

SCI LOGISTIQUE BOLLENE

BATIMENT 4/5 –CELLULE 5-1A

Calcul des besoins en eau et volumes de rétention des eaux d'extinction incendie – article 10 de l'arrêté du 16 juillet 2012¹

1. Calcul des besoins en eau

La détermination des moyens hydrauliques à mettre en œuvre, ainsi que le volume nécessaire à l'extinction d'un éventuel incendie, est calculée **sur la base de la méthodologie des Sapeurs Pompiers** : « D9 - Guide pratique – Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie – INESC – FFSA-CNPP ».

Les données d'entrée sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

DONNEES	UNITES	VALEURS
Dimension d'une cellule :		Cellule de 1000 m ²
- longueur	m	19,5
- largeur	m	50,9
- hauteur (sous ferme)	m	13,05 (hauteur sous panne)
- hauteur au faitage	m	13,95
Surface d'une cellule	m ²	993
Hauteur mur REI 120 de séparation entre cellules	m	14,95
Hauteur de stockage	m	5 m
Catégorie de risque	-	2 Entrepôt - Fascicule R-16
Type de construction	-	Ossature béton
Sprinklers	-	Oui
Type d'intervention	-	DAI généralisée reportée

¹ Arrêté du 16/07/12 relatif aux stockages en récipients mobiles de liquides inflammables exploités au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et présents dans un entrepôt couvert soumis au régime de l'enregistrement ou de l'autorisation au titre de la rubrique 1510 de cette même nomenclature.

SCI LOGISTIQUE BOLLENE

BATIMENT 4/5 –CELLULE 5-1A

Le tableau ci-dessous présente donc les résultats des calculs obtenus à partir de la méthodologie de la D9 :

CRITERE		COEFFICIENTS ADDITIONNELS	Coefficient retenu pour le calcul
			Cellule 4-5b
Hauteur de stockage	$h < 3 \text{ m}$	0	+ 0,1
	$h < 8 \text{ m}$	+ 0,1	
	$8 \text{ m} < h < 12 \text{ m}$	+ 0,2	
	$h > 12 \text{ m}$	+ 0,5	
Type de construction	Ossature stable au feu $\geq 1\text{h}$	- 0,1	-0,1
	Ossature stable au feu $\geq 30 \text{ mn}$	0	
	Ossature stable au feu $< 30 \text{ mn}$	+0,1	
Intervention interne	Types d'interventions internes		- 0,1
	⇒ Accueil 24h/24		
	⇒ Détection Incendie généralisée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels		
	⇒ Service de sécurité incendie : 24h/24 avec moyens appropriés (équipe de 2 ^{de} intervention, en mesure d'intervenir 24h/24		
Σ coefficients			- 0,1
$1 + \Sigma$ coefficients			0,9
Surface de référence S			1 000 m ²
Débit intermédiaire du calcul $Q_i = 30 \times S \times (1 + \Sigma \text{ coefficients}) / 500$			$Q_i = (30 \times 1000 \times 0,9) / 500 = 54 \text{ m}^3/\text{h}$
Risque 1	$Q_1 = Q_i \times 1$		Risque 2
Risque 2	$Q_2 = Q_i \times 1,5$		
Risque 3	$Q_3 = Q_i \times 2$		
Risque 2 Fascicule R-16 et R-17	$Q_2 = Q_i \times 1,5$		$Q_2 = 54 \times 1,5 = 81 \text{ m}^3/\text{h}$
Risque 2 sprinklé	$Q_2 / 2$		$81 / 2 = 40,5$
Débit requis Q avec un risque 2 (arrondi au multiple de 30 le plus proche)			60 m³/h

SCI LOGISTIQUE BOLLENE

BATIMENT 4/5 –CELLULE 5-1A

2. Calcul du volume de confinement des eaux d'extinction incendie – article 11 de l'arrêté du 11/04/17

Les eaux d'extinction incendie contiennent généralement en concentration élevée les résidus de combustion des matières stockées. Ces eaux peuvent, par conséquent, polluer le milieu naturel (sol et eaux souterraines et/ou superficielles) si elles ne sont pas retenues (confinement) analysées et traitées avant rejet, si nécessaire. Le principe, pour éviter que ces eaux d'extinction incendie soient susceptibles d'entraîner des produits de dégradation atteignent le milieu naturel, consiste à créer des zones de confinement à l'intérieur et/ou à l'extérieur des bâtiments et qui permettront de récupérer ces eaux après isolement du réseau d'évacuation des eaux pluviales. La capacité de ces zones de confinement est déterminée en fonction du volume théorique maximum d'eaux d'extinction susceptible d'être généré par les Sapeurs-Pompiers pour un incendie au sein du stockage.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des calculs obtenus à partir de la méthodologie des Sapeurs-Pompiers (D9A) :

Besoin pour la lutte extérieure	Cellule 4-5b
Débit requis à multiplier par 2 heures au minimum	120 m ³
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	
(1) Sprinklers	525 m ³
(2) Rideau d'eau	-
(3) RIA	-
(4) Mousse	-
(5) Brouillard d'eau et autres systèmes	-
Volumes d'eau liés aux intempéries	
10 l/m ² de surface de drainage Surface de drainage : 1008 m ² (cellule en feu directement reliée au bassin de rétention) + 820 m ² d'emprise au sol du bassin	19 m ³
Présence stock liquides	
20 % de la capacité maximale de produits liquides susceptible d'être stockée dans 1 cellule soit 20% de 670 m ³ . Toutefois en application des dispositions de l'arrêté du 16/07/12, on retiendra le volume maximal de produits stocké par zone de collecte soit 670 m ³ / 3 = 224 m ³	224 m ³
Volume total de liquide à mettre en rétention	888 m³