



## **Pièce jointe n°20**

### **Calcul du besoin en eau incendie (D9)**

### **Calcul du volume de rétention des eaux incendie (D9A)**

### **Principe retenu pour la rétention des eaux incendie**

## SOMMAIRE

1	BESOIN EN EAU EN CAS D'INCENDIE.....	3
1.1	Calcul du besoin en eau .....	3
1.2	Nature des moyens permettant d'assurer le besoin en eau.....	4
2	RETENTION DES EAUX EN CAS D'INCENDIE.....	6
2.1	Calcul du volume de rétention à prévoir.....	6
2.2	Principe de rétention proposé.....	7

# 1 BESOIN EN EAU EN CAS D'INCENDIE

## 1.1 Calcul du besoin en eau

Le guide D9 du CNPP a été appliqué sur le site de Tecnoprofiles

### DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAUX D'EXTINCTION Calcul D9 du volume d'eaux d'extinction

Version du 18/02/2022

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE						
1 bâtiment non recoupée actuellement comportant : - Une zone dédiée au stockage de composants en bois ; - Une zone d'activités de travail du bois ; - Une zone d'activité d'extrusion de plastique à chaud ; - Une zone dédiée aux activités administratives.		Afin de réduire la surface de référence à prendre en compte, les aménagements suivants sont prévus : - Séparation de la zone de stockage de composants en bois de l'activité d'extrusion de plastique à chaud par un mur CF 2h - Installation d'une porte coupe feu 2h afin de séparer les activités administratives de l'activité stockage de composants en bois				
Principales activités		- Stockage de composants en bois : Fascicule E02 -> Fabriques de panneaux de particules, bois reconstitué, bois moulé, à base de copeaux, sciure de bois, anas de lin ou matières analogues - Activités de travail du bois : Fascicule E02 -> Fabriques de panneaux de particules, bois reconstitué, bois moulé, à base de copeaux, sciure de bois, anas de lin ou matières analogues - Activités d'extrusion de plastique à chaud -> Fascicule L05 -> Transformations de matières plastiques non alvéolaires - Bureaux administratifs : Fascicule A14 -> Bureaux, habitations, ERP intégrés dans un bâtiment à vocation industrielle				
Stockage (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)		La hauteur maximale des stockages est au maximum de 3m				
CRITERE	COEFFICIENT ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENU POUR LE				COMMENTAIRES
		Surface de référence n°1	Surface de référence n°2	Surface de référence n°3	Surface de référence n°3	
<b>Hauteur du stockage</b> <sup>(1)(2)(3)</sup>		Stockage de composants en bois	Activité Travail du bois	Bureaux administratif	Activité Extrusion	Stockage à une hauteur maximale de 3 mètres
Jusqu'à 3 m	0	0	0	0	0	
Jusqu'à 8 m	0,1					
Jusqu'à 12 m	0,2					
Jusqu'à 30 m	0,5					
Au delà de 40 m	0,8					
<b>Type de construction</b> <sup>(4)</sup>						Bureaux et atelier de travail du bois : - Ossature béton - Mur extérieur béton Stockage de composants en bois : - Charpente Bois - Murs extérieur : Bardage métallique double peau (laine de roche) Activité Extrusion : - Charpente métallique - Murs extérieur : Bardage métallique double peau (laine de roche)
Ossature stable au feu > R60	-0,1		-0,1	-0,1		
Ossature stable au feu > R30	0					
Ossature stable au feu < R30	0,1	0,1			0,1	
<b>Matériaux aggravants</b>						
Présence d'au moins un matériaux aggravant <sup>(5)</sup>	0,1	0	0	0	0	
<b>Types d'interventions internes</b>						Une détection incendie sera mise en place sur la partie extrusion, et les ateliers de travail et de stockage du bois
Accès 24h/24 (présence permanente à l'entrée DAI généraliste reperçue 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels <sup>(6)</sup> )	-0,1	oui	oui		oui	
Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervention 24h/24 <sup>(7)</sup>	-0,3					
$\Sigma$ des Coefficients		-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	
$1 + \Sigma$ des Coefficients		0	-0,2	-0,1	0	
Surface de référence (S en m²)		2 569,00	1 039,00	341,00	4 010,00	
		3 608,00		341,00	4 010,00	
		<b>Surface de référence n°3 retenue</b>				
$Q_i = 30 \times S / 500 (1 + \Sigma \text{coeff})$ <sup>(8)</sup>		154,14	49,87	18,41	240,60	
Catégorie de risque <sup>(9)</sup>		2	2	1	1	Bureaux : Fascicule A14 Stockage de composants en bois : Fascicule E02 Atelier travail du Bois : Fascicule E02 Atelier extrusion : Fascicule L05
Risque faible : $Q_{app} = Q_i \times 0,5$		0	0	0	0	
Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$		0	0	18,414	240,6	
Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$		231,21	74,808	0	0	
Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0	0	0	0	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau <sup>(10)</sup> : $Q_{app}$ , $Q_1$ , $Q_2$ ou $Q_3/2$		0	0	0	0	Absence d'installation d'extinction automatique à eau arrondi au multiple de 30 m³/h le plus proche
Débit retenu <sup>(11)(12)(13)</sup> (Q en m³/h)		240				

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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).

<sup>(3)</sup> Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.

<sup>(4)</sup> Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.

<sup>(5)</sup> 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.

<sup>(6)</sup> Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkler peut faire office de détection automatique d'incendie.

<sup>(7)</sup> La présence seule d'équipes 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.

<sup>(8)</sup>  $Q_i$  : débit intermédiaire du calcul en m³/h.

<sup>(9)</sup> La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1.

<sup>(10)</sup> Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :

- protection autonome, complétée (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.

<sup>(11)</sup> Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.

<sup>(12)</sup> Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.

<sup>(13)</sup> 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.

<sup>(14)</sup> 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.

**>Tecnoprofils doit donc être en mesure de fournir un débit de 240m<sup>3</sup>/h sur 2h soit un volume d'eau de 480m<sup>3</sup> disponible en tout temps.**

### 1.2 Nature des moyens permettant d'assurer le besoin en eau

L'établissement dispose actuellement d'une réserve incendie enterrée d'un volume de 120m<sup>3</sup>. L'exploitant ajoutera une réserve incendie aérienne supplémentaire de 360m<sup>3</sup>. Afin de faciliter l'accès aux réserves d'eau un portail d'accès sera aménagé le long de la D119.

Localisation des moyens :



## Synthèse :

- La réserve incendie enterrée existante est en mesure de fournir un volume d'eau de 120m<sup>3</sup> ou 60m<sup>3</sup>/h ;
- L'établissement mettra en place une réserve d'eau d'un volume de 360m<sup>3</sup> afin de compléter la défense incendie existante.

Besoin en eau		
Moyens de défense		Calcul D9
Réserve incendie enterrée	120m <sup>3</sup> sur 2h ou 60m <sup>3</sup> /h	240m <sup>3</sup> /h ou 480m <sup>3</sup> sur 2h
Future réserve incendie	360m <sup>3</sup> sur 2h ou 180m <sup>3</sup> /h	
Total	480m <sup>3</sup> sur 2h ou 240m <sup>3</sup> /h	
Résultat	<b>CONFORME</b>	

## 2 RETENTION DES EAUX EN CAS D'INCENDIE

### 2.1 Calcul du volume de rétention à prévoir

Le guide D9A du CNPP a été appliqué pour le calcul du volume à mettre en rétention.

DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS DES EAUX D'EXTINCTION				
Calcul du volume à mettre en rétention				
BESOINS POUR LA LUTTE EXTERIEURE		Résultats document D9 - (besoins > 2 heures minimum)	480	<b>D9 = 240m3/h</b>
MOYENS DE LUTTE INTERIEURE CONTRE L'INCENDIE	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins > durée théorique maxi de fonctionnement	0	Absence de sprinklage sur les zones d'activités et de stockages
	Rideau d'eau	Besoins > 90 mn	0	Absence de rideau d'eau sur les zones d'activités et de stockages
	RIA	A négliger	0	/
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 mn)	0	Absence de systèmes de type mousse HF et MF
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	Absence de systèmes de type brouillard d'eau
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0	Absence de colonne humide
VOLUMES D'EAU LIES AUX INTEMPERIES		10 l/m² de surface de drainage	175,09	Bâtiments : 7959m³ Voie de circulation et parking : 9550m³ Surface totale imperméabilisée : 17 509m²
PRESENCE STOCK DE LIQUIDES		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	Les liquides associés au local contenant le plus grand volume sont négligeables (Inférieur à 2000litres)
<b>VOLUME TOTAL DE LIQUIDE A METTRE EN RETENTION EN m³</b>			<b>655,09</b>	Volume retenu : 655m3

➔ Le volume à confiner est de 655m³.

Actuellement, les eaux pluviales sont canalisées par un réseau dédié puis rejeté en deux points (même localisation).

Afin de confiner les eaux d'extinction deux bassins (un par point de rejet) de confinement étanche (géotextile) seront créés. La capacité cumulée de ces deux bassins sera de 655m³. Un séparateur d'hydrocarbures conforme à la norme NF P 16-442 sera également installé afin de traiter les eaux pluviales susceptibles d'être polluées notamment par ruissellement sur les voies de circulation.

Le réseau d'eaux pluviales existant n'étant pas connu par l'exploitant dans son intégralité, ce dernier réalisera une étude VRD (Voirie Réseau Divers).

Cette étude permettra

- De dimensionner le volume de chaque bassin ;
- De dimensionner les bassins pour permettre un rejet de ces eaux au milieu naturel en conformité avec les règlements en vigueur (rejet à petit débit, infiltration...) ;
- De compléter le réseau d'eaux pluviales existant si nécessaire.

## 2.2 Principe de rétention proposé

En cas d'incendie les bassins de confinement seront verrouillés mécaniquement par la future centrale de détection incendie ou par un opérateur si la centrale est défectueuse. Les eaux pluviales provenant des toitures et des aires imperméabilisées seront collectées vers ce bassin grâce aux réseaux d'eaux pluviales.

Le schéma de principe est le suivant :

