



**Sapeurs-Pompiers
de la Seine-Maritime**

**Groupement Prévision et aménagement du territoire
Service risques industriels**

Affaire suivie par : Commandant Sylvère PERROT

Téléphone : 02.32.70.71.03

Courriel : gpat.industrie@sdis76.fr

N/Réf : A-2020-005092/D-2020-005095

SP/FO/I33892

Yvetot, le 12/06/2020

Le Directeur départemental
des Services d'incendie et de secours
de la Seine-Maritime

à

Monsieur le Directeur
DREAL de Haute-Normandie
Unité Départementale de Rouen-Dieppe
Equipe Risques
21 avenue de la porte aux champs
76037 ROUEN CEDEX

Objet : Petit-Couronne – GAZELEY MAGENTA SARL 26 – Construction d'un entrepôt logistique BVA2 – Rue SANOPA

Réf. : - Votre transmission par courriel du 20/04/2020
- AEU_76_2020_68

Monsieur le Directeur,

Par transmission rappelée en référence vous avez bien voulu me communiquer pour avis, un dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la construction d'un entrepôt logistique dénommé « BVA2 ».

I – Présentation du projet

Dans le cadre de la reconversion du site de l'ancienne raffinerie PETROPLUS, la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL prévoit le développement de 3 entrepôts logistiques (BVA2, RMP2 et RMP3) intégrés au Parc d'activités aménagé par la société VALGO. Le présent projet intéresse les lots n° 3 et n° 4 et concerne la construction de l'entrepôt logistique BVA2.

Ce projet comportera de véritables procédés industriels incluant de nombreux systèmes d'automatisation (convoyeurs, stockages dynamiques, etc...) pilotés informatiquement.

Les activités suivantes seront réalisées dans l'entrepôt logistique :

- réception de produits,
- stockages automatisés,
- reconditionnement des produits,
- préparation des commandes,
- expéditions.

L'entrepôt logistique sera adapté à une activité de e-commerce et portera sur des marchandises de petite taille. Il sera en mesure de traiter un flux journalier de colis d'environ 330 000 unités. L'activité de cet entrepôt sera réalisée 24h/24 et 7j/7 et permettra à terme la création d'environ 1839 emplois à temps plein en période de pic d'activité.

1. Implantation

Le site sera bordé :

- au nord, par une voie dénommée « cours sud » dont la réalisation est prévue dans le permis d'aménager du Parc d'activités,
- à l'est par une voie dénommée « rue n° 3 » dont la réalisation est prévue par le permis d'aménager du Parc d'activités,
- au sud par la rue Sonopa,
- à l'ouest par le boulevard Maritime puis la Seine à une distance d'environ 120 mètres.

L'accès principal au site se fera depuis la rue Sonopa. Cet accès sera réservé aux poids-lourds. Cet accès sera contrôlé par deux postes de garde successifs dits « pré-check » et « check ». Un accès secondaire depuis la voie n° 3 sera destiné aux bus. Les véhicules légers ainsi que les deux roues accéderont depuis la voie dénommée « Cours sud ».

Un accès dédié aux engins d'incendie et de secours sera aménagé sur la rue Sonopa, à proximité de l'accès principal. Ces derniers pourront également utiliser les accès poids-lourds et bus.

Le bâtiment principal sera situé à 23 mètres de la limite du terrain. Des voiries lourdes, d'une largeur d'au moins 6 mètres, ceintureront le bâtiment principal et permettront le croisement des engins d'incendie et de secours.

Chaque façade du bâtiment principal sera desservie, en son milieu, par une aire de mise en station de moyen élévateur aérien de 7 mètres x 10 mètres.

Nota : Trois établissements, dont deux classés SEVESO seuil haut (BUTAGAZ transition SAS à 240 mètres au nord et DRPC à 400 mètres à l'est), sont situés à proximité immédiate du projet BVA2. Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de la zone industrielle de PETIT-COURONNE qui inclue les exploitants BUTAGAZ transition SAS et DRPC a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 janvier 2019. Au regard des cartographies jointes au PPRT approuvé, le projet BVA2 est susceptible d'être impacté par des effets de surpression et des effets thermiques continus et transitoires en cas d'accident sur le site BUTAGAZ transition SAS.

2. Mesures constructives

L'entrepôt logistique (longueur : 332,5 mètres, largeur : 151,7 mètres, hauteur au faitage : 17,80 mètres) sera construit sur 3 niveaux (P1, P2 et P3) totalisant une surface plancher de 152 547 m² soit environ 50 849 m² par niveau :

- le niveau P1 (ou rez-de-chaussée) d'une hauteur de 7,2 mètres, accueillera une vaste zone automatisée permettant la réception des marchandises, la préparation des commandes clients et l'expédition des commandes. Cette zone comportera de nombreux convoyeurs et autres systèmes d'adressage de colis, une zone de stockage dynamique et automatisée (sans présence humaine) ainsi qu'approximativement 376 postes de travail.
- les niveaux P2 (ou R+1) et P3 (ou R+2) accueilleront des zones de stockage dynamique et automatisées (sans présence humaine) ainsi que 193 postes de travail en périphérie de ces zones et sur l'ensemble des deux niveaux. Les hauteurs libres des niveaux P2 et P3 seront respectivement de 2,8 mètres et 4,5 mètres.

Les zones de stockage dynamique et automatisées comporteront des étagères mobiles en nylon (S = 1 m², hauteur : 2,5 mètres) qui seront déplacées automatiquement à l'aide de robots pilotés informatiquement dans des allées d'environ un mètre de largeur jusqu'aux opérateurs situés en zone périphérique du niveau. Ces derniers seront chargés de les approvisionner ou de prélever les articles se trouvant sur les étagères.



Les articles prélevés seront placés dans des caisses en plastique perforées, de petites dimensions, puis acheminés au niveau P1 pour être préparés puis expédiés.

Les niveaux communiqueront entre-eux par un système d'ascenseur à colis ou des monte-charge, les colis transiteront donc du niveau P1 vers les niveaux supérieurs et inversement.

Les façades sud-ouest et sud-est accueilleront les quais de chargement/déchargement desservis par des cours camions.

La structure de l'entrepôt logistique sera un système à ossature de type poteaux-poutres REI 60 (à cœur) et REI 90 (en périphérie) complété par des dalles alvéolaires, et une dalle de compression. Le niveau P1 sera entouré d'une paroi périphérique en béton cellulaire REI 90 sur une hauteur de 5 mètres, surmontée d'un bardage en panneaux sandwich sur une hauteur de 2,2 mètres.

Aucun niveau du bâtiment ne sera compartimenté par des parois coupe-feu séparatives.

Les niveaux seront isolés entre-eux par des planchers et des structures porteuses dont le degré de résistance au feu sera REI 60 (à cœur) et REI 90 (en périphérie).

Cette structure, dérogatoire, permet d'assurer les objectifs de sécurité définis à l'article 1^{er} de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts : assurer une évacuation rapide et en sécurité des occupants du bâtiment et sécuriser l'action des sapeurs-pompiers.

La toiture sera composée en bac acier avec une couche d'isolation et d'une membrane d'étanchéité. Elle sera classée Broof (t3). Des panneaux photovoltaïques seront présents en toiture.

Des ascenseurs à colis seront disposés en saillie des façades, en des endroits stratégiques et isolés de l'entrepôt par des parois REI 120 et des trappes ou portes EI 120.

Le site accueillera également :

- un poste de garde « pré-check » et un poste de garde « check » au niveau de l'accès des poids-lourds ;
- un ensemble de bureaux/locaux sociaux à simple rez-de-chaussée (S=2816 m²) accolé à la façade nord-est de l'entrepôt logistique et isolé de ce dernier par des parois REI 120 et portes EI 120. La toiture des bureaux sera REI 120 ;

- des locaux sociaux implantés sur les quatre façades de l'entrepôt logistique et se développant sur 3 niveaux ;
- quatre locaux techniques abritant des transformateurs et groupes électrogènes nécessaires au fonctionnement de l'installation et accolés aux façades nord-ouest et sud-est de l'entrepôt logistique ;
- deux locaux sprinklage abritant chacun une motopompe avec deux réserves d'eau associées, à proximité de la façade nord-ouest de l'entrepôt logistique ;
- des roofs-tops placés en toiture de l'entrepôt logistique et des bureaux destinés au chauffage et à la climatisation des locaux ;
- un parking pour les véhicules légers et les deux roues ainsi qu'une gare routière permettant d'accueillir des autobus pour le transport des salariés ;
- une zone d'attente pour les poids lourds ;
- des bassins dédiés à la gestion des eaux pluviales ou des écoulements accidentels ;
- une zone extérieure de stockage de palettes en bois à proximité de l'accès poids-lourds.

Les locaux techniques seront situés dans des locaux dédiés et isolés du reste de l'entrepôt logistique par des parois et plafonds REI 120 avec blocs-portes EI 120.

3. Dégagements

Il est prévu un effectif total de 611 personnes sur le site, réparti comme suit :

- 42 personnes dans les bureaux,
- 376 personnes au rez-de-chaussée (niveau P1),
- 97 personnes au niveau P2 et 96 personnes au niveau P3.

Il est prévu au niveau P1 un total de 17 issues de secours totalisant 30 unités de passage. L'effectif des niveaux supérieurs disposera quant à lui de 14 escaliers, totalisant 20 unités de passage, positionnés en saillie sur les façades extérieures de l'entrepôt et isolés de ce dernier par des murs REI 120 avec blocs-portes EI 120.

Des monte-charges et des ascenseurs seront également prévus. Ils seront isolés de la zone d'entrepôt par des parois REI 120 avec blocs-portes EI 120.

L'accès à toutes les issues de l'entrepôt logistique à partir de la voie engin sera permis par des cheminements stabilisés de 1,80 mètre de large.

4. Ventilation / désenfumage

Chaque niveau sera désenfumé au moyen d'une extraction mécanique et d'amenée d'air naturelle. L'extraction mécanique se fera suivant des cantons fictifs délimités par des poutres (10 par niveaux).

Ces cantons de désenfumage auront une surface de 1 650 m². Le système de désenfumage mécanique des niveaux P1, P2 et P3 comportera des gaines d'extraction communes. Des volets coupe-feu seront mis en place pour éviter tout risque de propagation de l'incendie entre les niveaux par ces gaines.

Les amenées d'air frais du niveau P1 se feront par les portes sectionnelles de chargement (surface de 290 m²). Celles des niveaux P2 et P3 seront réalisées par les façades nord et ouest selon une étude spécifique.

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

- 4 dans un niveau courant de stockage ;
- 2 au dernier niveau de stockage (P3) ;
- 4 dans un niveau de process (P1).

Cette étude prend en compte :

- la visibilité (concentration en suies) atteinte dans l'ensemble des volumes modélisés ;
- les températures ;
- les concentrations en gaz toxiques (CO, CO₂, HCN, NO₂).

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

- dans tous les niveaux, le désenfumage mis en place permet de conserver de bonnes conditions de tenabilité en dehors de la zone de feu pour les personnes pendant plus de 20 minutes dans le cas de la maîtrise de l'incendie par le système de sprinklage ;
- le système de désenfumage mis en œuvre permet d'extraire efficacement les fumées pendant l'évacuation des personnes. Néanmoins, dans le cas où le système de sprinklage ne contrôle pas le feu, une rapide détérioration des conditions de tenabilité après la fin de l'évacuation est observée pour les différents niveaux ;
- il est recommandé d'équiper les personnels de maintenance pouvant se trouver dans des lieux à l'accès difficile (maintenance des niveaux P2 et P3) de système d'alarme portatif donnant l'ordre d'évacuation immédiate en cas de détection ;
- **l'intervention des services de secours est possible pendant toute la durée de l'incendie en cas d'activation du système de sprinklage permettant le contrôle du développement du feu. En cas de non maîtrise de l'incendie par le système de sprinklage, l'accès des services de secours au bâtiment est limité à partir de 10 à 15 minutes.**

5. Electricité / éclairage

L'installation comportera un ou plusieurs groupes électrogènes destinés à secourir l'alimentation électrique et les installations importantes pour la sécurité, telles que la détection automatique d'incendie et le désenfumage mécanique par exemple, en cas de coupure inopinée.

6. Risques spéciaux

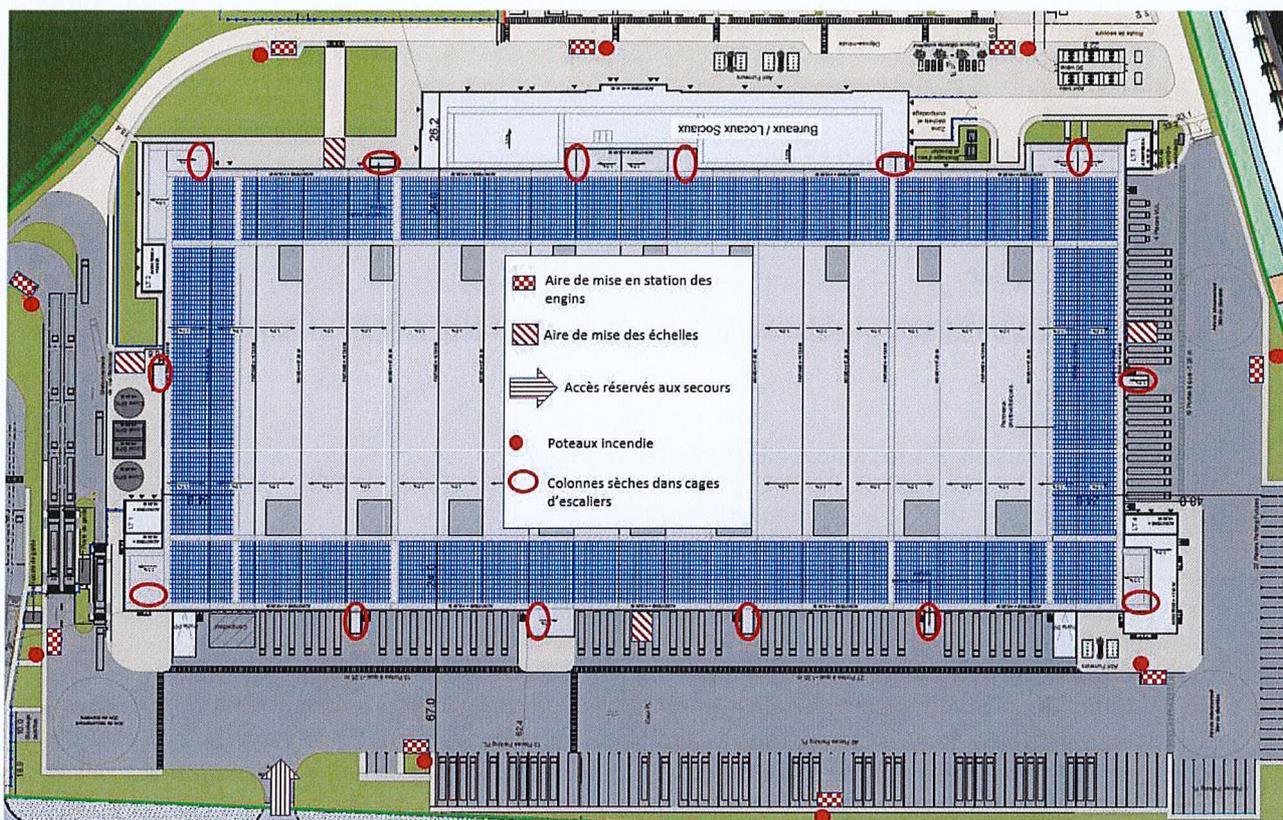
Le bâtiment sera couvert de panneaux photovoltaïques en toiture sur une largeur de près de 24 mètres en périphérie (surface totale de 15 000 m²).

Des zones de charge des robots seront disposées dans les différents niveaux de l'entrepôt. Les batteries utiliseront la technologie lithium-ion qui ne dégage pas d'hydrogène lors des opérations de charge.

Au niveau P1 (hors zone de stockage automatisée), ces zones seront éloignées d'au moins 3 mètres des stockages de matières combustibles. **Aux niveaux P2, P3 et dans la zone automatisée du niveau P1, les chargeurs seront disséminés dans le stockage, sans respecter de distance d'éloignement particulière.**

Le risque principal lié aux zones de charge est la défaillance électrique susceptible d'engendrer un départ de feu. Des vérifications périodiques seront conduites sur ces installations.

7. Moyens de secours



Des extincteurs seront répartis sur le site et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles, à raison d'au moins un extincteur pour 200 m².

L'entrepôt sera équipé de Robinets d'Incendie Armés DN 40 répartis de manière à ce qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances.

Des colonnes sèches seront installées dans la quasi-totalité des communications verticales (escaliers). Elles seront piquées sur le réseau d'eau d'extinction d'incendie ou localisées à moins de 60 mètres d'un poteau d'incendie. Dans tous les cas, la mise en eau de chaque colonne sèche sera réalisée par les sapeurs-pompiers, soit en actionnant une vanne manuelle de type carré pompier dans le premier cas, soit en raccordant manuellement un poteau d'incendie à la base de la colonne dans le second cas. Ces dernières répondront à la norme NF S 61759.

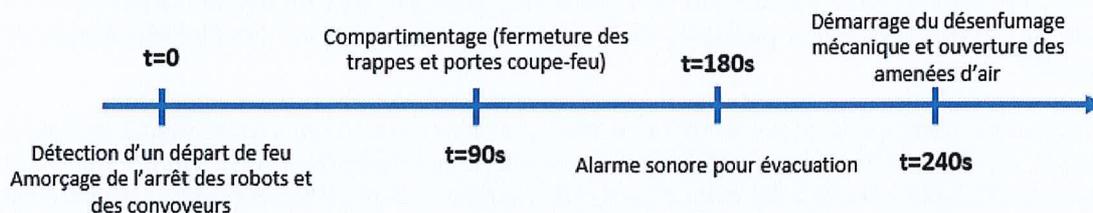
L'ensemble des 3 niveaux de l'entrepôt, les bureaux et les locaux techniques seront protégés par une installation d'extinction automatique d'incendie à eau de type ESFR «Early Suppression Fast Response» conforme à la NFPA13, dimensionnée pour réaliser l'extinction d'un départ de feu. Cette installation comportera deux dispositifs de pompage ainsi que deux réserves d'eau d'une capacité unitaire de 720 m³, pour assurer une redondance.

L'ensemble de l'entrepôt sera équipé d'un système de détection automatique d'incendie par aspiration à haute sensibilité en complément du système d'extinction automatique.

Ce système de détection permettra :

- d'alerter le personnel en cas d'incendie ;
- d'arrêter immédiatement les convoyeurs et les robots ;

- de déclencher le compartimentage (fermeture des portes coupe-feu donnant sur les escaliers, fermeture des trappes coupe-feu des ascenseurs à colis) ;
- de déclencher le désenfumage mécanique des niveaux P1, P2 et P3 dans le canton sinistré et les cantons adjacents.



Les bureaux et les locaux techniques seront équipés respectivement d'une détection d'incendie optique et d'une détection multiponctuelle.

Le bâtiment sera équipé d'un système d'alarme deux tons avec déclencheurs manuels et centraux.

Les plans d'évacuation seront affichés.

L'établissement disposera d'un réseau d'incendie interne, bouclé et maillé, constitué de poteaux d'incendie, alimenté par deux motopompes (l'une en secours de l'autre) permettant d'obtenir un débit de 720 m³/h dans le réseau d'incendie au point le plus défavorable. Les motopompes disposeront en plus, de deux raccords DN150 Storz permettant aux sapeurs-pompiers de se raccorder directement sur ces dernières (en cas de fuite sur le réseau d'eau incendie interne par exemple).

Les poteaux d'incendie seront implantés à plus de 8 mètres des façades de l'entrepôt et à moins de 5 mètres du bord de la chaussée accessible. Chaque poteau d'incendie sera situé à moins de 100 mètres d'une issue de secours. Ils seront distants de moins de 150 mètres entre eux. Une aire de stationnement pour les engins-pompes des sapeurs-pompiers (4 mètres x 8 mètres) sera aménagée pour chacun des poteaux d'incendie.

Les eaux d'extinction en cas d'incendie seront dirigées vers un bassin étanche d'un volume de 5480 m³. Une connexion sera également réalisée avec les bassins de confinement des eaux d'extinction des futurs sites logistiques voisins (RMP2 et RMP3).

II – Analyse du risque / Estimation du besoin hydraulique

Le scénario majorant retenu est le suivant : départ d'un feu sur une étagère mobile en nylon située au niveau d'une zone de stockage dynamique et automatisée, au niveau P2 ou P3, qui ne serait pas éteint ou maîtrisé par l'installation d'extinction automatique d'incendie (acte de malveillance, dysfonctionnement de l'installation).

Les études d'ingénierie réalisées démontrent que dans cette situation le développement de l'incendie serait extrêmement rapide et que l'accès des secours au niveau concerné serait limité au bout de 10 à 15 minutes. Compte tenu de la résistance au feu des planchers entre les différents niveaux (dalle alvéolée), il est fortement probable également que la ruine d'un élément de plancher entraîne une ruine en chaîne verticale avec propagation de l'incendie au niveau inférieur.

Ainsi, l'action des sapeurs-pompiers consisterait à rechercher rapidement les personnes manquantes au niveau des dégagements périphériques puis à réaliser les opérations de lutte contre l'incendie généralisé du niveau depuis l'extérieur de l'entrepôt logistique. Ces opérations seraient cependant rendues complexes compte-tenu des dimensions de l'entrepôt ; la portée des lances-canon établies de plain-pied ou sur les moyens élévateurs aériens n'étant pas suffisante pour atteindre le centre de l'entrepôt.

Un effondrement partiel ou total d'un niveau ne permettrait pas aux sapeurs-pompiers d'atteindre les foyers résiduels et donc de limiter l'émission des fumées d'incendie qui pourrait durer plusieurs jours. La gestion des fumées d'incendie et notamment l'évaluation des conséquences pour les populations et

l'environnement exposés, constituerait alors la composante majeure de la gestion du sinistre. L'étude, réalisée par l'INERIS, portant sur l'évaluation des effets toxiques aigus liés à la dispersion des fumées en cas d'incendie généralisé d'un niveau de l'entrepôt, conclut qu'aucun effet toxique pouvant mettre en danger les personnes exposées, n'est observé au niveau du sol.

Cependant, l'INERIS précise que les conclusions de l'étude ne présentent en rien des effets possibles de gêne sur les personnes ni des retombées possibles de composant présentant une toxicité chronique de type dioxine ou HAP.

Le débit d'eau nécessaire, correspondant au scénario d'incendie généralisé d'un niveau (surface égale à 50 849 m²), est estimé selon la méthode de calcul définie par le document technique D9 à 1800 m³/h pendant 2 heures (la surface de référence retenue a été celle d'un niveau, même si le plancher entre les niveaux n'est que REI 60). Toutefois, ce même document précise que le débit d'eau ne doit pas dépasser **720 m³ par heure pendant 2 heures.**

Enfin, les quantités d'eau projetées dans le cadre de la lutte contre l'incendie du bâtiment pourraient dépasser les capacités de rétention des bassins de confinement compte-tenu de la durée prévisible du sinistre et engendrer un risque de pollution des sols et de la Seine.

En conclusion, compte tenu de l'ensemble des éléments évoqués ci-dessus, mon service considère que les sapeurs-pompiers seraient confrontés à une impossibilité opérationnelle de limiter la propagation d'un incendie, en cas de non maîtrise de ce dernier par le système de sprinklage.

III – Réglementation

Le projet est soumis aux dispositions du code du travail et plus particulièrement à son livre II, 4^{ème} partie, titre Ier "Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail" et titre II « Obligations de l'employeur pour l'utilisation des locaux de travail ».

D'autre part, les activités exercées dans ces locaux sont susceptibles de relever du Code de l'environnement, livre V, prévention des pollutions, des risques et des nuisances et notamment les articles L 511-1 et suivants relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement et plus particulièrement aux numéros de nomenclature suivants : 1510/1530/1532/2662/2663-1/2663-2.

Le site n'accueillera pas de marchandises dangereuses. Il ne sera donc pas classé établissement SEVESO seuil bas ni seuil haut.

IV – Avis technique

Nonobstant l'avis des services plus particulièrement habilités à veiller à l'application des textes, il convient de respecter les prescriptions essentielles suivantes :

- 1) Suivre d'effet les dispositions énoncées dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter.
- 2) Laisser libre en permanence de tout obstacle les voies utilisables par les engins de secours (stockages, stationnement des véhicules etc.).
- 3) Dans le cas où la pression au niveau des poteaux d'incendie serait supérieure à 8 bars, ces derniers devront être de couleur jaune. Il conviendra également de fournir un réducteur de pression par poteau d'incendie, utilisable par les sapeurs-pompiers. Chaque réducteur devra être positionné dans une armoire facilement identifiable à proximité du poteau d'incendie.
- 4) S'assurer que les poteaux d'incendie ne soient pas soumis à des flux thermiques supérieurs à 3kW/m².
- 5) S'assurer que les voies utilisables par les services de secours ne soient pas soumises à des flux thermiques supérieurs à 5 kW/m². Les aires de mises en station des engins-pompes, ainsi que les aires de mises en station des moyens élévateurs aériens ne devront pas être situées dans des zones de flux thermiques supérieurs à 3 kW/m².

- 6) Dans le cas où du personnel de maintenance serait susceptible d'intervenir dans les zones difficiles d'accès, prévoir une procédure interne permettant de l'alerter rapidement. Cette thématique pourra faire l'objet d'un contrôle lors d'un exercice d'évacuation en présence de l'administration.
- 7) Contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier, il n'est pas nécessaire de relier directement les colonnes sèches, situées à une distance supérieure à 60 mètres d'un poteau d'incendie, au réseau d'incendie interne. Les Sapeurs-Pompiers réaliseront eux-mêmes l'alimentation des colonnes sèches avec leurs tuyaux.
- 8) Assurer la charge des batteries lithium-ion des engins de manutention et des robots dans des espaces dédiés et sécurisés, de manière à ce qu'un départ de feu survenant lors de la charge ne se propage pas aux étagères mobiles en nylon présentes dans les zones de stockage mobile automatisées.
- 9) Afin de maîtriser un feu naissant, implanter les extincteurs appropriés aux risques à défendre, à raison d'un appareil pour 200 m² avec un minimum d'un appareil par niveau. (Art. R.4227-29).
- 10) Implanter un extincteur approprié au risque électrique à proximité des armoires électriques. (Art R. 4227-28 et R4227-29).
- 11) Former le personnel à l'utilisation des moyens de secours mis en place au sein des locaux (Art. R4227-28).
- 12) Afficher à proximité du téléphone urbain, dans la mesure où il existe, et près de l'entrée du bâtiment, des consignes précises indiquant notamment :
 - le n° d'appel des sapeurs-pompiers : **18** ;
 - le n° d'appel de la police/gendarmerie : **17** ;
 - le n° d'appel du SAMU : **15** ;
 - le n° d'appel des secours à partir d'un téléphone mobile : **112**.

Ainsi que les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre ou d'accident de toute nature pour assurer la sécurité des personnels et la sauvegarde de l'établissement.

- 13) Mettre en place une signalisation durable qui indiquera les différentes installations d'extinction. (Art. R 4227-33).
- 14) Vérifier périodiquement les moyens de lutte contre l'incendie et les maintenir en bon état de fonctionnement. (Art. R.4227-29).
- 15) Transmettre au Service départemental d'incendie et de secours, dès qu'il sera réalisé, un exemplaire du Plan de Défense Incendie du site en format papier et numérique.
- 16) Réceptionner le réseau d'incendie interne en présence d'un représentant du Service départemental d'incendie et de secours en adressant votre demande au Service territorial Sud :
 - 26 rue Démarest 76100 Rouen
 - prevision.sud@sdis76.fr

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Directeur départemental,



Colonel hors classe Jean-Yves LAGALLE