



DEFINITION DES BESOINS EN EAU POUR LA DEFENSE INCENDIE SELON LE GUIDE PRATIQUE D9 (EDITION JUIN 2020) ETABLI PAR LE CNPP

DEFINITION DU VOLUME DE RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE SELON LE GUIDE PRATIQUE D9A (EDITION JUIN 2020) ETABLI PAR LE CNPP

Site : TORCY (71)

INTERVENTION

Mission réalisée en octobre 2023

Intervenant : Maxence BORY

Superviseur : Delphine AUDRAS

N° D'AFFAIRE : 2205EL7P2000021

DATE D'EDITION DU RAPPORT : 27/10/2023

Version 1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

SOMMAIRE

1. CALCUL DES BESOINS EN EAU SELON LA NOTE D9	2
1.1. IDENTIFICATION DES SURFACES DE REFERENCES	2
1.2. CALCUL DES DEBITS PAR ZONES	4
1.3. SYNTHESE ET MOYENS DE DEFENSE INCENDIE	11
2. DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION DES EAUX INCENDIE	12
2.1. METHODOLOGIE.....	12
2.2. CALCUL – ZONE 1 – CELLULE DE STOCKAGE ENTREPOT	12

1. Calcul des besoins en eau selon la note D9

1.1. Identification des surfaces de références

Le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrasement généralisé du site.

1.1.1. Définition

La surface de référence du risque est la surface qui sert de base à la détermination du débit requis.

Cette surface est au minimum délimitée, soit par des murs présentant une résistance au feu REI 120 conformément à l'arrêté du 22 mars 2004, soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 m minimum. Cette distance pourra être augmentée en cas d'effets dominos sur d'autres bâtiments, stockages ou installations (du fait de l'intensité des flux thermiques, des hauteurs des bâtiments voisins et du type de construction).

Cette surface est à considérer comme une surface développée lorsque les planchers (hauts ou bas) ne présentent pas un degré REI 120 minimum. C'est notamment le cas des mezzanines.

Le dimensionnement des besoins en eau doit être réalisé pour chacune des surfaces de référence présentes dans l'établissement. Le dimensionnement pénalisant sera retenu.

1.1.2. Application au projet

- **ZONE 1** : Cellules de stockages isolées de 12 000m² chacune, isolées entre elles par des parois REI 240 et isolées des locaux de charge et des bureaux par des parois REI 120 ;
- **ZONE 2** : Locaux de charges, isolés des cellules de stockage en REI 120 ;
- **ZONE 3** : Bureaux, isolés des cellules de stockage en REI 120 ;
- **ZONE 4** : Chaufferie ;
- **ZONE 5** : TGBT/Transformateur - Solaire
- **ZONE 6** : TGBT/Transformateur ;
- **ZONE 7** : Onduleur.

Ces différentes zones sont identifiées sur le plan en page suivante.

1.2. Calcul des débits par zones

1.2.1. ZONE 1 – Cellule de stockage entrepôt

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8m - 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		8 < hauteur <= 12 m	Stockage en rack sur 6 niveaux (2m/niveau)
		0	0,2	
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	>= 60 min -0,1	>= 60 min -0,1	
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Panneaux photovoltaïques	Panneaux photovoltaïques	Panneaux photovoltaïque en toiture
		0,1	0,1	
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1	
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		-0,1	0,1	La zone préparation a été traité comme une activité de préparation et non comme un stockage de matériaux combustibles
1 + Σ		0,9	1,1	
Surface (S en m ²)		1785,0	10215,0	
$Q_i = 30 \cdot S/500 \cdot (1 + \Sigma \text{coef})$ ⁽⁸⁾		96	674	
CATEGORIE 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 : $Q_3 = Q_i \times 2$		1	2	
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		96	1011	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		oui	oui	
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		48	506	
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		554		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		540		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		1080		

Nota : la zone d'activité correspond à la zone de chargement et de déchargement

Débit retenu : 540 m³/h

1.2.2. ZONE 2 – Locaux de charge

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE 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		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	< 30 min 0,1		
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Aucun matériau aggravant 0,0		
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1		
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		0,0		
$1 + \Sigma$		1,0		
Surface (S en m ²)		170,0		
$Q_i = 30 * S / 500 * (1 + \text{Icoef})$ ⁽⁸⁾		10		
CATEGORIE DE RISQUE (9) : Risque faible : $Q_{REF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		1		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		10		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		oui		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		5		
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		5		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		60		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		120		

Débit retenu : 60 m³/h

1.2.3. ZONE 3 – Bureaux

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE 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		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	< 30 min 0,1		
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Aucun matériau aggravant		
		0,0		
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1		
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		0,0		
1 + Σ		1,0		
Surface (S en m ²)		830,0		
$Q_i = 30 * S / 500 * (1 + \text{Icoef})$ ⁽⁸⁾		50		
CATEGORIE DE RISQUE (9) : Risque faible : $Q_{REF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		1		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		50		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		non		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		50		
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		50		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		60		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		120		

Débit retenu : 60 m³/h

1.2.4. ZONE 4 – Chauffage

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE 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		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	>= 60 min -0,1		Local REI 120
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Aucun matériau aggravant		
		0,0		
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1		
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		-0,2		
$1 + \Sigma$		0,8		
Surface (S en m ²)		52,3		
$Q_i = 30 \cdot S / 500 \cdot (1 + \text{Icoef})$ ⁽⁸⁾		3		
CATEGORIE 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 faible		Chaufferie fonctionnant au gaz (sans stockage)
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		1		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		non		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		1		
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		1		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		60		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		120		

Débit retenu : 60 m³/h

1.2.5. ZONE 5 – TGBT/Transfo Solaire

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE 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		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	>= 60 min -0,1		Local REI 120
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Aucun matériau aggravant		
		0,0		
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1		
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		-0,2		
1 + Σ		0,8		
Surface (S en m ²)		33,8		
$Q_i = 30 \cdot S / 500 \cdot (1 + \text{Icoef})$ ⁽⁸⁾		2		
CATEGORIE DE RISQUE (9) : Risque faible : $Q_{REF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		1		Distribution d'électricité
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		2		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		non		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		2		
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		2		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		60		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		120		

Débit retenu : 60 m³/h

1.2.6. ZONE 6 – TGBT/Transfo

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE 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		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	>= 60 min -0,1		Local REI 120
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Aucun matériau aggravant		
		0,0		
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1		
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		-0,2		
1 + Σ		0,8		
Surface (S en m ²)		29,8		
$Q_i = 30 * S / 500 * (1 + \text{Icoef})$ ⁽⁸⁾		1		
CATEGORIE 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 : $Q_3 = Q_i \times 2$		1		Distribution / transformation d'électricité
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		1		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		non		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		1		
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		1		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		60		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		120		

Débit retenu : 60 m³/h

1.2.7. ZONE 7 - Onduleur

CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS
		activité	stockage	
HAUTEUR DE 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		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾				
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	>= 60 min -0,1		Local REI 120
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Aucun matériau aggravant		
		0,0		
TYPES D'INTERVENTION 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	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours -0,1		
CALCUL				
Somme des coefficients Σ		-0,2		
1 + Σ		0,8		
Surface (S en m ²)		66,5		
$Q_i = 30 \cdot S / 500 \cdot (1 + \text{Icoef})$ ⁽⁸⁾		3		
CATEGORIE 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 : $Q_3 = Q_i \times 2$		1		Distribution / transformation d'électricité
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		3		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : QRF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		non		
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		3		
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)		3		
DEBIT RETENU (12) (13) (14)		60		
Débit du réseau public (m3/h)		0		
Réserve d'eau à prévoir (m3)		120		

Débit retenu : 60 m³/h

1.3. Synthèse et moyens de défense incendie

1.3.1. Synthèse du calcul D9

Zones de références	Calcul D9	Scenario dimensionnant
ZONE 1 – Cellule de Stockage	540 m ³ /h	Oui
ZONE 2 – Locaux de charge	60 m ³ /h	Non
ZONE 3 - Bureaux	60 m ³ /h	Non
ZONE 4 - Chaufferie	60 m ³ /h	Non
ZONE 5 - TGBT	60 m ³ /h	Non
ZONE 6 - Transformateur	60 m ³ /h	Non
ZONE 7 - Onduleur	60 m ³ /h	Non

Le scenario dimensionnant correspond à la cellule de stockage. Les besoins en eau sont évalués à 540 m³/h.

1.3.2. Moyens de défense incendie

Le site disposera d'un réseau privé de poteaux incendie ceinturant l'entrepôt.

Afin de couvrir l'intégralité des besoins en eau (540 m³/h sur 2h), une réserve aérienne privée de 1080 m³ sera installée sur le site.

2. Dimensionnement du volume de rétention des eaux incendie

2.1. Méthodologie

Les éléments à prendre en compte dans le calcul des volumes de rétention sont les suivants :

Paramètres	Hypothèses
Volume d'eau nécessaire pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie	<p>Le volume d'eau nécessaire à la lutte extérieure contre l'incendie à prendre en compte pour le dimensionnement de la rétention est celui défini à partir du document D9.</p> <p>Si pour des raisons particulières, le volume d'eau déterminé par la méthode du document D9 est différent de celui retenu pour la défense extérieure, le volume d'eau à prendre en compte sera ce dernier.</p>
Volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Le volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte internes contre l'incendie à prendre en compte pour le dimensionnement de la rétention est la somme des volumes de chacun des systèmes d'extinction de l'établissement.
Volume d'eau liée aux intempéries (10 l/ m ² de surface étanchée)	Le volume d'eau supplémentaire, lié aux intempéries, à prendre en compte pour le dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction est défini de la façon forfaitaire suivante : 10 mm (=10 l/m ²) d'eau multiplié par les surfaces étanchées (Bâtiment + voire + parking + ...) susceptibles de drainer les eaux de pluie vers la rétention.
Volume de liquides inflammables et non inflammables présents (20 %)	20 % du volume des liquides stockés dans le local contenant le plus grand volume doit être intégré au calcul du volume de la rétention.

2.2. Calcul – ZONE 1 – Cellule de stockage entrepôt

Paramètres	Hypothèses	Valeur
Volume d'eau nécessaire pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie	Besoin en eau D9 : 480 m ³ /h	1080 m ³
Volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Cuve sprinklage	600 m ³
Volume d'eau liée aux intempéries (10 l/ m ² de surface étanchée)	Surface étanchée de 79 000 m ²	790 m ³
Volume de liquides inflammables et non inflammables présents (20 %)	Absence de stockage de liquide dans l'entrepôt	0 m ³

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat du guide pratique D9 : (besoin en m ³ /h * 2 heures minimum)	1080
			+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie		Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins X durée théorique maximale de fonctionnement
			600
			+
		Rideau d'eau	Besoins X 90 min
			0
			+
		RIA	A négliger
			0
			+
		Mousse HF et MF	Débit de solution moussante X temps de noyage (en général 15 - 25 min)
			0
			+
		Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit X temps de fonctionnement requis
			0
			+
		colonne humide	Débit X temps de fonctionnement requis
			0
Volumes d'eau liés aux intempéries		10L/m ² de surface de drainage	790
		Surface de drainage (m ²)	
			+
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0
		Local	volume de liquide contenu en m ³
			=
Volume total de liquide à mettre en rétention en m³			2470

Le volume d'eau d'extinction incendie à mettre en rétention s'élève à 2 470 m³. Ces eaux seront collectées dans le bassin de rétention du site.