

## FICHE DE DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR A HYDROCARBURE

Une zone enrobée sera mise en place dans l'est de la plateforme. Les eaux de ruissellement sur cette plateforme passent par un séparateur à hydrocarbures. Son dimensionnement est le suivant :

Conformément à la norme en vigueur (NF P16-442), le séparateur à hydrocarbures a été dimensionné pour traiter le 5<sup>ème</sup> du débit décennal correspondant au flux chargé maximum (seuls les premiers flots d'une pluie très abondante sont chargés et sont les seuls devant être traités, les autres non chargés sont by-passés).

### ➤ Détermination des débits pluviaux décennaux ruisselés

Le traitement statistique (loi de Gumbel) des données pluviométriques a mis en évidence l'existence de 3 régions pluviométriques homogènes sur la France continentale suivant l'instruction technique de la circulaire n°77-284 / INT qui correspondent à trois régimes de pluies différents. On distingue alors la région océanique de la région continentale et de la région méditerranéenne. Le département du Gard se trouve dans la région méditerranéenne.

Le tableau ci-dessous donne pour la région méditerranéenne, les paramètres a et b de Montana (permettant le calcul de la pluie décennale) et k,  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$  de Caquot (permettant le calcul du débit décennal) pour des périodes de retour de 1, de 2, de 5 et de 10 ans.

### Caractérisation des paramètres de Montana et de Caquot

RÉGION CONCERNÉE	PÉRIODE DE RETOUR	PARAMÈTRES					
	T = 1/F	a(F)	b(F)	k	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
Région III Métropole (SUD-EST)	10 ans	6.1	- 0.44	1.296	0.21	1.14	0.83
	5 ans	5.9	- 0.51	1.327	0.24	1.17	0.81
	2 ans	5.0	- 0.54	1.121	0.26	1.18	0.80
	1 an	3.8	- 0.53	0.804	0.26	1.18	0.80

La transition pluie-ruissellement est régie par de nombreux paramètres liés au climat, aux bassins versants et au réseau de collecte. La méthode utilisée ici est la **formule de Caquot**. Cette méthode de calcul a l'avantage de ne faire intervenir qu'un nombre limité de paramètres tout en restant très fiable (notamment pour de petits bassins versants, comme dans le cas présent). Elle est la suivante :

$$Q = k \cdot I^\alpha \cdot C^\beta \cdot A^\gamma$$

avec :  
 Q = débit de pointe (m<sup>3</sup>/s) ;  
 I = pente moyenne du bassin versant (m/m) ;  
 C = coefficient de ruissellement (sans unité) ;  
 A = superficie du bassin versant (ha) ;  
 K,  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$  = paramètres de Caquot donnés ci-dessus (période de retour décennal pris en compte)

L'application de la formule pour les paramètres suivants donne les résultats reportés dans la dernière ligne du tableau, à savoir :

	Plateforme enrobée
Superficie (A)	2 600 m <sup>2</sup>
Coefficient de ruissellement (C)	1
Pente moyenne (I)	0,015 m/m
Débit de pointe décennal (Q)	0,175 m <sup>3</sup> /s

### ➤ Conclusion sur le débit du séparateur à hydrocarbures

Le séparateur à hydrocarbures devant avoir un débit capable de traitement au moins égal au 5<sup>ème</sup> du débit pluvial décennal, le débit du séparateur à hydrocarbures de la plateforme en enrobés sera de **35 l/s** au moins.