

# Note sur le dimensionnement du déboureur / séparateur à hydrocarbures

## Note de dimensionnement du déboureur / séparateur à hydrocarbures

Le calcul de dimensionnement est réalisé selon l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations (circulaire N° 77.284/INT).

### 1ere étape : débit de pointe (selon Caquot)

Le calcul de dimensionnement du séparateur (débit de pointe) est réalisé par la formule de CAQUOT,

$$\text{Formule de Caquot}$$
$$Q_{\text{brut}} = k^{1/u} \times I^{v/u} \times C^{1/u} \times A^{w/u}$$

On obtient un débit de pointe  $Q_{\text{brut}} = 0,233 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Avec :

- I : pente moyenne du BV (m/m) = 0,015 m/m (1,5%)  
C : coefficient d'imperméabilisation = 0,9  
A : surface du BV (ha) = 0,2 ha (voirie enrobée où circulent les engins)  
a et b coefficients de Montana  
 $u = 1 + 0.287 \cdot b$   
 $k = \frac{(0.5^b \times a)}{6.6}$   $v = -0.41 \cdot b$   
 $w = 0.95 + 0.507 \cdot b$

On utilise les coefficients de Montana de la station de Roissy-Charles de Gaulle :

Coefficient de Montana	a	b
<b>Occurrence décennale</b>	13,25	-0,82

Avec un temps critique de 7 min

### 2eme étape : débit nominal (Qn)

Le séparateur étant équipé d'un déversoir d'orage, on retient un forfaitairement un débit nominal égal à 20% du débit de pointe.

Pour le cas présent, le débit nominal  $Q_n$  calculé est de 46,6 l/s (0,0466 m<sup>3</sup>/s). **On retiendra la taille nominale immédiatement supérieure de 50 l/s.**

$$Q_n = 0,2 \times Q_{\text{brut}} = 0,2 \times 0,233 = 0,0466 \text{ m}^3/\text{s}$$

### 3eme étape : volume du séparateur (V)

Le volume du déboureur / séparateur est calculé selon la formule suivante :

$$V = F \times Q_n$$

Avec F le facteur d'utilisation :

- F = 100 pour un site peu pollué (lotissement, parking)  
F = 200 pour un site moyennement pollué (zone industrielle, zone commerciale etc)  
F = 300 pour un site fortement pollué (station-service, aire de lavage de véhicules etc)

On retient F = 200 (les eaux pluviales de la zone de gazéification passent au préalable dans un bassin de décantation).

**Dans le cas présent, on obtient un volume de 5 m<sup>3</sup> environ pour le déboureur / séparateur à hydrocarbure.**