

## GESTION DES EAUX D'INCENDIE

Par expérience, un feu de bitume et de fuel lourd peut s'éteindre par recouvrement avec du sable et des gravillons (ces produits figent à température ambiante et nous avons en quantité importante de sable et granulats sur le site). L'extinction peut être aussi effectuée par la projection de mousse obtenue avec des émulseurs ayant reçu un classement conforme aux normes ou de poudre extinctrice. Nous rappelons que, compte-tenu de leur caractéristique physique, les bitumes et le fuel lourd vont nécessiter une montée anormale de température ainsi que la présence d'une source d'ignition simultanée pour pouvoir entrer en combustion. Nous avons pris comme scénario un feu sur les cuves à bitume et à fuel lourd dont les quantités sont les suivantes : 200 m<sup>3</sup> de bitume et 50 m<sup>3</sup> de fuel lourd ainsi que celle du F.O.D. (10 m<sup>3</sup>).

Les moyens en eau et en émulseur sont déterminés de manière à pouvoir :

- éteindre, en 20 minutes, un feu sur le réservoir le plus important tout en assurant son refroidissement et la protection des réservoirs voisins menacés ;
- contenir, pendant 60 minutes au minimum, un feu de bac en projetant de la mousse avec un taux d'application de solution moussante réduit (ou taux de temporisation).

La méthodologie repose sur 2 critères essentiels : le taux d'application expérimental propre à chaque famille d'émulseur et une majoration forfaitaire de ce taux (égale à 0,5 l/m<sup>2</sup>/min). Pour le calcul, nous avons considéré l'extinction du feu avec un émulseur de classe I (type FILMFOAM 1013 de chez VANRULLEN UNISER) et un taux d'application expérimental de 2 l/m<sup>2</sup>/min, ce qui nous place dans l'hypothèse majorante. En appliquant la majoration forfaitaire, la valeur du taux d'application minimal est de 2,5 l/m<sup>2</sup>/min pour un émulseur de classe I.

### ➤ Calcul du taux d'application réel :

Le taux d'application réel est défini comme suit :

$$T_{\text{réel}} = (T_{\text{exp}} \times K) + 0,5 \text{ l/m}^2/\text{min}$$

avec  $K = 1 + (f_1 + f_2)$

et où  $f_1$  et  $f_2$  sont des facteurs de majoration.

$f_1$  représente la somme des majorations liées aux facteurs jouant directement sur le taux d'application, à savoir : l'accessibilité aux côtés de la cuvette, l'encombrement dans la cuvette, la portée des jets de lance et la climatologie.

$f_2$  représente la majoration liée au facteur délai de mise en œuvre des moyens (à considérer de jour comme de nuit).

Dans notre cas, nous considérerons :

$f_1$  : 0,45 (encombrement lié aux béquilles, inaccessibilité partielle d'un côté et climatologie) et

$f_2$  : 0

**soit K : 1,45**

$$T_{\text{réel}} = (3 \times 1,45) + 0,5$$

$$\mathbf{T_{\text{réel}} : 4.85 \text{ L/m}^2/\text{min}}$$

➤ **Calcul des quantités en eau et en émulseur nécessaires à l'extinction d'un feu de bac (20 min) :**

$$T_{\text{réel}} = 4,85 \text{ l/m}^2/\text{min}$$

Pour le RF500, la surface de la cuvette de rétention est de 360 m<sup>2</sup> (incluant l'emprise au sol des essieux et béquilles, considérée comme négligeable).

La quantité de solution moussante nécessaire à l'extinction est donc de 35 m<sup>3</sup>. La concentration en émulseur de la solution moussante est de 3% (si l'on considère l'émulseur ci-dessus). La quantité d'émulseur correspondante est donc de 1047 litres.

➤ **Calcul des quantités en eau et en émulseur nécessaires à la temporisation (60 minutes) :**

$$T_{\text{temp}} = T_{\text{réel}} \times \frac{1}{2} = 2,425 \text{ l/m}^2/\text{min}$$

La quantité de solution moussante nécessaire à la temporisation est de 52 m<sup>3</sup>. La concentration en émulseur de la solution moussante est de 3%. La quantité d'émulseur correspondante est donc de 1571 litres.

➤ **Conclusion :**

2 bâches de réserve d'eau incendie seront mises en place sur l'installation et des cuves de stockages. Nous disposerons également d'une réserve de 1000 litres d'émulseur sur place, le complément d'émulseur si besoin sera fourni par le SDIS.

Un fossé étanche (émulsion + gravillons) sera créé en partie Sud et Est de l'aire (point bas de l'aire) afin de récupérer les eaux de ruissellement. Il sera dimensionné afin de pouvoir récolter également les eaux d'extinctions en cas d'incendie. De plus un bassin de rétention sera dimensionné en conséquence (52 m<sup>3</sup>). Les potentielles eaux recueillies par le fossé seront pompées en temps utiles ou en fin de chantier par une société agréée (ex : Chimirec) afin d'être traitées.