

site : DEMARNE Boulogne sur Mer
Défense contre l'incendie
Vérification du dimensionnement des besoins en eau et des rétentions

Référence : *besoins en eau - guide D9 - édition 09.2001.0 (septembre 2001)*
rétention des eaux d'extinction - guide D9A – édition 08.2004.0 (août 2004)

■ Résumé

Introduction

Cette note technique a pour objet de vérifier la conformité du site avec les guides techniques de dimensionnement de la défense incendie D9 et D9a.

Sont étudiés pour les scénarios d'incendie les plus représentatifs :

Besoins en eau :

calcul des débits/volumes

et vérification que les moyens disponibles sur le site sont suffisants

Rétention des eaux d'extinction :

calcul du volume requis pour garder ces eaux sur le site

et vérification de la capacité réelle du site

1 scénarios d'incendie (incendie généralisé) est retenus. Les risques d'incendie sont limités au bâtiment de DEMARNE.

Conclusion

Les moyens existants de lutte contre l'incendie sont suffisants:

2 poteaux au débit 60m³/H

Les capacités existantes de rétention des eaux d'extinction sont suffisantes :

Dans le bâtiment, dans le vivier, et la cave

Dans le quai rue de Magenta

A prévoir : Procédures d'arrêt des pompes de relevage et de la vanne de barrage, en cas d'incendie.

■ Rappel réglementaire

Besoins en eau - Risque industriel

Source : guide D9 : ANNEXE 1 – classement des activités et stockage - en page 13

Activité sur site	Fascicule	Risque activité	Risque stockage
Chambre froide avec des cloisons sandwich	Fascicule B industrie Agro-alimentaire 39 Industrie du poissons	1 Coeff 1	2 Coeff 1.5

Surface non recoupée délimitée par des murs CF 2 heures ou par espace libre non couvert 10m.

Cas particulier d'une mezzanine : rajouter la surface de la mezzanine, sauf si plancher CF2H

Débit : 60m³/H minimum et arrondi au multiple de 30m³/H le plus proche

Distance maximum entre hydrants : 150m maxi, par les voies de circulation des engins.

Distance maxi entre 1er hydrant et entrée principale : 100m maxi, par chemins stabilisés largeur 1.8m.

Durée = 2 heures minimum.

Recommandé d'avoir 1/3 du volume depuis le réseau sous pression

Accès pompiers - réglementation

Source : arrêtés types rubrique n°1510, relatifs aux entrepôts en autorisation (05/08/2002) et enregistrement (15/04/2010).

Voie pompier :

Sur le périmètre de l'installation (<60m bâti). Non obstruée si effondrement bâtiment/eaux rétention.

Voie stabilisée (véhicule 320KN, 130KN/essieu, distance essieux > 3.6m), maintenue dégagée de tous obstacles, matérialisée au sol, panneau signalisation voie pompier et stationnement interdit.

Largeur 6m, hauteur 4.5 m, pente 15% max. Rayon virages à dimensionner.

Si voie en impasse : 7 m de large minimum, terminé par une zone de retournement 20m diamètre.

Si croisement impossible : prévoir aire de croisement. Distance et taille à juger par le SDIS. En moyenne 100m linéaire= 2 aires de croisement, 3 m de large en plus de la voie, 10m de long.

Voie échelle :

Chaque cellule a au moins une façade avec une voie échelle, accessible depuis la voie engin.

Largeur 4m, longueur aire stationnement 15 m, pente 10% max, pas d'obstacles aériens. Rayon virages à dimensionner. Distance à la façade 1m mini. Distance 8m maxi pour stationnement parallèle.

Voie stabilisée (véhicule 320KN, 130KN/essieu, distance essieux > 3.6m, poinçonnement > 88N/cm²),

Ne s'applique pas si cellule <2000m² et si distance mur/façade<23m, extinction auto incendie

■ incendie généralisé

Description de ce scénario

C'est le cas de l'incendie généralisé sans tenir compte des cloisons en maçonnerie qui séparent les zones de stockage et la forme du bâtiment de DEMARNE (extension+bâtiment ancien).

Besoins en eau – calcul théorique D9

BESOINS (cf D9)	Coefficient Activité	Coefficient Stockage	Commentaires
Hauteur de stockage H<3 m C=0 3<H<8m C=+0.1 8<H<12m C=+0.2 H>12m C=+0.5	0	0	
Type de construction Ossature stable > 1H C=-0.1 Ossature stable > 30min C=0 Ossature stable <30min C=+0.1	+0.1	+0.1	Ossature métallique
Types d'interventions internes Permanence 24H/24 C=-0.1 Télésurveillance 24H/24 C=-0.1 Service Séc. incendie 24H/24 C=-0.3	-0.1	-0.1	Alarme incendie reliée à une SSI communiquant en temps réel avec le responsable du site et le directeur du site
Σ coefficients	0	0	
Surface de référence (m²)	271m²	1072m²	Zone d'activité = 271m² Zone de Mareyage 271m² Zone de stockage = 1072m² Zone de vente 273m² Chambre froide produits frais positive : 26m² Chambre froide salaison positive : 51m² Chambre froide marée positive : 112m² Chambre froide négative : 150m² Hall de négoce : 460m²
$Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \sum \text{coeff.})$	16 m3/H	64m3/H	
Catégorie de risque Risque 1 Q1 =Qi x 1 Risque 2 Q2= Qi x 1.5 Risque 3 Q3=Qi x 2	1	1.5	
Risque sprinklé	-	-	
DEBIT REQUIS	16 m3/H	96 m3/H	La valeur retenue est arrondie au multiple de 30m3/H le plus proche en accord avec le guide « D9 »
	120 m3/H volume cumulé pour 2 heures: 240 m3		

Besoins en eau – capacités disponibles sur le site

MOYENS DE PROTECTION INCENDIE SUR SITE	Volume disponible en m3
Poteaux incendie	2 x 100mm soit 60m3/H = 120 m3/H soit 240m3 en 2H PI 2 est excentré Distance >150m Débits simultanées des PI a été demandé au SDIS
Réserve incendie à prévoir.	non requis
Sprinkleurs.	-
RIA.	-
Extincteurs (poudre, gaz, H2O...).	A définir selon nature du risque
TOTAL capacité du projet :	240 m3 sur 2 heures donc suffisant

Conclusion sur les besoins en eau

2 bouches à incendie entourent le bâtiment.

La bouche à incendie sur la rue Magenta est à moins de 50m de la façade Nord Ouest du bâtiment accessible par la zone de quai de l'extension.

La deuxième bouche à incendie est rue saint Vincent de Paul. A 130m de linéaire de tuyaux de la façade Sud Est.

Le débit théorique requis de 120m³/H est assuré par les 2 poteaux incendie sur site (2X60m³/H). **Une validation par le SDIS est demandé par DEMARNE. Pas de travaux à prévoir.**

Rétention des eaux d'extinction – calcul théorique D9a

RETENTION DES EAUX EXTINCTION (cf D9A)		Volume calculé en m3
Besoin en eau incendie	Résultat D9	240 m3
Sprinkleurs	Volume réserve intégrale OU besoins X durée fonct.	0
Rideau d'eau	Besoins x 90 min.	0
RIA	A négliger	0
Mousse HF et MF	Débit de solution moussante X temps noyage (15-25mn)	0
Brouillard d'eau	Débit X temps de fonctionnement requis	0
Intempéries	10 l/m ² surface de drainage Sur le bâtiment, toiture effondrée 0.01x2445=24.45 m3. Ces eaux sont retenues sur la dalle sous forme d'une lame d'eau de 3cm retenue par les différents matériaux sur dalle et se déversent sur les voiries périphériques Zone de quai rue Magenta, les eaux d'extinction se mélangent avec les eaux pluviales dans le réseau eaux de voirie cette zone de quai 0.01x 276.48m ² =2.76m3	27 m3
Présence stocks liquides	20% du volume contenu dans le local	0
		247m3

Rétention des eaux d'extinction – capacités disponibles sur le site

CAPACITES DE RETENTION DES EAUX DU SITE	Volume en m3
Quais	Zone de quai du hall de négoce dispose d'une pente permettant de contenir 6mx17m x 0.15m (hauteur variable entre 10cm et 20cm au point le plus bas devant le quai)= 15m3
Lame d'eau 3cm sur dallage	-
Bassin ou citernes vides internes au bâtiment	-
Canalisations réseaux gravitaires et bassins de tamponnage	<u>L'ensemble du réseau du bâtiment ancien</u> est dirigé vers la zone de traitement, une pompe de relevage dirige ensuite les eau vers le canal venturi et le point de rejet communal. La pompe de relevage pourra être fermée en cas d'incendie. Les eaux refouleront dans le bâtiment et inonderont les 2 caves : Le vivier a un volume de 164m3 La cave à un volume de 83m3 <u>Le réseau du bâtiment dit l'extension</u> devra être équipé par une vanne de barrage. Une lame d'eau de 3 cm sur la dalle du bâtiment sera présente : 0.03x (452+112)= 17m3
TOTAL capacité du projet	279 m3 donc suffisant

Conclusion sur la rétention des eaux

Lors d'un incendie généralisé, les eaux sont retenues en partie sur la dalle car la pompe de relevage du bâtiment ancien et la vanne de barrage de l'extension (à installer) seront arrêtées et fermées. Nous faisons l'hypothèse que 3cm d'eau recouvriront la surface.

Les pentes dans le bâtiment ancien permettront de diriger les eaux d'incendie vers le vivier et la cave du sous-sol via la rampe d'accès et l'escalier.

La dalle de l'extension sera recouverte et les eaux pourront être récupérées au point bas du quai de la rue de magenta.

La capacité de rétention disponible sur le site est suffisante y compris avec l'averse de référence de 10l/m².

A prévoir l'installation de 2 vannes de barrage pour le réseau du bâtiment de l'extension (côté rue de Magenta), une pour le réseau d'eaux pluviales et l'autre pour le réseau d'eaux usées. Mettre en place une procédure d'arrêt de la pompe du réseau de l'ancien bâtiment et de la vanne de barrage de l'extension.

