

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie

(Risques industriels : détermination du débit requis. D9 - Guide pratique d'appui de dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie, Édition juin 2020. CNPP. Fédération française de l'assurance. Ministère de l'Intérieur. Ministère de la Transition écologique.)

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE				
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Bâtiment principal (atelier), hors bureaux et extension qui sont protégés par des murs coupe-feu			
Principales activités	Fabrication de plaques en PSE			
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Silos, blocs et plaques de PSE (stocks de produits finis et semi-finis)			
Critères	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires/Justifications
		Activité	Stockage	
Hauteur stockage ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5 + 0,7 + 0,8		+0.2	Les blocs font 5 m de haut. Les silos de maturation des billes feront 9.5 m au total.
Type de construction ⁽⁴⁾ - Résistance mécanique de l'ossature \geq R 60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R 30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R 30	- 0,1 0 + 0,1	+0.1	+0.1	L'ossature du bâtiment est métallique R15
Matériaux aggravants Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+ 0,1			absence de matériau aggravant
Types d'interventions internes - Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾ - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	- 0,1 - 0,1 - 0,3	-0.1	-0.1	«(6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie.» L'alarme du sprinklage est reportée à la société de télésurveillance et au responsable du site
Σ coefficients		0	+0.2	
1 + Σ coefficients		1.0	1.2	
Surface (S en m²)		4 000	1 900	surface totale 5900 m ²
$Q_i = 30 \times S/500 \times (1+\Sigma \text{ coef})$ ⁽⁸⁾		240	137	
Catégorie de risque ⁽⁹⁾ Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		risque 2 Q= 360	risque 3 Q=274	catégorie L04- transformation de matières plastiques alvéolaires
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : Q_{RF}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		180	137	Sprinklage sur l'ensemble de l'atelier
DÉBIT CALCULÉ ⁽¹¹⁾ (Q en m ³ /h)		317		
DÉBIT RETENU ⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾		330 m ³ /h		arrondi au multiple de 30 m ³ /h le plus proche.

Risques industriels : détermination du débit requis. D9 - Guide pratique d'appui de dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie, Édition juin 2020

- (1) Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).
- (2) En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire $> 1 \text{ m}^3$, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les stockages et les activités).
- (3) Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.
- (4) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.
- (5) Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :
- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m^3 ;
 - panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
 - bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
 - revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
 - aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
 - matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
 - panneaux photovoltaïques.
- Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.
- (6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie.
- (7) La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.
- (8) Q_i : débit intermédiaire du calcul en m^3/h .
- (9) La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1. Pour le risque RF, voir également le chapitre 4.1.2.
- (10) Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :
- protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
 - installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
 - installation en service en permanence.
- (11) Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.
- (12) Aucun débit ne peut être inférieur à $60 \text{ m}^3/\text{h}$.
- (13) Le débit retenu sera limité à $720 \text{ m}^3/\text{h}$ en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.
- (14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum. Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder $5 \text{ kW}/\text{m}^2$.