

Dimensionnement des besoins en eau en cas d'incendie (D9)

Description sommaire du risque
Désignation du site : CEMENTS CALCIA AIRVAULT Activités : Cimenterie N° rapport : Projet nouvelle cimenterie
Pré_homogénéisation - Hall de stockage concassage Risque stockage : fascicule H-01 - Risque faible (stockage exempt de matériaux combustibles (palettes, emballage, conditionnement ou autres))

Critère	Coefficient additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
		Stockage	Activité	
Hauteur de stockage ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾				
- jusque 3 m	0	0,5	0	
- jusque 8 m	+0,1			
- jusque 12m	+0,2			
- jusque 30m	+0,5			
- jusque 40m	+0,7			
- au-delà de 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60	-0,1	-0,1	0	
- Résistance mécanique de l'ossature >= R30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
- Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1	0	0	
Types d'intervention internes				
- accueil 24/24 (présence permanente à l'entrée).	-0,1	0	0	
- 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⁾	-0,1			
- service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ coefficient		0,4	0	
1 + Σ coefficients		1,4	1	
Surface (en m²)		7500		
$Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times \left(1 + \sum Coeff\right)$ ⁽⁸⁾		630,00		
Catégorie de risque ⁽⁹⁾		Rf	Rf	
- Risque faible : Qrf = Qi x 0,5		315,00		
- Risque 1 : Q1 = Qi x 1				
- Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5				
- Risque 3 : Q3 = Qi x 2				
Risque sprinklé ⁽¹⁰⁾ : Qrf, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		NON	NON	
DEBIT CALCULE ⁽¹¹⁾ (Q en m³/h)		315,00		
DEBIT REQUIS ⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ (Q en m³/h)		300		

⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 mètre (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 m³, 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 m³ ;
- 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⁾ Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/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 m³/h.

⁽¹³⁾ Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

- Activité : surface de l'ensemble du bâtiment où s'exerce l'activité

- Stockage : surface de stockage liée à l'activité

⁽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 kW/m².

Dimensionnement des besoins en eau en cas d'incendie (D9)

Description sommaire du risque
Désignation du site : CEMENTS CALCIA AIRVAULT Activités : Cimenterie N° rapport : Projet nouvelle cimenterie
Broyage, stockage intermédiaire du cru, tour à cyclones, précalcinateur, four rotatif Risque activité : fascicule H-01 - Risque faible Risque stockage (silo intermédiaire) : fascicule H-01 - Risque 1

Critère	Coefficient additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
		Stockage	Activité	
Hauteur de stockage ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾				
- jusque 3 m	0	0,8	0	
- jusque 8 m	+0,1			
- jusque 12m	+0,2			
- jusque 30m	+0,5			
- jusque 40m	+0,7			
- au-delà de 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60	-0,1	0	0	
- Résistance mécanique de l'ossature >= R30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
- Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1	0	0	
Types d'intervention internes				
- accueil 24/24 (présence permanente à l'entrée).	-0,1	0	0	
- 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⁾	-0,1			
- service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ coefficient		0,8	0	
1 + Σ coefficients		1,8	1	
Surface (en m²)		314	6600	
$Q_i = 30 \times \frac{s}{500} \times \left(1 + \sum C_{coeff}\right)$ ⁽⁸⁾		33,93	396,00	
Catégorie de risque ⁽⁹⁾		R1	Rf	
- Risque faible : $Q_{rf} = Q_i \times 0,5$		33,93	198,00	
- 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 sprinklé ⁽¹⁰⁾ : Q_{rf}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		NON	NON	
DEBIT CALCULE ⁽¹¹⁾ (Q en m³/h)		231,93		
DEBIT REQUIS ⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ (Q en m³/h)		240		

⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 mètre (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 m³, 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 m³ ;
- 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 sprinkler 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 m³/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 m³/h.

⁽¹³⁾ Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

- Activité : surface de l'ensemble du bâtiment où s'exerce l'activité
- Stockage : surface de stockage liée à l'activité

⁽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 kW/m².

Dimensionnement des besoins en eau en cas d'incendie (D9)

Description sommaire du risque
Désignation du site : CEMENTS CALCIA AIRVAULT Activités : Cimenterie N° rapport : Projet nouvelle cimenterie
Hall de stockage CSR/CSS Risque stockage : fascicule H-01 - Risque 2 Présence d'une rampe d'arrosage à commande manuelle (non pris en compte)

Critère	Coefficient additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
		Stockage	Activité	
Hauteur de stockage ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾				
- jusque 3 m	0	0,1	0	
- jusque 8 m	+0,1			
- jusque 12m	+0,2			
- jusque 30m	+0,5			
- jusque 40m	+0,7			
- au-delà de 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60	-0,1	0,1	0	
- Résistance mécanique de l'ossature >= R30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
- Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1	0	0	
Types d'intervention internes				
- accueil 24/24 (présence permanente à l'entrée).	-0,1	0	0	
- 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⁾	-0,1			
- service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ coefficient		0,2	0	
1 + Σ coefficients		1,2	1	
Surface (en m²)		1150		
$Q_i = 30 \times \frac{s}{500} \times \left(1 + \sum Coeff\right)$ ⁽⁸⁾		82,80		
Catégorie de risque ⁽⁹⁾				
- Risque faible : $Q_{rf} = Q_i \times 0,5$		R2	Rf	
- Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$		124,20		
- Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$				
- Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$				
Risque sprinklé ⁽¹⁰⁾ : Q_{rf}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		NON	NON	
DEBIT CALCULE ⁽¹¹⁾ (Q en m³/h)		124,20		
DEBIT REQUIS ⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ (Q en m³/h)		120		

⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 mètre (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 m³, 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 m³ ;
- 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 m³/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 m³/h.

⁽¹³⁾ Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

- Activité : surface de l'ensemble du bâtiment où s'exerce l'activité
- Stockage : surface de stockage liée à l'activité

⁽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 kW/m².

Dimensionnement des besoins en eau en cas d'incendie (D9)

Description sommaire du risque
Désignation du site : CEMENTS CALCIA AIRVAULT Activités : Cimenterie N° rapport : Projet nouvelle cimenterie
Silo de stockage de charbon/coke moulu Risque stockage : fascicule H-01 - Risque 2 Présences d'un système d'inertage au CO2 et d'une rampe d'arrosage alimentée par une colonne sèche (non pris en compte)

Critère	Coefficient additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
		Stockage	Activité	
Hauteur de stockage ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾				
- jusque 3 m	0	0,5	0	
- jusque 8 m	+0,1			
- jusque 12m	+0,2			
- jusque 30m	+0,5			
- jusque 40m	+0,7			
- au-delà de 40 m	+0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60	-0,1	0,1	0	
- Résistance mécanique de l'ossature >= R30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R30	+0,1			
Matériaux aggravants ⁽⁵⁾				
- Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1	0	0	
Types d'intervention internes				
- accueil 24/24 (présence permanente à l'entrée).	-0,1	0	0	
- 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⁾	-0,1			
- service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ coefficient		0,6	0	
1 + Σ coefficients		1,6	1	
Surface (en m²)		41		
$Q_i = 30 \times \frac{s}{500} \times \left(1 + \sum Coeff\right)$ ⁽⁸⁾		3,94		
Catégorie de risque ⁽⁹⁾				
- Risque faible : $Q_{rf} = Q_i \times 0,5$		R2	Rf	
- Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$		5,90		
- Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$				
- Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$				
Risque sprinklé ⁽¹⁰⁾ : Q_{rf}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		NON	NON	
DEBIT CALCULE ⁽¹¹⁾ (Q en m³/h)		5,90		
DEBIT REQUIS ⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ (Q en m³/h)		60		

⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 mètre (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 m³, 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 m³ ;
- 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 m³/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 m³/h.

⁽¹³⁾ Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

- Activité : surface de l'ensemble du bâtiment où s'exerce l'activité
- Stockage : surface de stockage liée à l'activité

⁽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 kW/m².