

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9
Edition 06.2020

Incendie d'une cellule de stockage (cas des cellules 1 à 7) - cas avec mise en place d'une centrale photovoltaïque en toiture

Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m	0		+0,2	H=11
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5			
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1		-0,1	R60
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1		+0,1	photovoltaïque
Types d'interventions internes				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1		-0,1	DAI généralisée
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel ⁽⁶⁾	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ Coefficients		0	+0,1	
1 + Σ Coefficients		+1,0	+1,1	
Surface de référence : S en m² ⁽⁸⁾			6 000	
Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 ⁽⁹⁾		0	396	
Catégorie de risque ⁽¹⁰⁾ (voir annexe 1 du document D9)			2	
Risque faible 0	QRF = Qi x 0,5 (m3/h)	0	594	
Risque 1	Q1 = Qi x 1 (m3/h)			
Risque 2	Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)			
Risque 3	Q3 = Qi x 2 (m3/h)			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹¹⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		oui	oui	
Débit calculé en m ³ /h	Qcalculé =	0	297	
Débit total calculé en m ³ /h ⁽¹²⁾	ΣQcalculé =	297		
Débit requis en m ³ /h ^{(13) (14) (15)} (multiple de 30 m ³ /h)	Qrequis =	300		

Volume d'eau requis pour 2 heures (m ³)	Vrequis=	600	
Débit minimum requis sous pression en m ³ /h (1/3 de Q requis)	Qmin pression =	100	
Nombre minimum de PIN implanté à 100 m max des accès (pour 60 m ³ /h par PIN)	Nombre min de PIN =	2	
Volume maximum en réserve statique en m ³ (2/3 besoins sur 2 heures)	Vmax statique=	360	

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9
Edition 06.2020

Incendie d'une cellule de stockage (cas de la cellule CA dangereux pour l'environnement)

Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m	0			
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5			
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1			
Types d'interventions internes				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel ⁽⁶⁾	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ Coefficients		0	-0,1	
1 + Σ Coefficients		+1,0	+0,9	
Surface de référence : S en m² ⁽⁸⁾			3 000	
Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 ⁽⁹⁾		0	162	
Catégorie de risque ⁽¹⁰⁾ (voir annexe 1 du document D9)			2	
Risque faible 0	QRF = Qi x 0,5 (m3/h)			
Risque 1	Q1 = Qi x 1 (m3/h)			
Risque 2	Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)			
Risque 3	Q3 = Qi x 2 (m3/h)			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹¹⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		oui	oui	
Débit calculé en m³/h	Qcalculé =	0	121,5	
Débit total calculé en m³/h ⁽¹²⁾	ΣQcalculé =	121,5		
Débit requis en m³/h ^{(13) (14) (15)} (multiple de 30 m³/h)	Qrequis =	150		

Volume d'eau requis pour 2 heures (m³)	Vrequis=	300	
Débit minimum requis sous pression en m³/h (1/3 de Q requis)	Qmin pression =	50	
Nombre minimum de PIN implanté à 100 m max des accès (pour 60 m³/h par PIN)	Nombre min de PIN =	1	
Volume maximum en réserve statique en m³ (2/3 besoins sur 2 heures)	Vmax statique=	180	

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9
Edition 06.2020

Incendie d'une cellule de stockage (cas de la cellule CB1 aérosols)

Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m	0			
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5			
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1			
Types d'interventions internes				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel ⁽⁶⁾	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ Coefficients		0	-0,1	
1 + Σ Coefficients		+1,0	+0,9	
Surface de référence : S en m² ⁽⁸⁾			1 500	
Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 ⁽⁹⁾		0	81	
Catégorie de risque ⁽¹⁰⁾ (voir annexe 1 du document D9)			2	
Risque faible 0	QRF = Qi x 0,5 (m3/h)			
Risque 1	Q1 = Qi x 1 (m3/h)			
Risque 2	Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)			
Risque 3	Q3 = Qi x 2 (m3/h)			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹¹⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		oui	oui	
Débit calculé en m³/h	Qcalculé =	0	60,75	
Débit total calculé en m³/h ⁽¹²⁾	ΣQcalculé =	60,75		
Débit requis en m³/h ^{(13) (14) (15)} (multiple de 30 m³/h)	Qrequis =	90		

Volume d'eau requis pour 2 heures (m³)	Vrequis=	180	
Débit minimum requis sous pression en m³/h (1/3 de Q requis)	Qmin pression =	30	
Nombre minimum de PIN implanté à 100 m max des accès (pour 60 m³/h par PIN)	Nombre min de PIN =	1	
Volume maximum en réserve statique en m³ (2/3 besoins sur 2 heures)	Vmax statique=	60	

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9
Edition 06.2020

Incendie d'une cellule de stockage (cas de la cellule CB2 alcools)

Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m	0			
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5		+0,1	7,5
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0		-0,1	R60
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1		0	
Types d'interventions internes				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel ⁽⁶⁾	-0,1		-0,1	DAI généralisée
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ Coefficients		0	-0,1	
1 + Σ Coefficients		+1,0	+0,9	
Surface de référence : S en m² ⁽⁸⁾			1 500	
Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 ⁽⁹⁾		0	81	
Catégorie de risque ⁽¹⁰⁾ (voir annexe 1 du document D9)			2	
Risque faible 0	QRF = Qi x 0,5 (m3/h)			
Risque 1	Q1 = Qi x 1 (m3/h)			
Risque 2	Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)			
Risque 3	Q3 = Qi x 2 (m3/h)			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹¹⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		oui	oui	
Débit calculé en m ³ /h	Qcalculé =	0	60,75	
Débit total calculé en m ³ /h ⁽¹²⁾	ΣQcalculé =	60,75		
Débit requis en m ³ /h ^{(13) (14) (15)} (multiple de 30 m ³ /h)	Qrequis =	90		

Volume d'eau requis pour 2 heures (m ³)	Vrequis=	180	
Débit minimum requis sous pression en m ³ /h (1/3 de Q requis)	Qmin pression =	30	
Nombre minimum de PIN implanté à 100 m max des accès (pour 60 m ³ /h par PIN)	Nombre min de PIN =	1	
Volume maximum en réserve statique en m ³ (2/3 besoins sur 2 heures)	Vmax statique=	60	

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9
Edition 06.2020

Incendie d'une cellule de stockage (cas de la cellule CC alcools de bouche)

Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m	0			
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5			
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1			
Types d'interventions internes				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel ⁽⁶⁾	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ Coefficients		0	-0,1	
1 + Σ Coefficients		+1,0	+0,9	
Surface de référence : S en m² ⁽⁸⁾			3 000	
Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 ⁽⁹⁾		0	162	
Catégorie de risque ⁽¹⁰⁾ (voir annexe 1 du document D9)			2	
Risque faible 0	QRF = Qi x 0,5 (m3/h)			
Risque 1	Q1 = Qi x 1 (m3/h)			
Risque 2	Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)			
Risque 3	Q3 = Qi x 2 (m3/h)			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹¹⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		oui	oui	
Débit calculé en m³/h	Qcalculé =	0	121,5	
Débit total calculé en m³/h ⁽¹²⁾	ΣQcalculé =	121,5		
Débit requis en m³/h ^{(13) (14) (15)} (multiple de 30 m³/h)	Qrequis =	150		

Volume d'eau requis pour 2 heures (m³)	Vrequis=	300	
Débit minimum requis sous pression en m³/h (1/3 de Q requis)	Qmin pression =	50	
Nombre minimum de PIN implanté à 100 m max des accès (pour 60 m³/h par PIN)	Nombre min de PIN =	1	
Volume maximum en réserve statique en m³ (2/3 besoins sur 2 heures)	Vmax statique=	180	

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9
Edition 06.2020

Incendie d'une cellule de stockage (cas de la cellule palette)

Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m	0			
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5			
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1			
Types d'interventions internes				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel ⁽⁶⁾	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ Coefficients		0	0	
1 + Σ Coefficients		+1,0	+1,0	
Surface de référence : S en m² ⁽⁸⁾			6 346	
Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 ⁽⁹⁾		0	380,76	
Catégorie de risque ⁽¹⁰⁾ (voir annexe 1 du document D9)			2	
Risque faible 0	QRF = Qi x 0,5 (m3/h)			
Risque 1	Q1 = Qi x 1 (m3/h)			
Risque 2	Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)			
Risque 3	Q3 = Qi x 2 (m3/h)			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹¹⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		oui	oui	
Débit calculé en m³/h	Qcalculé =	0	285,57	
Débit total calculé en m³/h ⁽¹²⁾	ΣQcalculé =	285,57		
Débit requis en m³/h ^{(13) (14) (15)} (multiple de 30 m ³ /h)	Qrequis =	300		

Volume d'eau requis pour 2 heures (m³)	Vrequis=	600	
Débit minimum requis sous pression en m³/h (1/3 de Q requis)	Qmin pression =	100	
Nombre minimum de PIN implanté à 100 m max des accès (pour 60 m³/h par PIN)	Nombre min de PIN =	2	
Volume maximum en réserve statique en m³ (2/3 besoins sur 2 heures)	Vmax statique=	360	