposage de 29 751,9 m² et un ratio de 2 palettes de 1,4 m³ par m², on obtient un volume de 83 305 m³.

Parois

- Les parois extérieures de l'établissement seront composées d'un bardage acier double peau. Ces matériaux bénéficient d'un classement BS1d0. Les façades Sud, Ouest et Est du bâtiment seront doublées par un écran thermique coupe-feu de degré deux heures (REI120).
- Les parois séparatives entre cellules seront constituées de murs en béton cellulaire coupe-feu de résistance au feu 2 heures (REI 120). Ces parois dépasseront d'un mètre en toiture et seront prolongées perpendiculairement aux murs de façade sur une largeur d'un mètre. Les éventuelles traversées de canalisations existant dans les murs coupe-feu séparatifs seront munies d'un dispositif de calfeutrement assurant un même degré de résistance.

Ouvertures

- Les portes de communication mises en place dans les murs séparatifs entre cellules de stockage seront EI2120 C. Les portes coulissantes seront équipées d'un système DAD (Décteur Autonome Déclencheur) permettant leur fermeture automatique en cas d'incendie mais également leur fermeture manuelle.

Le Décteur Autonome Déclencheur (D.A.D.), est un organe de détection ponctuel entièrement indépendant dont la fonction est principalement d'assurer l'asservissement d'organes de sécurités (D.A.S.) tel que les portes coupe-feu.

L'ordre étant transmis par:

- un détecteur ionique (homologué A,F,N,O,R, et conforme à la norme NF S 61 950),

<p>de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2 ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ les fermetures manœuvrables sont associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2 ; ○ 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. <p>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, des moyens fixe ou semi-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 ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> - un boîtier bris de glace (action manuelle). <p>La fiche technique jointe en annexe n°6 du présent dossier décrit les spécifications techniques du DAD qui pourra être mis en œuvre pour chaque porte coupe-feu du bâtiment. On peut y constater qu'en cas de coupure des utilités, les DAD sont équipés d'une source d'alimentation secondaire (deux batteries de 12V-1,2Ah).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les portes de communication piétonnes entre cellules satisferont une classe de durabilité C2. Elles seront munies de ferme porte. <p>La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur de 5 mètres de part et d'autre du dépassement des murs coupe-feu séparatifs. Ces bandes de protection seront en matériaux A2 s1 d1 et comporteront en surface une feuille métallique A2 s1 d1.</p>
---	--

<p>d'une cellule vers une autre par la toiture, est mis en place.</p>	
<p>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 ou 12 000 mètres carrés en présence de système d'extinction automatique d'incendie. La hauteur maximale des cellules est limitée à 23 mètres.</p> <p>Toutefois, sous réserve que l'exploitant s'engage, dans son dossier de demande, à maintenir un niveau de sécurité équivalent, le préfet peut également autoriser ou enregistrer l'exploitation de l'entrepôt dans les cas de figure ci-dessous :</p> <p>1. La surface des cellules peut dépasser 12 000 m² si leurs hauteurs respectives ne dépassent pas 13,70 m et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant ;</p> <p>2. La hauteur des cellules peut dépasser 23 m si leurs surfaces respectives sont inférieures ou égales à 6 000 m² et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant.</p> <p>A l'appui de cet engagement, l'exploitant fournit une étude spécifique d'ingénierie incendie qui démontre que la cinétique d'incendie est compatible avec la mise en sécurité et l'évacuation</p>	<p>La zone d'entreposage sera divisée en cinq cellules de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cellule 1 : 5 979,4 m² ➤ Cellule 2 : 5 950,7 m² ➤ Cellule 3 : 5 950,6 m² ➤ Cellule 4 : 5 950,6 m² ➤ Cellule 5 : 5 920,6 m² <p>La hauteur libre sous poutre minimale du bâtiment sera égale à 11,56 m et la hauteur sous bac moyenne des cellules de stockage sera égale à 13,33 m. La hauteur sous faîtage au point haut sera de 13,70 m pour une hauteur à l'acrotère du bâtiment égale à 14,08 m.</p> <p>Le bâtiment sera équipé d'une installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler adaptée à la nature des produits stockés, la superficie des cellules du bâtiment sera donc compatible avec les prescriptions de l'article 7 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts relevant du régime de l'enregistrement sous la rubrique 1510.</p> <p>Sans objet pour ce site, la taille des cellules n'excédera pas 12 000 m².</p> <p>Sans objet pour ce site, la hauteur à l'acrotère du bâtiment sera égale à 14,08 mètres.</p>

<p>des personnes présentes dans l'installation et l'intervention des services de secours aux fins de sauvetage de ces personnes.</p> <p>Il atteste que des dispositions constructives adéquates seront prises pour éviter que la ruine d'un élément suite à un sinistre n'entraîne une ruine en chaîne ou un effondrement de la structure vers l'extérieur.</p> <p>Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant intègre au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe, la démonstration que la construction réalisée permet effectivement d'assurer que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) 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 compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p> <p>Les dispositions du présent 7 s'appliquent sans préjudice de l'application éventuelle des articles 3 à 5 de l'arrêté.</p>	
<p>8. Matières dangereuses et chimiquement incompatibles</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</p>	<p>Il n'est pas prévu d'entreposer dans les cellules de l'établissement objet du présent dossier de matières chimiquement incompatibles ou de nature à aggraver un incendie.</p> <p>Les cellules de l'établissement sont destinées à accueillir majoritairement des produits classables dans la rubrique 1510 de la nomenclature des Installations Classées.</p> <p>Les produits stockés dans le cadre de ces rubriques pourront être, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des pièces détachées automobiles, - Des produits pharmaceutiques et cosmétiques, - Des textiles,

<p>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 et ne comportent pas de mezzanines.</p> <p>Ces dispositions ne sont pas applicables dans les zones de préparation des commandes ou dans les zones de réception.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De la maroquinerie, - Des produits alimentaires secs, - De l'électroménager, - Des livres, des disques, des cassettes, - Des articles de sport, - Des articles de bricolage, - Du mobilier, - Du matériel informatique, - ... <p>Cette liste donnée à titre indicatif n'est pas exhaustive.</p>																								
<p>9. Conditions de stockage</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les matières stockées en masse forment des îlots limités de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° Surface maximale des îlots au sol : 500 m² ; 2° Hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ; 3° Largeurs des allées entre îlots : 2 	<p>Les produits stockés seront placés sur des palettes qui seront rangées dans les zones d'entreposage par des chariots élévateurs. La mise en place d'un système informatisé de gestion du site permettra de tenir à jour un état des marchandises stockées avec leur localisation dans le bâtiment.</p> <p>Le mode de stockage dans les cellules ainsi que le plan de rackage de chaque cellule est détaillé à l'article 2.</p> <p>La capacité de stockage dans chaque cellule de stockage de produits courants dans l'entrepôt est égale à 2 palettes par m². En considérant un poids moyen par palette de 500 kg, on obtient un tonnage total dans l'établissement égal à 30 000 tonnes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantité de produits par cellules <table border="1" data-bbox="763 1026 1995 1382"> <thead> <tr> <th>Stockage de produits combustibles courants</th> <th>Surface la cellule</th> <th>Nombre d'équivalents palettes complètes de marchandises combustibles</th> <th>Quantité de produits stockés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cellule 1</td> <td>5 979,4 m²</td> <td>12 000 palettes</td> <td>6 000 tonnes</td> </tr> <tr> <td>Cellule 2</td> <td>5 950,7 m²</td> <td>12 000 palettes</td> <td>6 000 tonnes</td> </tr> <tr> <td>Cellule 3</td> <td>5 950,6 m²</td> <td>12 000 palettes</td> <td>6 000 tonnes</td> </tr> <tr> <td>Cellule 4</td> <td>5 950,6 m²</td> <td>12 000 palettes</td> <td>6 000 tonnes</td> </tr> <tr> <td>Cellule 5</td> <td>5 920,6 m²</td> <td>12 000 palettes</td> <td>6 000 tonnes</td> </tr> </tbody> </table>	Stockage de produits combustibles courants	Surface la cellule	Nombre d'équivalents palettes complètes de marchandises combustibles	Quantité de produits stockés	Cellule 1	5 979,4 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes	Cellule 2	5 950,7 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes	Cellule 3	5 950,6 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes	Cellule 4	5 950,6 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes	Cellule 5	5 920,6 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes
Stockage de produits combustibles courants	Surface la cellule	Nombre d'équivalents palettes complètes de marchandises combustibles	Quantité de produits stockés																						
Cellule 1	5 979,4 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes																						
Cellule 2	5 950,7 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes																						
Cellule 3	5 950,6 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes																						
Cellule 4	5 950,6 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes																						
Cellule 5	5 920,6 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes																						

<p>mètres minimum.</p> <p>En l'absence de système d'extinction automatique, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent les dispositions suivantes :</p> <p>1° Hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ;</p> <p>2° Largeurs des allées entre ensembles de rayonnages ou de palettiers : 2 mètres minimum.</p> <p>La hauteur des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage.</p> <p>En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la hauteur de stockage en rayonnage ou en palettier, pour les liquides inflammables est limitée à - 7,60 mètres pour les récipients de volume strictement supérieur à 30 L et inférieur à 230 L ; - 5 mètres par rapport au sol intérieur pour les récipients de volume strictement supérieur à 230 L - la hauteur n'est pas limitée pour les autres matières dangereuses. <p>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.</p>		TOTAL SITE	16 612 m²	60 000 palettes	30 000 tonnes	<p>Il est également prévu de pouvoir stocker 9 tonnes de gaz inflammables liquéfié de catégorie 2 ou 3 en récipients à pression transportables (rubrique 4718) et 1 tonne de produits dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1. Ils seront stockés dans les différentes cellules. Ces produits seront stockés selon leurs règles particulières de stockage. Ils seront également largement éloignés des plots de bureaux.</p> <p>Les produits mentionnés ci-dessus seront stockés dans une zone grillagée au sein d'une sous-cellule dans la cellule n°3. Cette sous-cellule particulière sera située en rez-de-chaussée, ne sera pas surmontée d'étages et ne comportera pas de mezzanine.</p> <p>Tous les produits seront stockés selon les règles de compatibilité.</p> <p>L'organisation du stockage dans les cellules de l'établissement permettra de respecter les prescriptions de l'article 9 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La hauteur de stockage ne dépassant pas la hauteur sous ferme de l'établissement, une distance minimale de 1 mètre sera maintenue entre le sommet du stockage et la base de la toiture ainsi qu'entre le sommet de stockage et les éléments de chauffage et d'éclairage. ➤ En cas de stockage en masse, il sera organisé en ilots dont la superficie sera limitée à 500 m² avec une hauteur maximale de stockage de 8 mètres. Les ilots seront isolés entre eux par une distance minimale de 2 mètres. ➤ La mise en place des racks dans les cellules de stockage permettra de laisser les portes coupe-feu et les issues de secours de l'établissement. <p>Sans objet</p>
--	--	-------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------	---

<p>Le stockage de liquides inflammables de catégorie 1 (mention de danger H224) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 30 L. Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2023.</p> <p>Le stockage de liquides inflammables non miscibles à l'eau de catégorie 2 (mention de danger H225) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 30 L en stockage couvert.</p> <p>Le stockage de liquides inflammables miscibles à l'eau de catégorie 2 (mention de danger H225) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 230 L en stockage couvert. Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2026.</p> <p>Ces interdictions ne sont pas applicables si le stockage est muni de moyens de protection contre l'incendie adaptés et dont le dimensionnement satisfait à des tests de qualification selon un protocole reconnu par le ministère chargé des installations classées.</p> <p>Ces interdictions ne s'appliquent pas au stockage d'un récipient mobile ou d'un groupe de récipients mobiles d'un volume total ne dépassant pas 2 m³ dans une armoire de stockage dédiée, sous réserve que cette armoire soit REI 120, qu'elle soit pourvue d'une rétention dont le volume est au moins égal à la capacité totale des récipients, et qu'elle soit équipée d'une détection de fuite.</p>	<p>Sans objet</p>
<p>10. Stockage de matières susceptibles de créer une pollution du sol ou des eaux Le sol des aires et des locaux de stockage ou de</p>	<p>La manipulation de batteries électriques susceptibles de contenir un électrolyte acide dans le local de charge de l'établissement présente un</p>

<p>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"> ○ 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; ○ 50 % de la capacité globale des réservoirs associés. <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, 4748, ou 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des matières susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p> <p>Ce point ne s'applique pas aux bassins de</p>	<p>risque de pollution de l'eau ou du sol. En effet, lors des opérations de mise à niveau du liquide des batteries, de l'acide sulfurique pourrait être renversé de façon accidentelle sur le sol du local de charge.</p> <p>Pour prévenir les risques de pollution, le sol et les murs du local de charge seront recouverts, sur une hauteur d'un mètre, d'un revêtement étanche à l'acide. Les effluents seront ensuite recueillis gravitairement dans un bac de rétention pour être ensuite collectés par une société spécialisée.</p> <p>Le dispositif de rétention sera également étanche aux acides.</p>
---	--

<p>traitement des eaux résiduaires. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.</p>	
<p>11. Eaux d'extinction incendie 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.</p> <p>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.</p> <p>En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.</p> <p>En cas de confinement externe, les orifices</p>	<p>En cas d'incendie dans l'établissement, il est nécessaire que les eaux d'extinction utilisées par les secours pour combattre le feu soient collectées sur le site.</p> <p>Le besoin de rétention des eaux incendie a été calculé à partir de la règle D9A, à l'aide de la version de juin 2020, selon le tableau ci-dessous :</p>

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 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). En ce qui concerne les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation, est

Note de calcul D9A

Besoins pour la lutte extérieure		Résultats document D9 (Besoins x 2 heures au minimum)	780 m ³	Dimensionnement D9 pour 2h	
Moyens de lutte contre l'incendie	Sprinkler	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	600 m ³	Dimensionnement cuve sprinkler	
	Rideaux d'eau	Besoins x 90 mn			
	RIA	A négliger			
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage			
	Brouillards d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis			
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	536 m ³	S Cellule (m ²) S voiries (m ²) Total (m ²)	31 568 22 077 53 645
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	200	Il est prévu de pouvoir stocker 1 000 m ³ de produits liquide dans chaque cellule	
Volume total de liquide à mettre en rétention			2 116 m ³		

L'application de la méthode de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction D9A au bâtiment nous conduit à un volume à retenir égal à 2 116 m³.

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée dans le bassin d'orage étanche des eaux pluviales de voiries.

Le bassin étanche présentera un volume minimal de de 2 904 m³. Il a été dimensionné pour pouvoir retenir l'orage trentennal sur les voiries (1 324 m³) et les eaux d'extinction incendie (2 116 m³) en retranchant la part de l'orage dans la D9A (536 m³).

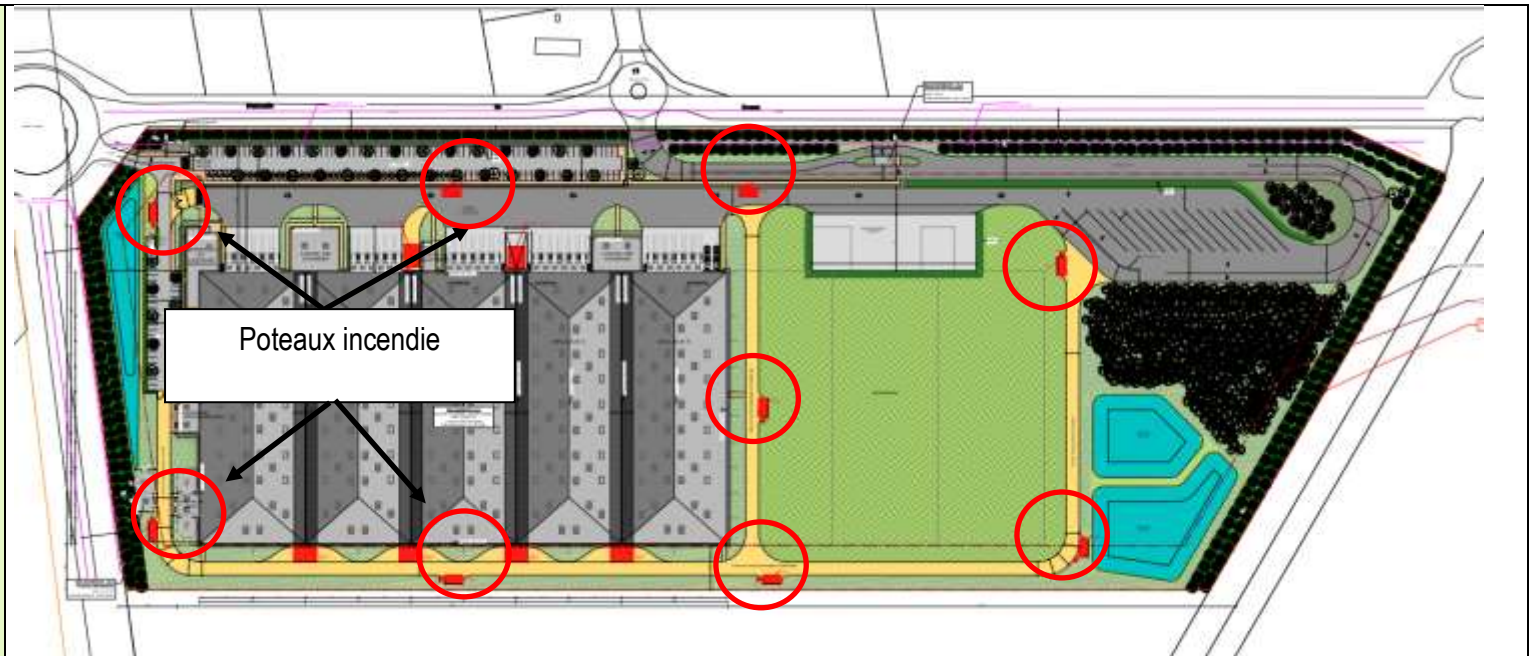
<p>postérieur à la parution dudit document, le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition juin 2020). ;</p> <p>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>	<p>En cas de sinistre, les eaux stockées dans le bassin étanche seront analysées. Si elles ne présentent pas de pollution, elles seront rejetées dans le bassin d'infiltration des eaux pluviales. Si elles sont polluées, elles seront éliminées comme DIS par une société spécialisée.</p> <p>Une vanne de barrage ou une pompe de relevage asservie sera implantée en aval du bassin d'orage étanche des eaux pluviales de voiries de 2 904 m³. En cas d'incendie, cette vanne sera fermée afin de retenir les eaux d'extinction dans ce bassin.</p>
<p>12. Détection automatique d'incendie 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</p>	<p>L'établissement (cellules de stockage et locaux techniques) sera équipé d'une installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler ESFR (Early Suppression Fast Response). Les sprinklers ESFR sont des sprinklers à haute performance et à action rapide qui ont la capacité d'éteindre des feux dans des risques spécifiques.</p> <p>La règle R1 de l'APSAD relative aux règles d'installation des extinctions automatiques à eau type sprinkler spécifie dans son Article 1.2 Rôle d'un système sprinkler que :</p> <p><i>« Le rôle d'un système sprinklers est de déceler un foyer d'incendie, de donner une alarme et d'éteindre le feu à ses débuts ou au moins de le contenir de façon que l'extinction puisse être menée à bien par les moyens de l'établissement protégé ou par les sapeurs pompiers.</i></p> <p><i>Un système sprinkleur comporte un dispositif d'alarme destiné à signaler que l'installation est en fonctionnement. L'alarme est destinée à informer les services d'intervention non seulement pour qu'ils agissent sur l'incendie, mais aussi pour qu'ils évitent les dégâts d'eau inutiles lorsque l'extinction est complète. ».</i></p>

<p>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>L'article 17.1.2 de la même règle APSAD précise en outre que :</p> <p><i>« Les sprinkleurs ESFR sont conçus pour répondre rapidement à un feu en développement et pour produire une projection d'eau violente dans le but, non plus de le contenir comme c'est le cas des sprinkleurs traditionnels, mais de l'éteindre. En raison de l'efficacité de ces sprinkleurs, il s'avère moins vital d'arroser les marchandises environnantes et de refroidir la toiture. Il en résulte donc une surface en feu et une surface impliquée moindres. »</i></p> <p>On constate qu'une installation sprinkler peut être assimilée à une détection automatique d'incendie avec transmission de l'alarme conforme aux prescriptions de l'article 12 de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts relevant du régime de l'enregistrement sous la rubrique 1510.</p> <p>De plus, à la différence d'une détection incendie classique (détecteurs de fumée), le sprinklage présente l'avantage d'intervenir directement sur le feu tout en activant une alarme sur le site (sonore) et un report d'alarme (à la société de télésurveillance).</p> <p>L'installation sprinkler qui sera mise en œuvre dans l'établissement fera l'objet d'un certificat de conformité qui permettra de s'assurer de sa compatibilité et de son efficacité vis-à-vis des produits stockés dans l'établissement et de leur mode de stockage.</p> <p>Une étude démontrant que le système d'extinction automatique d'incendie tel que prévu dans l'établissement (système ESFR conforme à la règle R1 de l'ASPSAD) permet une détection précoce de tout départ d'incendie, et ce quel que soit la nature des produits stockés, a été réalisée. Cette étude est jointe en annexe n°6. Une attestation sera fournie par l'entreprise sprinkler en fin de chantier.</p> <p>La zone de bureaux et de locaux sociaux implantée en saillie de la façade Sud de l'entrepôt sera isolée de la cellule de stockage adjacente par des murs et des portes coupe-feu de degré deux heures. Ces bureaux ne peuvent donc être considérés comme des bureaux à proximité des stockages (anciennement les bureaux de quai). Ils seront équipés d'une installation d'extinction automatique incendie de type sprinkler..</p>
<p>13. Moyens de lutte contre l'incendie</p> <p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, tels que : <ul style="list-style-type: none"> a. Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau 	<p>La sécurité incendie sera assurée par neuf poteaux incendie implantés autour du bâtiment de manière à ce que l'accès extérieur de chaque cellule soit à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie. Les points d'eau incendie seront 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>

public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ;

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) :



Les poteaux incendie seront alimentés depuis une réserve incendie de 780 m³ via un surpresseur permettant d'alimenter le réseau incendie privatif à hauteur de 390 m³/h pendant deux heures. Pour cet établissement, la méthode de dimensionnement des besoins en eau incendie D9 nous conduit à un débit à fournir égal à 390 m³/h pendant 2 heures.

Le détail du dimensionnement D9, réalisé à l'aide de la version de juin 2020, est présenté dans le tableau ci-dessous :

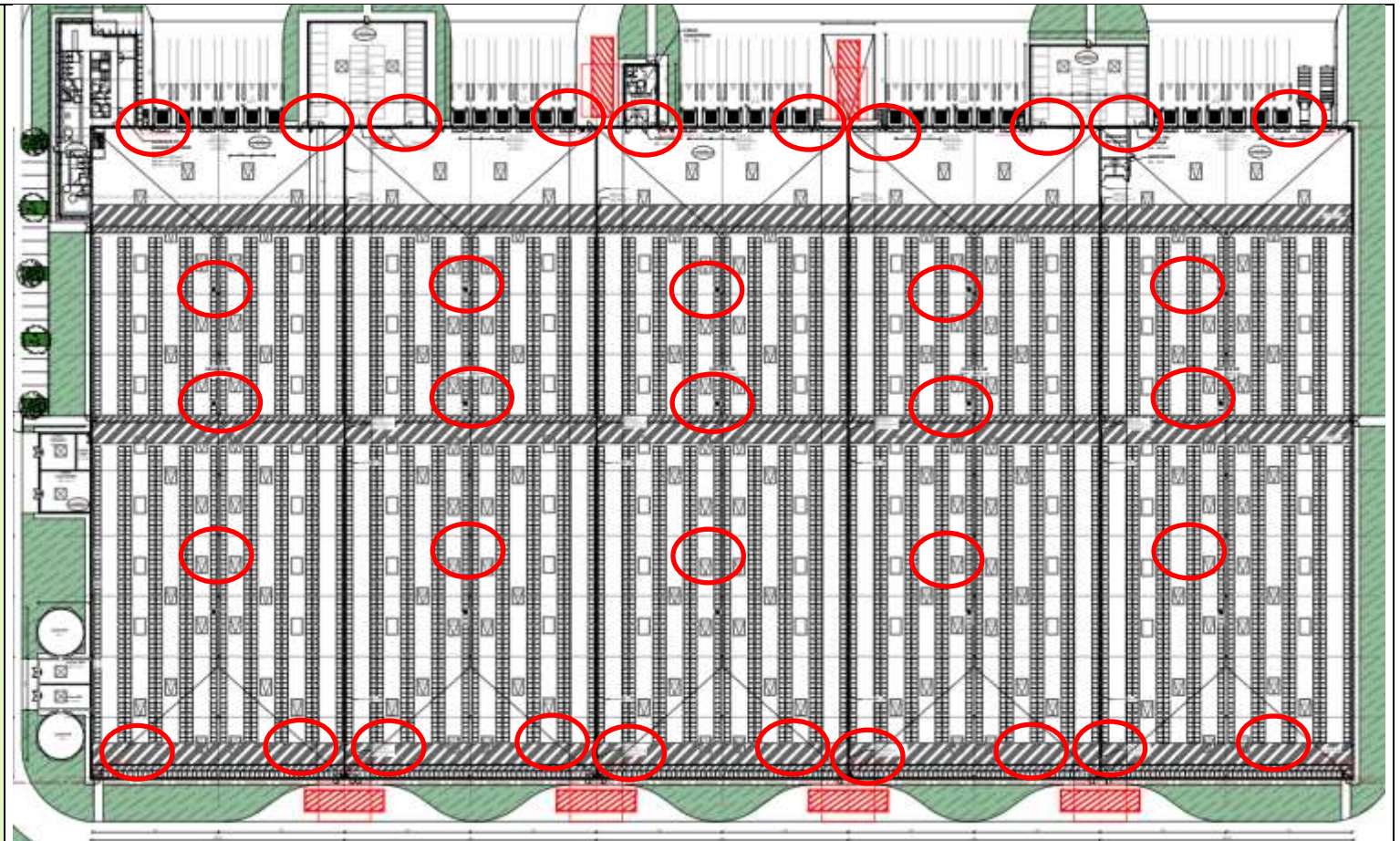
Description sommaire du risque			
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	Coefficients retenus	COMMENTAIRES


	Hauteur de stockage : - Jusqu'à 3 mètres - Jusqu'à 8 mètres - Jusqu'à 12 mètres - Au-delà de 12 mètres	0 +0,1 +0,2 +0,5	+0,2	La hauteur de stockage sera supérieure à 8 mètres mais inférieure à 12 mètres.
	Type de construction : - Ossature stable au feu ≥ 1 heure - Ossature stable au feu ≥ 30 minutes - Ossature stable au feu < 30 minutes	-0,1 0 +0,1	-0,1	La structure en béton du bâtiment sera stable au feu 1 heure.
	Matériaux aggravants Présence d'au moins un matériau aggravant	+ 0,1	+ 0,1	Toiture Broof (t3)
	Types d'interventions internes : - Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance. - Service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention en mesure d'intervenir 24h/24)	-0,1 -0,1 -0,3	-0,1	DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance.
	Σ des Coefficients		+ 0,1	
	1+ Σ des Coefficients		1,1	
	Surface de référence (S en m²)		5 979,4 m²	La surface de référence correspond à la surface de la cellule la plus grande du bâtiment.

<p>○ 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 ;</p> <p>○ de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel ; ce point n'est pas applicable pour les cellules ou parties de cellules dont le stockage est totalement automatisé ;</p> <p>○ le cas échéant, les moyens fixes ou semi-fixes d'aspersion d'eau prévus aux points 3.3.1 et 6 de cette annexe</p> <p>« Le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau 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 septembre 2001), tout en</p>	$Q_i = 30 * \frac{S}{500} * (1 + \sum coeff)$	m ³ /h	395	Le plus grand débit sera pris en compte pour la suite des calculs.	
	<p>Catégorie de risque : Risque 3: Q3 = Qi x 2</p>			790	La catégorie de risque 3 correspond à la catégorie habituellement admise pour ce type de bâtiment.
	<p>Risque sprinklé : Q3/2</p>			395	Le bâtiment sera sprinklé.
	<p>Débit requis (Q en m³/h arrondie au multiple de 30 m³/h le plus proche)</p>			390 m³/h	
<p>Des extincteurs seront répartis dans les cellules de stockage à raison d'un appareil pour 200 m² de surface. La règle R4 de l'APCAD indique qu'en activité industrielle, la dotation de base en extincteur pour 200 m² correspond à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 extincteur à eau de 9 litres ou, • 1 extincteur de 9 kg à poudre ou, • 3 extincteurs de 5 kg à CO₂. <p>Pour une cellule de stockage de 5 549 m² on peut donc prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 28 extincteurs de 9 litres à eau ou, • 28 extincteurs de 9 kg à poudre ou, • 83 extincteurs de 5 kg à CO₂. <p>Des Robinets Incendie Armés seront mis en place dans les cellules de stockage de manière à ce que tout point de l'entrepôt soit accessible par deux jets de lance.</p> <p>Le plan RDC joint au présent document permet de constater la répartition des RIA suivante dans l'établissement :</p>					

étant plafonnés à 720 m³/h durant 2 heures. En ce qui concerne les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur à la parution dudit document, le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition juin 2020), tout en étant plafonnés à 720 m³/h durant 2 heures. Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir unitairement et, le cas échéant, de manière simultanée, un débit minimum de 60 mètres cubes par heure durant 2 heures.

« Le débit et la quantité d'eau nécessaires peuvent toutefois être inférieurs à ceux calculés par l'application du document technique D9 en tenant compte le cas échéant du plafonnement précité, sous réserve qu'une étude spécifique démontre leur caractère suffisant au regard des objectifs visés à l'article 1er. La justification pourra prévoir un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, sous réserve de l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie. A cet effet, des aires de stationnement des engins d'incendie, accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours, respectant les dispositions prévues au 3.3.2. de la présente annexe, sont disposées aux abords immédiats de la capacité de rétention des eaux d'extinction d'incendie.



 Postes RIA

Cellule 1	7 RIA
Cellule 2	7 RIA
Cellule 3	7 RIA
Cellule 4	7 RIA
Cellule 5	7 RIA

En ce qui concerne les points d'eau alimentés par un réseau privé, l'exploitant joint au dossier prévu du point 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. L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation des points d'eau incendie.

L'installation est dotée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.

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, y compris en cas de liquides et solides liquéfiables combustibles et à leurs conditions de stockage.

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. Les exercices font l'objet de comptes rendus qui sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et conservés au moins quatre ans dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.

Les différents opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le personnel des

Les relevés des débits des poteaux incendie de l'établissement seront conservés sur le site par l'exploitant.

Comme indiqué précédemment, les cellules du bâtiment seront équipées d'une installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler ESFR (Early Suppression Fast Response).

Les sprinklers ESFR sont des sprinklers à haute performance et à action rapide qui ont la capacité d'éteindre des feux dans des risques spécifiques. La protection sera assurée par des têtes sprinkler ESFR K17 ou K25.

L'installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler de l'établissement sera adaptée à la nature des produits stockés.

Une distance minimale de 1 mètre sera conservée entre les têtes sprinkler et le haut du stockage afin de garantir le bon fonctionnement de l'installation sprinkler.

L'installation sprinkler sera indépendante du circuit électrique du bâtiment. Le déclenchement se fera par fonte du fusible calibré selon les règles en vigueur. La perte de pression entraînée par l'ouverture des têtes au-dessus de l'incendie déclenchera la pompe.

L'installation sera centralisée pour l'ensemble du site, elle comprendra :

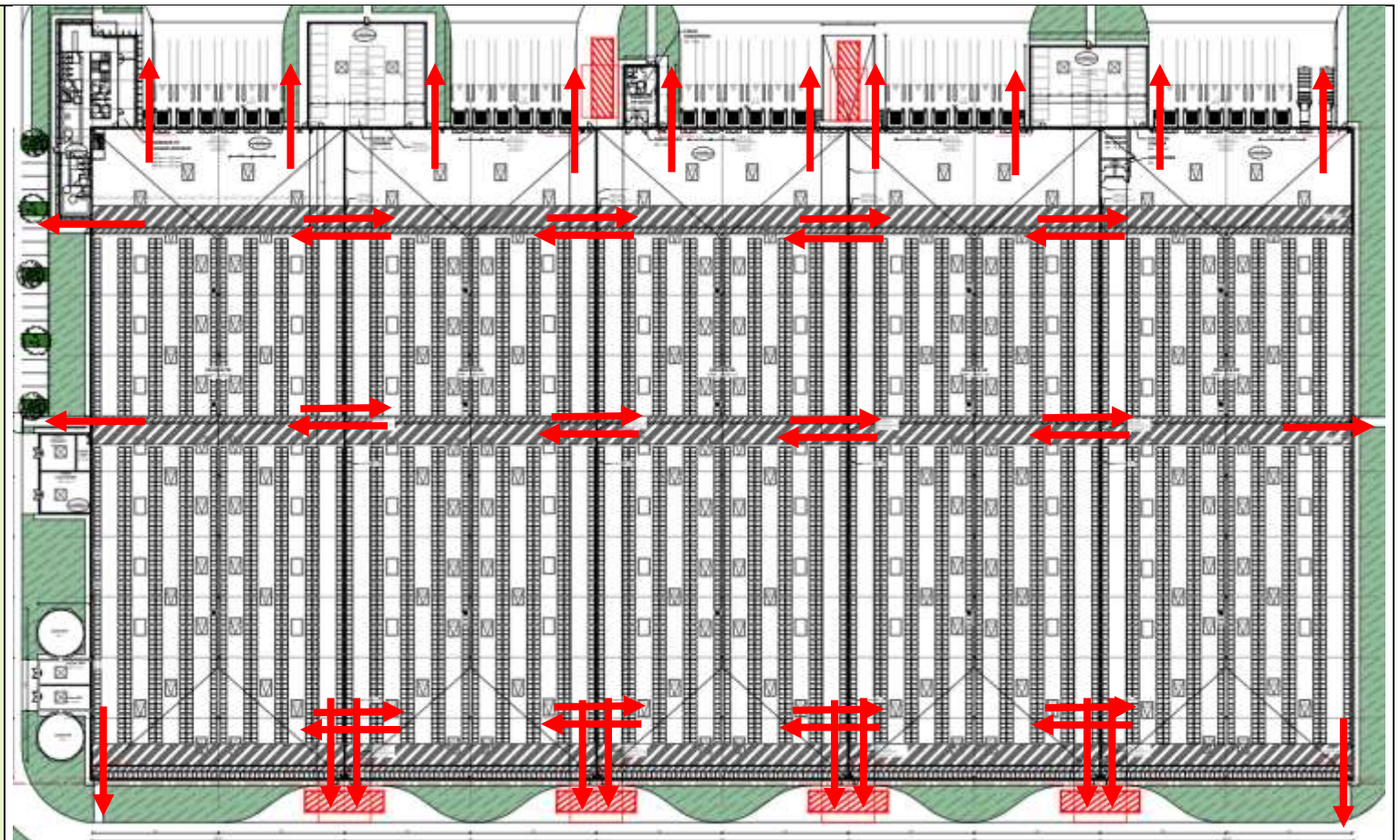
- Un local équipé de deux pompes autonomes diesel en charge à démarrage automatique,
- Deux cuves d'eau de 600 m³ chacune pour les réseaux « extinction automatique et RIA »,
- Une pompe jockey de type centrifuge entraînée par un moteur électrique (groupe électropompe) équipée d'un réservoir hydroconfort de 25 litres, maintenant l'installation à une pression statique constante de 10 bars environ,
- Une armoire d'alarme avec renvoi en télésurveillance.

L'attestation de conformité de l'installation sprinkler de l'établissement sera conservée sur le site par l'exploitant.

L'installation sera équipée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.

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>entreprises extérieures, reçoivent une formation sur les risques des installations, la conduite à tenir en cas de sinistre et, s'ils y contribuent, sur la mise en œuvre des moyens d'intervention. Des personnes désignées par l'exploitant sont entraînées à la manœuvre des moyens de secours.</p>	
<p>14. Evacuation du personnel 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>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.</p> <p>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 m². En présence de personnel, ces issues ne sont pas verrouillées et sont facilement manœuvrables.</p> <p>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.</p>	<p>Le plan de masse de l'établissement ci-dessous permet de constater que les issues de secours seront disposées de telle sorte que tout point des cellules de stockage ne soit pas distant de plus de 75 mètres de l'une d'elle et de plus de 25 mètres en cas de cul-de-sac.</p>



Chaque cellule disposera au minimum de deux issues de secours dans des directions opposées.
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>15. Installations électriques et équipements métalliques</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 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.</p> <p>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.</p>	<p>Conformément aux dispositions du Code du Travail, les installations électriques seront réalisées, entretenues en bon état et vérifiées. La distribution électrique de l'établissement s'opérera à partir d'un Tableau Général Basse Tension et de tableaux divisionnaires qui regrouperont toutes les commandes et protections des différents circuits. Le bâtiment sera alimenté par des câbles passés sous fourreaux et branchés sur le réseau général de la zone à partir d'un transformateur et d'un comptage situé en limite de propriété. L'éclairage de sécurité sera conforme à l'arrêté du 14 décembre 2011.</p> <p>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).</p> <p>Dans chacune des cinq cellules de l'établissement, à 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.</p> <p><u>Foudre</u></p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 composés 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. 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>Pour tout entrepôt soumis à enregistrement ou autorisation, l'installation d'équipements de production d'électricité utilisant l'énergie photovoltaïque est conforme aux dispositions de la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé. Cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021. Cette disposition est applicable aux installations existantes et aux autres installations nouvelles pour lesquelles la réglementation antérieure l'exigeait.;</p>	<p>Un compteur de foudre série (avec afficheur) sera placé au dessus du joint de contrôle. 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>Sans objet, il n'est pas prévu d'installation photovoltaïque sur le site.</p>
<p>16. Eclairage 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 de l'établissement 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>17. Ventilation et recharge des batteries 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 niveau de la séparation entre les cellules, restituant le degré REI de la paroi traversée.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	<p>Le bâtiment disposera de deux locaux techniques dédiés au chargement des batteries des chariots élévateurs présentant des surfaces plancher respectives de 446 m² et 346 m². Ces locaux de charge seront exploités conformément aux prescriptions de l'arrêté du 29 mai 2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925 « accumulateurs (atelier de charge) ».</p> <p>Ils seront situés en saillie de la façade Nord des cellules 1/2, et 4/ 5. Chaque local de charge sera séparé des cellules de stockage adjacente par un mur coupe-feu de degré 2 heures (REI120) jusque sous bac de l'entrepôt et par une porte coupe-feu de degré 2 heures (EI120) à fermeture automatique. Les façades extérieures seront constituées de parois en bardage double peau. La toiture sera constituée d'un bac acier avec isolation et étanchéité multicouche conforme à l'indice Broof T3. Chaque local de charge possèdera une issue de secours vers l'extérieur.</p> <p>Comme l'ensemble de l'installation électrique, les équipements électriques spécifiques aux locaux de charge seront réalisés selon les normes et ils seront inspectés régulièrement par un organisme agréé.</p> <p>Des cartouches fusibles et un relais disjoncteur protégeront les installations contre les risques de court-circuit. L'éclairage artificiel se fera par des lampes sous enveloppe protectrice en verre.</p> <p>Pour limiter le risque d'accumulation d'hydrogène, chaque local de charge de l'établissement sera équipé d'une ventilation mécanique forcée installée en toiture.</p> <p>Le sol et les murs, jusqu'à une hauteur d'un mètre, seront recouverts d'un revêtement anti-acide. Chaque local de charge sera équipé d'une fontaine oculaire et d'un extincteur au CO₂. Les eaux résiduelles (acides) seront collectées dans un bac étanche, pour neutralisation (pH entre 5,5 et 8,5). La vidange de ce bac ne pourra se faire que par un système de pompage manuel. Les eaux seront évacuées par une société spécialisée.</p>
---	---

<p>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.</p> <p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ; ○ un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ; ○ un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente. 	<p>Le bâtiment sera chauffé par des aérothermes à eau chaude. Les calories nécessaires à la mise hors gel du bâtiment seront produites par une chaudière au gaz naturel d'une puissance totale de 1,8 MW. Le réseau de distribution d'eau chaude circulera sous charpente et alimentera les différents appareils.</p> <p>Comme l'ensemble de l'installation électrique, les équipements électriques spécifiques à la chaufferie seront réalisés selon les normes et ils seront inspectés régulièrement par un organisme agréé.</p> <p>Le compartimentage de la chaufferie aura une tenue au feu de 2h au minimum (REI 120). Il n'y aura pas de communication entre le local et l'entrepôt.</p> <p>A l'extérieur de la chaufferie seront installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une vanne sur la canalisation d'alimentation en gaz des brûleurs permettant d'arrêter l'arrivée du combustible ; ➤ Un coupe-circuit permettant de couper l'alimentation électrique de la chaufferie, ➤ Un dispositif sonore et visuel d'avertissement en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs.
<p>18.2 Autres moyens de chauffage 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 aérothermes à eau chaude</p>

<p>19. Nettoyage des locaux 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>20. Travaux de réparation et d'aménagement Dans les parties de l'installation présentant des risques recensés au deuxième alinéa point 3.5, 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"> ○ la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ; ○ l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ; ○ les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ; ○ l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ; ○ 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. 	<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.</p> <p>Ces documents seront conservés sur le site et seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>

<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> <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.</p>	
<p>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.</p>	<p>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 les cellules de stockage de l'établissement comme par exemple :</p>

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 stockages ;
- 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 substances dangereuses ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 11 ;
- les moyens de lutte contre l'incendie ;
- les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité (maintenance...) de ceux-ci ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.



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.

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.

22. Indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie - Maintenance

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.

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.

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 l'installation.

L'exploitant inclut les mesures précisées ci-dessus au plan de défense incendie défini au point 23.

23. Plan de défense incendie

Pour tout entrepôt, un plan de défense incendie est établi par l'exploitant, en se basant sur les scénarios d'incendie les plus défavorables d'une

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.

Les vérifications périodiques seront consignées dans un registre de sécurité.

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 :

Equipements important pour la sécurité								
Fonction de 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
Eviter la propagation de l'incendie à la cellule et éteindre l'îlot /rack	Extincteurs	90%	30 secondes		Manuel	Visite annuelle	/	RIA et sprinkler
	RIA	90%	1 minute		Manuel	Visite annuelle	/	Extincteurs et sprinkler
	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

Le personnel sera formé à la lutte contre l'incendie.

L'exploitant établira un plan de défense incendie, en se basant sur le scénario d'incendie le plus défavorable de l'incendie d'une cellule.

unique cellule.

L'alinéa précédent est applicable à compter du 31 décembre 2023 pour les entrepôts existants ou dont la déclaration ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement est antérieur au 1er janvier 2021, soumis à déclaration ou enregistrement, lorsque ces entrepôts n'étaient pas soumis à cette obligation par ailleurs.

Le plan de défense incendie comprend :

- les schémas d'alarme et d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ;
- l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ;
- les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées, y compris, le cas échéant, les mesures organisationnelles prévues au point 3 de la présente annexe ;
- la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;
- les plans d'implantation des cellules de stockage et murs coupe-feu ;
- les plans et documents prévus aux points 1.6.1 et 3.5 de la présente annexe ;
- le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que

l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ;

- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe, et le cas échéant l'attestation de conformité accompagnée des éléments prévus au point 28.1 de la présente annexe ;
- s'il existe, les éléments de démonstration de l'efficacité du dispositif visé au point 28.1 de la présente annexe ;
- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe ;
- la localisation des commandes des équipements de désenfumage prévus au point 5 ;
- la localisation des interrupteurs centraux prévus au point 15, lorsqu'ils existent ;
- les dispositions à prendre en cas de présence de panneaux photovoltaïques ;
- les mesures particulières prévues au point 22.

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.

Le plan de défense incendie ainsi que ses mises à jour sont transmis aux services d'incendie et de secours.

Ce plan de défense incendie est inclus dans le plan d'opération interne s'il existe. Il est tenu à jour. Pour les sites à autorisation, le plan de défense incendie comporte également les dispositions

permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, à l'intérieur et à l'extérieur du site, lorsque les conditions d'accès aux milieux le permettent. Il précise :

- les substances recherchées dans les différents milieux et les raisons pour lesquelles ces substances et ces milieux ont été choisis ;
- les équipements de prélèvement à mobiliser, par substance et milieux ;
- les personnels compétents ou organismes habilités à mettre en œuvre ces équipements et à analyser les prélèvements selon des protocoles adaptés aux substances recherchées.

L'exploitant justifie de la disponibilité des personnels ou organismes et des équipements dans des délais adéquats en cas de nécessité. Les équipements peuvent être mutualisés entre plusieurs établissements sous réserve que des conventions le prévoyant explicitement, tenues à disposition de l'inspection des installations classées, soient établies à cet effet et que leur mise en œuvre soit compatible avec les cinétiques de développement des phénomènes dangereux. Dans le cas de prestations externes, les contrats correspondants le prévoyant explicitement sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.

Lorsqu'il existe un plan d'opération interne pris en application de l'article R. 181-54 du code de l'environnement, ce plan comporte également :

- les moyens et méthodes prévus, en ce qui concerne l'exploitant, pour la remise en état et le nettoyage de l'environnement après un accident ;

<p>- les modalités prévisionnelles permettant d'assurer la continuité d'approvisionnement en eau en cas de prolongation de l'incendie au-delà de 2 heures ; Ces modalités peuvent s'appuyer sur l'utilisation des moyens propres au site, y compris par recyclage ou d'autres moyens privés ou publics. Le cas échéant, les modalités d'utilisation et d'information du ou des gestionnaires sont précisées. Dans le cas d'un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie devra être vérifiée. Le recyclage devra respecter les conditions techniques au point 13 de la présente annexe.</p> <p>Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.</p>	
<p>24. Bruits 24.1. Valeurs limites de bruit</p> <p>Au sens du présent arrêté, on appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; ○ zones à émergence réglementée : ○ 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 	<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>La campagne de mesure des niveaux sonores du site permettra de vérifier que les limites acoustiques sont respectées en limites de propriété.</p>

<p>ou industrielles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ; ○ 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. <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>		
Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la 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>24.2. Véhicules. - Engins de chantier</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'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>L'exploitation de l'établissement ne nécessitera que l'utilisation de chariots élévateurs électriques qui circuleront dans les cellules de stockage. Ces engins ne sont pas susceptibles d'engendrer des bruits gênants pour le voisinage.</p>
<p>24.3. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores</p> <p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant</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>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>25. Surveillance et contrôle des accès 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>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre à l'entrepôt. L'accès aux guichets de retrait, s'ils existent, reste cependant possible. Cette disposition est applicable à compter du 1^{er} janvier 2021.</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"> ➤ Alarme du réseau d'extinction automatique, ➤ Alarmes techniques. <p>En cas de déclenchement de l'installation sprinkler en dehors des heures d'ouverture de l'établissement, la société de télésurveillance aura la charge de transmettre l'alerte aux services d'incendie et de secours. Un maître-chien sera également dépêché dans les plus brefs délais sur le site afin d'assurer l'accueil des sapeurs-pompiers.</p> <p>Les procédures d'alerte des secours et d'accueil des équipes de secours feront l'objet de consignes précises qui seront rédigées lors de la signature du contrat de gardiennage de l'établissement.</p> <p>La société de télésurveillance disposera en outre, en dehors des horaires d'ouverture de l'établissement, du renvoi de l'alarme anti-intrusion. Il s'agit d'une protection supplémentaire sachant que l'accidentologie relative aux entrepôts montre qu'une majorité des incendies d'entrepôts est initiée par des actes de malveillance.</p>
<p>26. Remise en état après exploitation</p>	<p>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.</p>

<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. 	<p>La notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site dès son arrêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets : <ul style="list-style-type: none"> ● 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 : <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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, <p>les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol.</p>
<p>27. Dispositions spécifiques applicables aux cellules et chambres frigorifiques 27.1. Dispositions constructives Par dérogation aux dispositions constructives correspondantes fixées au point 4 (5e, 7e au 11e alinéa) de l'annexe II, pour les cellules frigorifiques :</p>	<p>Il n'est pas prévu de stockage frigorifique sur ce site. Les dispositions de l'article 27 de l'arrêté du 11 avril 2017 ci-contre sont donc sans objet pour ce site.</p>

<p>- les parois extérieures des cellules frigorifiques construites en matériaux a minima Bs3 d0 ;</p> <p>- les isolants de support de couverture de toiture sont réalisés en matériaux a minima Bs3 d0 ;</p> <p>- la couverture de toiture surmontant un comble satisfait la classe et l'indice BROOF (t3). Dans les autres cas, la couverture de toiture satisfait la classe et l'indice BROOF (t3) ou les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 2 mètres la couverture du bâtiment au droit du franchissement et la toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 10 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux a minima A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0.</p> <p>Les autres dispositions du point 4 de la présente annexe sont applicables aux cellules frigorifiques.</p>	
<p>27.2. Désenfumage</p> <p>Les prescriptions du point 5 de l'annexe II s'appliquent aux combles de toutes les cellules et chambres frigorifiques et aux cellules et chambres frigorifiques (surmontées ou non de combles) ayant des températures de stockage des produits strictement supérieures à 10 °C.</p> <p>Par dérogation aux dispositions fixées au point 5 de l'annexe II, les cellules et chambres frigorifiques ayant des températures de stockage des produits inférieures ou égales à 10 °C sont :</p> <p>- soit équipées d'installations de désenfumage adaptées. Si elles sont différentes de celles prévues aux points 5 de l'annexe II, leur efficacité est justifiée par un organisme compétent en matière de désenfumage et l'exploitant intègre la procédure</p>	<p>Dans le cas où l'une ou l'autre des cellules serait destinée au stockage frigorifique, le désenfumage sera adapté.</p>

<p>opérationnelle d'utilisation au niveau des consignes à mettre en œuvre en cas d'incendie ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit non désenfumées. L'exploitant précise clairement au niveau des cellules et chambres concernées qu'elles ne sont pas désenfumées et intègre les dispositions adaptées au niveau des consignes à mettre en œuvre en cas d'incendie. <p>En complément aux dispositions fixées au point 5 de l'annexe II, les commandes manuelles ne sont pas placées à l'intérieur des zones à température négative.</p>	
<p>27.3. Dimensions des cellules</p> <p>Par dérogation au premier alinéa du point 7 de l'annexe II, dans le cas des cellules frigorifiques à température négative, la surface maximale des cellules à température négative dépourvues de système d'extinction automatique d'incendie est portée à 4 500 mètres carrés en présence d'un système de détection incendie haute sensibilité avec transmission de l'alarme à l'exploitant ou à une société de surveillance extérieure. Pour ces cellules, le temps total entre le déclenchement de l'alarme et la première intervention est inférieur à 20 minutes. Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt comportant des cellules à température négative, l'exploitant organise un test du dispositif prévu au présent alinéa. Ce test fait l'objet d'un compte rendu conservé au moins deux ans dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe. Ce test est renouvelé tous les ans.</p> <p>Les autres dispositions du point 7 de la présente annexe sont applicables aux cellules frigorifiques.</p>	<p>Toutes les cellules seront équipées d'un système d'extinction automatique d'incendie.</p>

<p>27.4. Conditions de stockage</p> <p>Tout stockage est interdit dans les combles. Les combles sont accessibles en toutes circonstances.</p> <p>En complément et par dérogation aux dispositions correspondantes du point 9 de l'annexe II, dans le cas des cellules et chambres frigorifiques à température négative,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la distance par rapport aux parois de la cellule pour les stockages en rayonnage ou en palettier est supérieure ou égale à 0,15 mètre ; - en l'absence de détection haute sensibilité pour les cellules à température négative, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent la disposition suivante : hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ; - les matières conditionnées dans des contenants autoporteurs gerbables sont stockées de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> - les îlots au sol ont une surface limitée à 1 000 mètres carrés - la hauteur maximale de stockage est égale à 10 mètres ; - la distance minimale entre deux îlots est de 2 mètres. 	<p>Dans le cas où l'une ou l'autre des cellules serait destinée au stockage frigorifique, le stockage sera interdit dans les combles.</p> <p>Les conditions de stockage ci-contre seront respectées en cas de stockage à température négative.</p>
<p>27.5. Détection automatique d'incendie</p> <p>En complément des dispositions du premier alinéa du point 12 de l'annexe II, la détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les combles.</p>	<p>Une détection automatique d'incendie sera mise en place dans les combles dans le cas où des cellules seraient destinées au stockage sous température dirigée.</p>
<p>27.6. Moyens de lutte incendie</p>	

<p>En complément des dispositions du point 13 de l'annexe II, les robinets d'incendie armés sont positionnés hors chambres froides à température négative et ont des longueurs de tuyaux suffisantes pour accéder à toutes les zones de la chambre froide à température négative.</p>	<p>Dans le cas d'un stockage frigorifique, les RIA seront positionnés hors chambres froides à température négative et auront des longueurs de tuyaux suffisantes.</p>
<p>27.7. Installations électriques Les dispositions du point 15 de l'annexe II, sont complétées par les dispositions suivantes : Les équipements techniques (systèmes de réchauffage électrique des encadrements de portes, résistances de dégivrage, soupapes d'équilibrage de pression, etc.) présents à l'intérieur des chambres froides ou sur les parois de celles-ci ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite. En particulier, si les panneaux sandwichs ne sont pas A2 s1 d0, les câbles électriques les traversant sont pourvus de fourreaux non propagateurs de flamme, de manière à garantir l'absence de contact direct entre le câble et le parement du panneau ou de l'isolant, les parements métalliques devant être percés proprement et ébavurés. Les résistances électriques de réchauffage ne sont pas en contact direct avec les isolants.</p>	<p>Dans le cas où l'une ou l'autre des cellules de stockage serait destinée au stockage frigorifique, les équipements techniques ne seront pas cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite.</p>
<p>27.8. Équipements frigorifiques Des détecteurs de gaz sont implantés et entretenus dans les zones à risque susceptibles d'être génératrices de gaz frigorifique toxique pour l'homme. Dans ces zones, l'exploitant définit des consignes d'exploitation spécifiques et prévoit les équipements de protection individuelle nécessaires pour intervenir en sécurité. Ce point est applicable</p>	<p>Les installations ne seront pas génératrices de gaz frigorifique toxique</p>

<p>aux installations pour lesquelles la réglementation antérieure ne l'exigeait pas à compter du 1er janvier 2022.</p>	
<p>28. Dispositions spécifiques applicables aux cellules de liquides et solides liquéfiables combustibles</p> <p>Les dispositions du point 28 sont applicables aux installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration ou le dépôt du dossier complet du dossier d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er juillet 2021.</p> <p>Elles ne sont pas applicables aux autres installations nouvelles ainsi qu'aux installations existantes. Néanmoins, en cas de modification ou extension de ces installations comprenant une nouvelle cellule ou un nouveau bâtiment portée à la connaissance du préfet à compter du 1er janvier 2021, ces dispositions sont applicables à l'extension, les dispositions du point 28 sont applicables à l'extension.</p> <p>Les dispositions du point 10 ne sont pas applicables aux cellules conformes au présent point</p>	<p>Sans objet</p>
<p>28.1. Un système d'extinction automatique d'incendie adapté au produit stocké, ou un dispositif dont l'exploitant démontre l'efficacité pour éviter la persistance d'une nappe enflammée, est mis en place dans chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles. Cette disposition s'applique sans préjudice de la première phrase du point 7 de la présente annexe.</p> <p>Le choix du système d'extinction automatique d'incendie à implanter est explicité dans le plan de</p>	<p>Sans objet</p>

<p>défense incendie prévu au point 23 de la présente annexe. L'exploitant précise le référentiel professionnel retenu pour le choix et le dimensionnement du système mis en place.</p> <p>Avant la mise en service de l'installation, une attestation de conformité du système d'extinction mis en place aux exigences du référentiel professionnel retenu est établie. Cette attestation est accompagnée d'une description du système et des principaux éléments techniques concernant la surface de dimensionnement des zones de collecte, les réserves en eau, le cas échéant les réserves en émulseur, l'alimentation des pompes et l'estimation des débits d'alimentation en eau et, le cas échéant, en émulseur. Ce document est tenu à disposition de l'inspection des installations classées, et le cas échéant de l'organisme de contrôle.</p>	
<p>« 28.2. Collecte et rétention des écoulements »</p> <p>Chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles est divisée en zones de collecte d'une surface unitaire inférieure ou égale à 1 000 m² et compatible avec le dimensionnement du système d'extinction automatique d'incendie ou dispositif équivalent prévu au point 28.1 de la présente annexe.</p> <p>A chacune des zones de collecte est associé un dispositif de rétention dont la capacité utile est au moins égale à 100 % de la capacité des récipients mobiles associés, à laquelle est ajouté le volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie de la zone de collecte et le volume lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface exposée aux intempéries de la rétention et</p>	Sans objet

<p>du drainage menant à la rétention. Le volume nécessaire à la rétention est rendu disponible par une ou des rétentions locales ou déportées.</p>	
<p>28.3 Disposition applicable en cas de rétention déportée</p> <p>I. Dispositif de drainage Chacune des zones de collecte associée à une rétention déportée est associée à un dispositif de drainage permettant de récupérer et de canaliser les liquides épandus et les eaux d'extinction d'incendie.</p> <p>II. Dispositif d'extinction des effluents enflammés « Les effluents ainsi canalisés sont dirigés à l'extérieur des zones de collecte vers un dispositif permettant l'extinction des effluents enflammés et évitant leur réinflammation avant qu'ils ne soient dirigés vers la rétention déportée. Ce dispositif peut être une fosse d'extinction, un plancher pare-flamme, un siphon anti-feu ou tout autre dispositif équivalent.</p> <p>III. Le drainage, le dispositif d'extinction et la rétention déportée sont conçus, dimensionnés et construits afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne pas communiquer le feu directement ou indirectement aux autres installations situées sur le site ainsi qu'à l'extérieur du site, en particulier le trajet aérien ne traverse pas de zone comportant des feux nus et ne coupe pas les voies d'accès aux récipients mobiles ou bâtiments. Le réseau est protégé de tout risque d'agression mécanique au droit des circulations d'engins ; - éviter tout débordement des réseaux, pour cela ils sont adaptés aux débits ainsi qu'aux volumes 	<p>Sans objet</p>

attendus d'effluents enflammés et des eaux d'extinction d'incendie, pour assurer l'écoulement vers la rétention déportée

- éviter le colmatage du réseau d'évacuation par toute matière solide ou susceptible de se solidifier ;
- éviter tout débordement de la rétention déportée.

Une rétention déportée peut être commune à plusieurs zones de collecte. La capacité utile de la rétention est au moins égale au plus grand volume calculé pour chaque zone de collecte associée, prenant en compte 100 % de la capacité des récipients mobiles associés, à laquelle est ajouté le volume d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie de la zone de collecte déterminé selon les dispositions du point 11 de la présente annexe.

- éviter toute surverse de liquide lors de son arrivée éventuelle dans la rétention déportée ;

- résister aux effluents enflammés, en amont du dispositif d'extinction, les réseaux sont en matériaux incombustibles.

Le cas échéant, la rétention déportée peut être commune avec le bassin de confinement prévu au point 11 de l'annexe 2.

La rétention déportée et, si elle existe, la fosse d'extinction sont accessibles aux services d'intervention lors de l'incendie.

Les hypothèses et justificatifs de dimensionnement sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme de contrôle périodique.

IV. Le liquide recueilli est dirigé de manière gravitaire vers la rétention déportée. En cas d'impossibilité technique justifiée de disposer d'un dispositif de drainage passif, l'écoulement vers la

rétenion associée peut être constitué d'un dispositif de drainage commandable manuellement et automatiquement sur déclenchement du système de détection d'incendie ou d'écoulement. Dans ce cas, la pertinence, le dimensionnement et l'efficacité du dispositif de drainage sont démontrés au regard des conditions et de la configuration des stockages. En cas de mise en place d'un dispositif actif, les équipements nécessaires au dispositif (pompes, etc.) sont conçus pour résister aux effets auxquels ils sont soumis. Ils disposent d'une alimentation électrique de secours et, le cas échéant, d'équipement empêchant la propagation éventuelle d'un incendie.

V. Le dispositif d'extinction ainsi que le dispositif de drainage font l'objet d'un examen approfondi périodiquement et d'une maintenance appropriée. En cas de dispositif de drainage actif, celui-ci fait l'objet de tests de fonctionnement périodiques, à une fréquence au moins semestrielle. Les dates et résultats des tests réalisés sont consignés dans un registre éventuellement informatisé qui est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

VI. L'exploitant intègre au plan d'intervention et consignes incendies prévues aux points 21 et 23, les moyens à mettre en place et les manœuvres à effectuer pour canaliser et maîtriser les écoulements des eaux d'extinction d'incendie, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre de dispositifs de drainage actifs, le cas échéant.

Le délai d'exécution de ce plan ne peut excéder le délai de remplissage de la rétenion.

VII. Implantation des rétenions déportées

Pour les installations à autorisation et enregistrement, les rétentions déportées :

- sont implantées hors des zones d'effet thermique d'intensité supérieure à 5 kW/m² identifiées au regard des potentiels incendies susceptibles de survenir pour chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles prise individuellement associée. Cette disposition n'est pas applicable aux rétentions déportées enterrées ;
- sont implantées à moins de 100 mètres d'au moins un appareil d'incendie (bouche ou poteau d'incendie) d'un diamètre nominal de 100 ou 150 millimètres (DN100 ou DN150).

Si elle existe, la fosse d'extinction est située en dehors des zones de flux thermiques de 5 kw/m² identifiées au regard des potentiels incendies susceptibles de survenir pour chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles prise individuellement associée. Cette disposition n'est pas applicable aux fosses d'extinction enterrées ;

Pour les installations à déclaration, les rétentions déportées :

- sont implantées à moins de 100 mètres d'au moins un appareil d'incendie (bouche ou poteau d'incendie) d'un diamètre nominal de 100 ou 150 millimètres (DN100 ou DN150).

ANNEXES

1. Plan RDC

2. Fichiers FLUMILOG

3. Fiche technique DAD

4. Fiche technique exutoires

5. Fiche technique commandes de désenfumage

6. Etude sprinkler
