

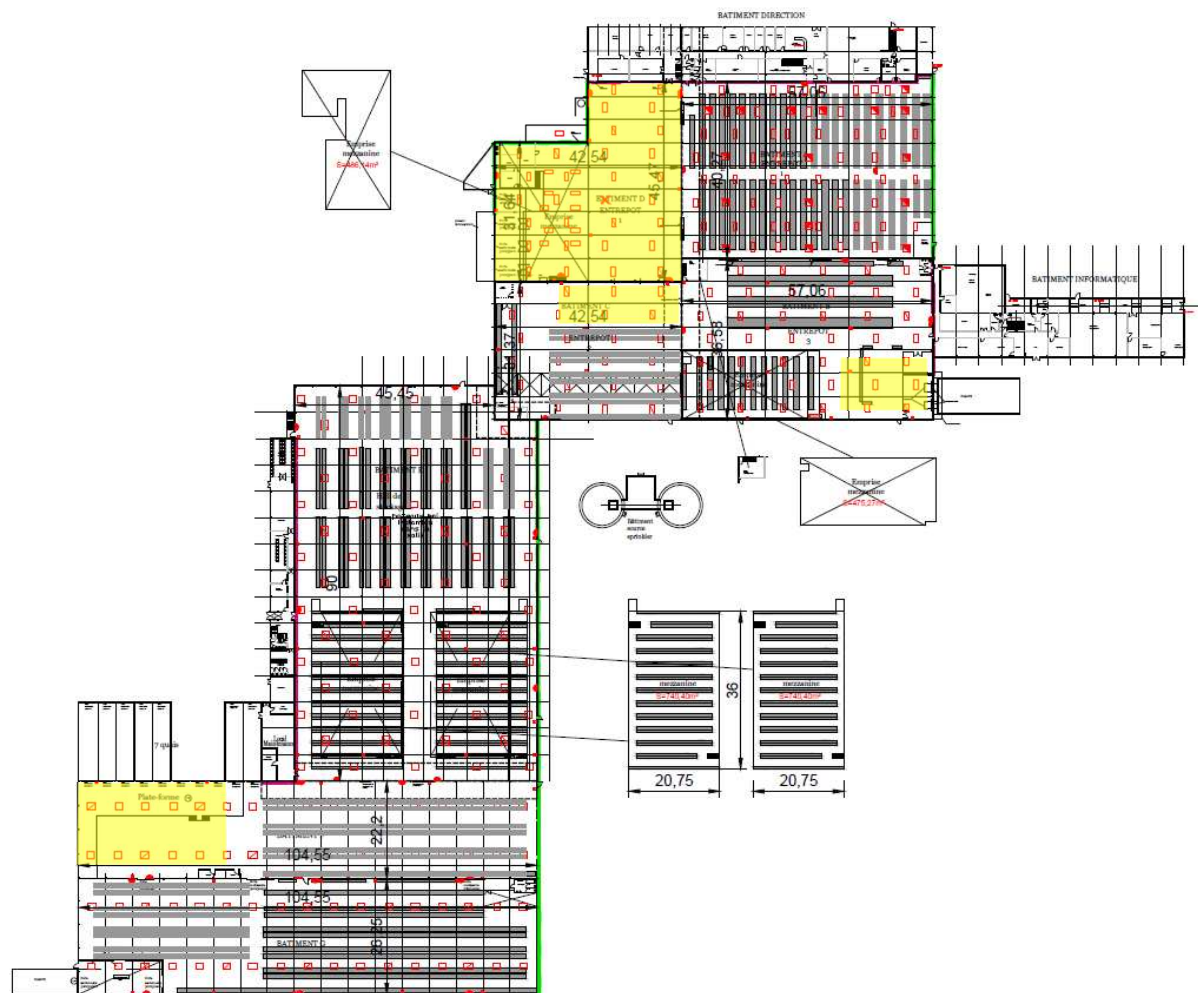
## CALCUL D9 et D9A

Tableau n°1 : Calcul D9

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9							
Critères		Coefficients	Coefficients retenus				Commentaires
			ABCD		EFG		
Hauteur de stockage			Activité	Stockage	Activité	Stockage	
- Jusqu'à 3 m		0	0	0,1	0	0,1	Hauteur de stockage maximale < 6,5 m
- Jusqu'à 8 m		( + ) 0,1					
- Jusqu'à 12 m		( + ) 0,2					
- Au delà 12 m		( + ) 0,5					
Type de construction (²)							
- Ossature stable au feu > ou = 1 heures		( - ) 0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Charpente mixte poteaux métal/poutres lamellé collé
- Ossature stable au feu > ou = 30 minutes		0					
- Ossature stable au feu < 30 minutes		( + ) 0,1					
Types d'interventions internes							
- Accueil 24 H / 24		( - ) 0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	sprinklage faisant office de détection avec report vers société de télésurveillance et astreintes site.
( présence permanente à l'entrée)							
- DAI généralisée reportée		( - ) 0,1					
24H / 24 en télésurveillance							
ou au poste de secours							
24 H / 24 lorsqu'il existe							
avec des consignes d'appel							
- Service sécurité incendie		( - ) 0,3					
24 H / 24 avec moyens							
appropriés équipe de seconde							
intervention en							
mesure d'intervenir 24 H / 24)							
Σ Coefficients			0	0,1	0	0,1	
1 + Σ Coefficients			1	1,1	1	1,1	
Surface de référence : S en m²			2610	5709	924	9170	
Q= 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500			157	377	55	605	
Risque retenu			1	2	1	2	
Risque 1	Q1=Qi x 1		157	565	55	908	Fascicule R16 Risque 2 pour le stockage Risque 1 pour les activités
Risque 2	Q2=Qi x 1,5						
Risque 3	Q3=Qi x 2						
Risque sprinklé (si oui : Q1, Q2, Q3 / 2)			oui	oui	oui	oui	Sprinklage généralisé
Débit calculé en m³/h		Qcalculé=	78	283	28	454	DEBIT RETENU :
Débit total calculé en m³/h		ΣQcalculé=	90	270	30	450	
Débit requis en m³/h (multiple de 30 m³/h)		Qrequis=	360		480		

Le calcul D9 a été réalisé en dissociant dans chaque cellule les zones d'activité et de stockage.

Les zones d'activité sont les suivantes :



**Figure n°1 : Plan des aménagements intérieurs**

Soit :

<p align="center">Pour ABCD :</p> <p>Zone D de 1 935 m<sup>2</sup></p> <p>Zone dans la cellule C : 10 m x 30 m</p> <p>Zone dans la cellule B : 15 m x 25 m</p> <p>Zone activité =&gt; 2 610 m<sup>2</sup></p> <p>Zone stockage =&gt; 5 709 m<sup>2</sup></p>	<p align="center">Pour EFG :</p> <p>Zone dans la cellule F : 22 m x 42 m</p> <p>Zone activité =&gt; 924 m<sup>2</sup></p> <p>Zone stockage =&gt; 9 170 m<sup>2</sup></p>
--	--

Ces besoins sont assurés par les moyens suivants :

- Une prise d'eau privée – débit  $60 \text{ m}^3/\text{h}$  sur le site et à moins de 100 m des cellules à défendre.
- Les poteaux et bouches incendie publics de débit unitaire supérieur à  $120 \text{ m}^3/\text{h}$  autour du site reprise sur la figure ci-dessous (distance donnée entre dispositif et entrée site) :

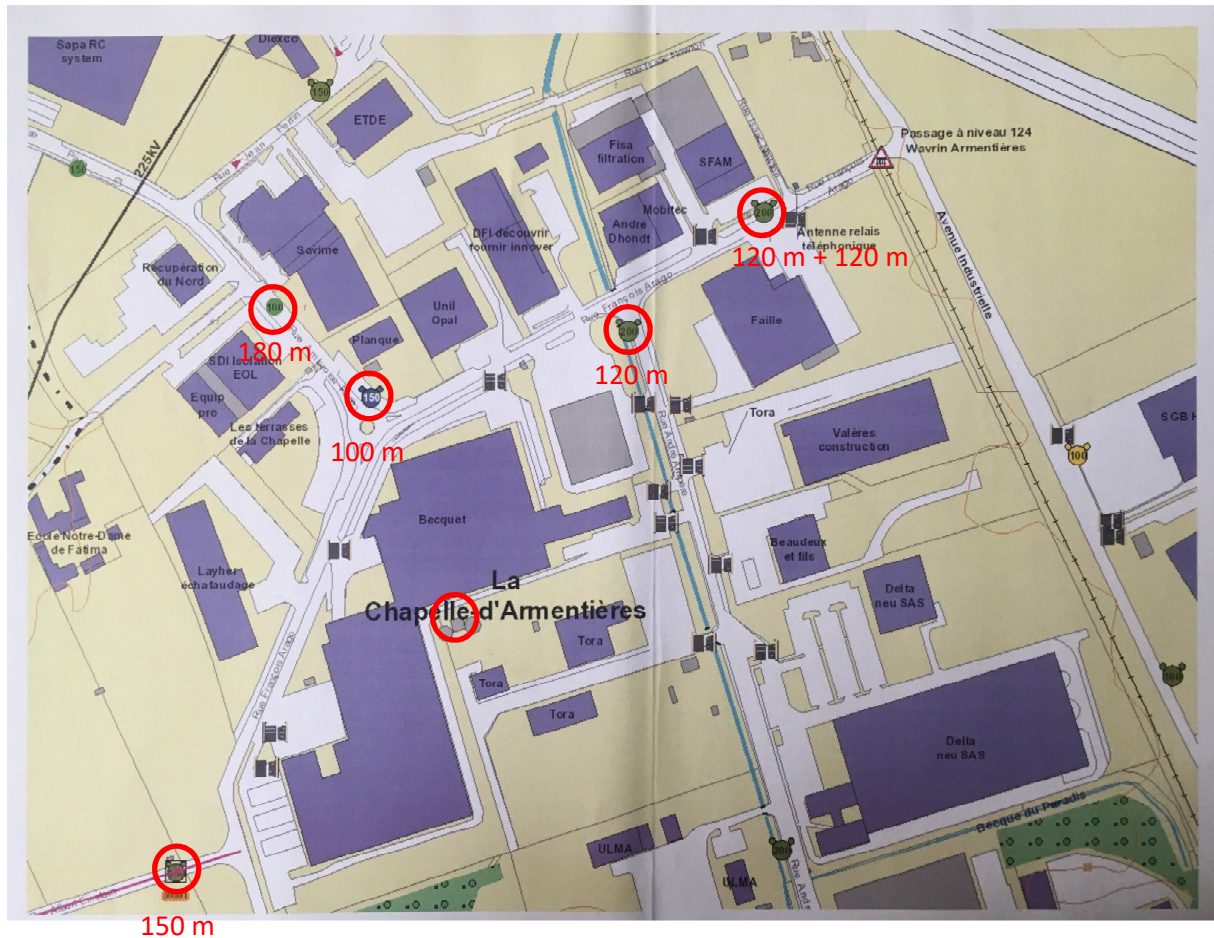


Figure n°2 : Plan des poteaux et bouches incendie

Les 5 poteaux / bouches incendie publics les plus proches permettent d'avoir une défense extérieure pour l'ensemble des cellules

La capacité maximale hydraulique des services de secours étant de  $120 \text{ m}^3/\text{h}$ , ces 5 poteaux permettent d'avoir un débit total de  $600 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La capacité totale intérieure et extérieure est donc de  $660 \text{ m}^3/\text{h}$  pour un besoin calculé de  $480 \text{ m}^3/\text{h}$ .

**Tableau n°2 : Calcul D9A**

Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction - D9A				
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat document D9 (Besoins x 2 heures au minimum)	960	m <sup>3</sup>
			+	
Moyens de lutte intérieur contre l'incendie	Sprinkleur	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	480	m <sup>3</sup>
			+	
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0	m <sup>3</sup>
			+	
	RIA	A négliger	0	m <sup>3</sup>
			+	
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15 -25 mn)	0	m <sup>3</sup>
			+	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	m <sup>3</sup>
			+	
Volume d'eau liés aux intempéries	Drainage eau pluviale vers la rétention (10 l/m <sup>2</sup> )	Surface drainée en m <sup>2</sup> ?	278,12	m <sup>3</sup>
		Bâtiments = 19 570 m <sup>2</sup> Voiries = 8 242 m <sup>2</sup>		
			+	
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	Plus grand volume de produits liquides contenu dans un local associé à la rétention, en m <sup>3</sup> ?	0	m <sup>3</sup>
			=	
Volume total de la capacité de confinement			1718,12	m <sup>3</sup>

Le volume à récupérer est de :

- **1 478 m<sup>3</sup> sur la cellule ABCD.**
- **1 718 m<sup>3</sup> en cas d'incendie sur la cellule EFG .**

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée par :

+ La dalle de l'entrepôt sur une hauteur de 8 cm

Avec 50% de retenu dans la cellule en feu et 100% de la capacité dans la cellule mitoyenne (qui n'est pas en feu).

Pour un incendie dans ABCD : 8 319 m <sup>2</sup> × 0,08 cm à hauteur de 50% disponible 10 094 m <sup>2</sup> × 0,08 cm à 100% disponible => 1 140 m <sup>3</sup>	Pour un incendie dans EFG : 10 094 m <sup>2</sup> × 0,08 cm à 50% disponible 8 319 m <sup>2</sup> × 0,08 cm à 100% disponible => 1 069 m <sup>3</sup>
--	--

+ les voiries (8 242 m<sup>2</sup>) pour une hauteur de 6 cm => 494,5 m<sup>3</sup>,

+ le quai camion pour une hauteur de 20 cm => 37,5 m<sup>3</sup>.

Soit un volume de rétention total disponible pour les 2 scénarios :

**ABCD**  
**1 672,5 m<sup>3</sup>**

**EFG**  
**1 600 m<sup>3</sup>**

Pour un incendie dans la cellule ABCD, la capacité de rétention es suffisante.

Pour un incendie dans la cellule EFG, le volume complémentaire à contenir (soit 118 m<sup>3</sup>) sera récupéré via une société de pompage en contrat avec DOMOTI.

Le contrat implique une intervention d'urgence pour pomper les capacités de stockage extérieur (équivalent de 4 citernes) sans perturber les équipes d'intervention en place..