



BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES
Infrastructures & Environnement

Chambourcy / Saint Germain en Laye Déchetterie

MAITRE D'OUVRAGE

CASGBS

MISSION

DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR A HYDROCARBURES

Référence	Version	Rédacteur	Vérificateur	Date
PTF 21-946	1.1	Jean-François VIDALIE	Christophe RAIMBAULT	15/03/2022

Innov - Accompagner - Pérenniser

SOMMAIRE

1	CONTEXTE DU PROJET	3
1.1	PRESENTATION DU PROJET.....	3
1.2	OBJECTIF DE LA NOTE.....	3
2	CADRE REGLEMENTAIRE	3
3	DIMENSIONNEMENT	3
3.1	HYPOTHESES DE CALCUL	3
3.2	DIMENSIONNEMENT	3
3.2.1	<i>débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur</i>	3
3.2.2	<i>taille nominale du séparateur</i>	4
3.2.3	<i>volume du débourbeur</i>	4
3.2.4	<i>Résistances du séparateur</i>	4
3.3	POINTS DE VIGILANCE	4
4	LIMITES DE L'ETUDE - INCERTITUDES	5
5	LISTE DES ANNEXES	5

1 CONTEXTE DU PROJET

1.1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent rapport concerne le projet de création d'une déchetterie avec quais et d'une voie d'accès.

Le site du projet se situe sur les territoires des communes de Chambourcy et Saint Germain en Laye dans les Yvelines.

Le projet est porté par la Communauté d'agglomération Saint Germain Boucles de Seine (CASGBS).

Superficie de la parcelle concernée : 4000 m² environ.

1.2 OBJECTIF DE LA NOTE

Le présent rapport concerne le dimensionnement du séparateur hydrocarbures du projet.

2 CADRE REGLEMENTAIRE

Le dimensionnement du séparateur à hydrocarbures est défini selon sur les normes suivantes :

- De la norme NF EN 858-1 COMPIL sur les « installations de séparations de liquides légers (par exemple hydrocarbures) – partie 1 : principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité » ;
- De la norme NF EN 858-2 COMPIL sur les « installations de séparations de liquides légers (par exemple hydrocarbures) – partie 2 : choix des tailles nominales, installation, service et entretien » ;

Par ailleurs, la méthodologie appliquée s'appuie sur la démarche présentée dans le document du CNIDEP.

3 DIMENSIONNEMENT

3.1 HYPOTHESES DE CALCUL

Catégorie b : Traitement des eaux de pluie contaminées par des hydrocarbures provenant de zones imperméables :

- parking découvert
- distribution découverte de carburants

Classe 1 : teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels : 5 mg/l

Débit traité avec un appareil muni d'un déversoir d'orage (by pass) : 20 % du débit nominal.

Intensité pluviométrique de pointe : région 1, occurrence décennale soit 0,03 l/s/m².

3.2 DIMENSIONNEMENT

3.2.1 DEBIT MAXIMUM DES EAUX DE PLUIE EN ENTREE DU SEPARATEUR

La méthode consiste à déterminer le débit dimensionnant en fonction de la pluie de référence et de la surface active. La formule de calcul du débit dimensionnant est la suivante :

$$Q = i * S$$

Avec :

Q = débit en l/s

i = intensité pluviométrique en l/s/m²

S = surface active en m²

Dans le cas d'un séparateur d'hydrocarbures avec dispositif de dérivation (by-pass) :

- l'intensité pluviométrique est à prendre en compte sur un retour décennal (0,03 l/s/m²) ;
- le débit dimensionnant est égal à 20 % du débit calculé avec la formule présentée ci-dessus.

Calcul de la surface active :

Données relatives à l'impluvium		
Bâtiment en projet	1,00	400 m ²
Voirie et parking imperméable	0,95	3300 m ²
Parking perméable	0,50	0 m ²
Empierrement / graviers	0,70	0 m ²
Espaces verts en bordure de voirie	0,35	250 m ²
Espaces verts extensif / parc	0,15	0 m ²
Bassin	1,00	0 m ²
Surfaces totales	S_t	3950 m²
Surface impluvium (= surface pondérée)	S_a	3623 m²
Coefficient d'apport moyen	C_a	0,92

Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur : 21,74 l/s

3.2.2 TAILLE NOMINALE DU SEPARATEUR

Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur : QR = 21,74 l/s

Facteur relatif à la masse volumique (carburants) : fd = 1

Facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement (type de déversement d'effluents de catégorie b - eaux de pluie seulement) : 0

Taille nominale du séparateur : TN = 21,74 l/s

Choix de la taille nominale recommandée du séparateur : 30 l/s

3.2.3 VOLUME DU DEBOURBEUR

Quantité de boues : moyenne

Volume débourbeur = 200*TN/fd (Volume minimal des débourbeurs = 600 litres).

Soit : 6000 litres

3.2.4 RESISTANCES DU SEPARATEUR

Dalle de répartition en béton

Résistance du tampon = 400 kN

3.3 POINTS DE VIGILANCE

Sans objet.

4 LIMITES DE L'ETUDE - INCERTITUDES

Les conclusions et recommandations du présent rapport rendent compte d'une situation dans une période donnée. Cette étude a été menée en utilisant les connaissances et les documents techniques remis par les différents interlocuteurs que nous avons rencontrés et que nous considérons donc comme étant fiables. Des événements ultérieurs, anthropiques ou naturels, ne sauraient engager notre responsabilité tout comme les conséquences engendrées par le non-respect ou l'interprétation erronée des recommandations de notre étude.

5 LISTE DES ANNEXES

Sans objet.