



NOTE DE DIMENSIONNEMENT DU BASSIN D'ORAGE

REJET DES EAUX PLUVIALES DANS LE MILIEU NATUREL

Le réseau des eaux pluviales se rejette dans le ruisseau qui borde le site et rejoint la Sèvre Nantaise 3 kilomètres en aval sans traverser de zones présentant des risques particuliers (absence d'habitat le long du cours du ruisseau). Le ruisseau se trouve dans un environnement encaissé et rocailleux, après avoir quitté le site. Il traverse un chemin communal par une canalisation de diamètre 800 mm, puis une route sous un pont de 1,5 m de large et hauteur 2,5 m par rapport au lit du ruisseau.

L'incidence de l'imperméabilisation a été évaluée par la formule fournie dans l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations, pour des périodes de retour de 10 ans, et la région I :

$$Q_{10/s} = 1430 \times I^{0,29} \times C^{1,20} \times A^{0,78}$$

- Où I est la pente évaluée en mètre par mètre
 C est le coefficient de ruissellement pondéré, ou taux d'imperméabilisation
 A est la superficie du bassin versant en ha

Au droit sur site, avant création du site :

Bassin versant	A = 150,	I = 0,02, C = 0,1	Q = 1445 l/s
Route	A = 0.6 ,	I = 0,01, C = 0,75	Q = 179 l/s
SCAO	A = 1,	I = 0,01, C = 0,9	Q = 331 l/s
		Total 1	Q = 1956 l/s

Au droit sur site, avant création du site :

Bassin versant	A = 150,	I = 0,02, C = 0,1	Q = 1445 l/s
Route	A = 0.6 ,	I = 0,01, C = 0,75	Q = 179 l/s
SCAO	A = 1,	I = 0,01, C = 0,9	Q = 331 l/s
GIRARDEAU	A = 1,27,	I = 0,01, C = 0,9	Q = 399 l/s
		Total 2	Q = 2355 l/s

Sans bassin d'orage, l'augmentation de débit au voisinage de la canalisation Φ 800 serait de 20%, il n'y aura pas d'augmentation significative de la charge polluante puisque les eaux de voiries et de parking sont prétraitées dans un séparateur d'hydrocarbures avec décantation.

Le site disposera d'un bassin d'orage de rétention de capacité 450 m³ qui pourra écrêter les débits de pluie sur la base d'un orage décennal de 40 mm d'eau sur 3 heures selon les données météorologiques de la station de Nantes Bouguenais fournies en annexe 4 (la valeur de 89 mm de juillet 1997 apparaissant comme une valeur plus que centennale).

Soit $40 \text{ l/m}^2 \times 0,9 \times 12\,700 \text{ m}^2 = 457\,200$ litres ou 457 m³.

Ce débit de fuite sera réglé sur le débit mensuel, avant la création du site calculé selon la formule de l'instruction technique pour C = 0,1, avec un coefficient de passage de 0,45 pour passer de la valeur décennale à la valeur mensuelle.

$$Q_{10 \text{ ans}} = 29 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{mensuel}} = 13 \text{ l/s}$$

Le séparateur d'hydrocarbures sera calculé pour ce débit, qui sera réglé en sortie de bassin.