# ANNEXE N°8

CALCULS DES VOLUMES
D'EFFLUENTS D'EXTINCTION

# *SOMMAIRE*

**1 - POLLUTION DES EAUX D'EXTINCTION** **2**

**2 – VOLUMES D'EFFLUENTS D'EXTINCTION** **2**

## 1 - POLLUTION DES EAUX D'EXTINCTION

D'une manière générale, au cours d'un incendie, les eaux d'extinction peuvent se charger en produits polluants de trois manières :

- En solubilisant lors de l'aspersion de grandes quantités de gaz et fumées de combustion toxiques.
- En entraînant les liquides plus ou moins polluants pris dans l'incendie et en cas de rupture de leurs récipients.
- En entraînant des particules provenant des résidus solides de combustion. En plus d'une éventuelle « nocivité chimique », ces particules, rejetées dans une eau de surface naturelle, peuvent être à l'origine d'un obstacle à la lumière et donc à la photosynthèse, et de colmatages au sein d'organes d'espèces aquatiques (branchies...).

Dans notre cas, en raison de la composition chimique et de la nature principalement liquide des produits présents (peintures, diluants, solvants de nettoyage…), la pollution des eaux d'extinction se ferait principalement par l'entraînement de liquides. S'agissant alors d'un mélange liquides polluants+eaux d'extinction, nous parlerons d'effluents d'extinction.

## 2 – VOLUMES D'EFFLUENTS D'EXTINCTION

Le volume d'effluents d'extinction dépend de la surface de la zone de foyer et des quantités de liquides polluants présents dans la zone concernée.
Dans notre cas, la plus grande surface de foyer correspondrait à un incendie se propageant aux cabines 1, 2 et 4, soit une surface totale de 8 000 $m^2$ environ.

Le calcul du volume d'effluents passe par le calcul du débit d'extinction, déterminé selon le document technique D9 :

| CRITERES | COEFFICIENTS ADDITIONNELS | COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL |
|---|---|---|
| **HAUTEUR DE STOCKAGE**<br>- Jusqu'à 3 m<br>- Jusqu'à 8 m<br>- Jusqu'à 12m<br>- Au-delà de 12m | **0**<br>**+ 0,1**<br>**+ 0,2**<br>**+ 0,5** | 0 |
| **TYPE DE CONSTRUCTION**<br>- ossature stable au feu ≥ 1 heure<br>- ossature stable au feu ≥ 30 minutes<br>- ossature stable au feu < 30 minutes | **– 0,1**<br>**0**<br>**+ 0,1** | + 0,1 |
| **TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES**<br>- accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée)<br>- DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels.<br>- service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24) | – **0,1**<br>– **0,1**<br>**– 0,3 *** | 0 |
| **Σ coefficients** | ---- | 0,1 |
| **1 + Σ coefficients** | ---- | 1,1 |
| **Surface de référence (S en m²)** | ---- | 8 000 |
| **Qi** = 30 x S x (1 + **Σ** Coef)/500 | ---- | 528 |
| **Catégorie de risque**<br>Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5<br>Risque 3 : Q3 = Qi x 2 | ---- | activité<br>(risque 1)<br>528 |
| **Risque sprinklé** Q1 ,Q2 ou Q3 / 2 | ---- | néant |
| **DEBIT REQUIS** (Q en m³/h) (1) | | 540 |

(1) Le résultat doit être arrondi au multiple de 30 m³/h le plus proche et aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.

A partir des résultats précédents, le volume d'effluents produits est déterminé selon le document technique D9A complété par des instructions de la DREAL communiquées dans un courrier du 7 février 2017 (réf VAT2017-0077) :

| | | | **Cabine 1 + Cabine 2 + Cabine 4** |
|---|---|---|---|
| Besoins pour la lutte extérieure | | Résultat document D9 :<br>(Besoins x 2 heures au minimum) | 1 080 m³ |
| | | + | + |
| Moyens de lutte intérieure contre l'incendie | Sprinkleurs | volume réserve intégrale de la source principale ou<br>besoins x durée théorique maxi de fonctionnement | néant |
| | | + | + |
| | Rideau d'eau | besoins x 90 min | néant |
| | | + | + |
| | RIA | A négliger | négligé |
| | | + | + |
| | Mousse HF et MF | Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 min) | néant |
| | | + | + |
| | Brouillard d'eau et autres systèmes | Débit x temps de fonctionnement requis | néant |
| | | + | + |
| Volumes d'eau liés aux intempéries | | Instructions DREAL | 1 060 m³<br>hauteur de pluie décennale 24 h (51,7 mm) collectée sur la surface exploitée par ATE : 15 800 m² (bâtiment) + 4 700 m² (aire bétonnée extérieure) |
| | | + | + |
| Présence stock de liquides | | 20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume | 16 m³ |
| | | = | = |
| **Volume total de liquide à mettre en rétention** | | | **2 156 m³** |

Par ailleurs les instructions de la DREAL indiquent également de comparer cette valeur au volume obtenu par le volume correspondant à la seule hauteur de pluie cinquantennale 24 h (69,1 mm) collectée sur la surface exploitée par ATE (15 800 $m^2$ de bâtiment + 4 700 $m^2$ d'aire bétonnée extérieure), **soit un volume de 1 417 $m^3$**.

**La valeur retenue devant être la plus grande des deux valeurs calculées, le volume utile de rétention devra être a minima de 2 156 $m^3$.**