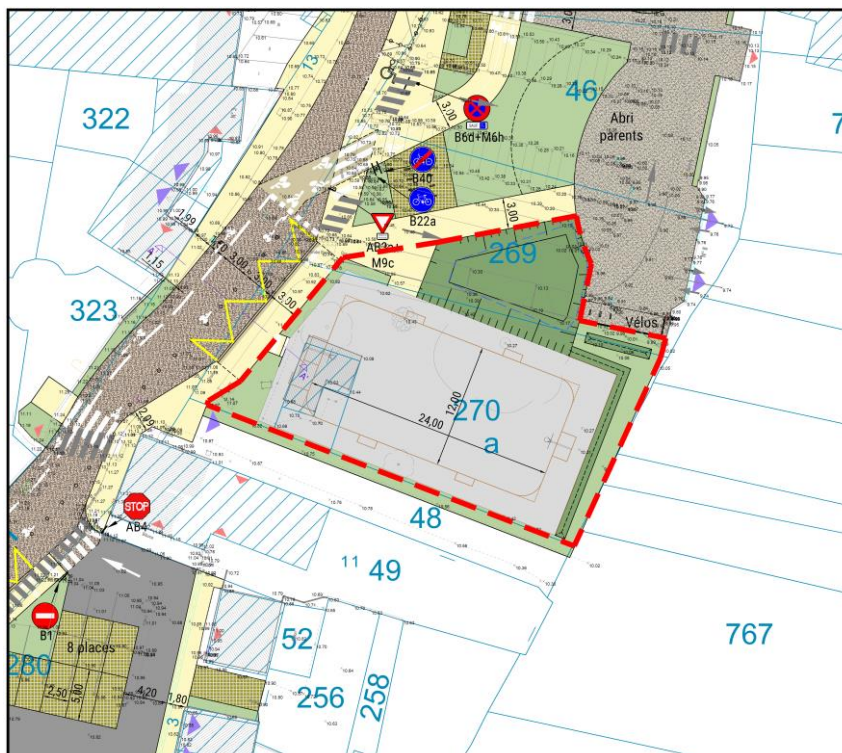


COMMUNE DE BESNE

Aménagement d'un City Stade Chemin du Stade

Chemin du Stade – 44160 BESNE



DCE1 - Notice Technique

2LM
Ingénierie VRD

Référence	U23-43
Version	N°3
Date	31/01/2025

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES
INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET VRD

1. Préambule

Le projet global consiste à la création d'un nouvel emplacement pour un city stade suite à la suppression de l'équipement existant sur le Chemin du Stade sur la commune de Besné.

La création de cet équipement neuf a été validé sur une parcelle commune actuellement vierge d'aménagement (seul un abri abandonné est existant).

Ce projet d'équipement va nécessiter la création d'une emprise au sol imperméabilisée supérieure à 400m², seuil nécessitant la réalisation d'une gestion hydraulique respectant le zonage pluvial du PLUi de Saint Nazaire Agglomération.

Cette présente note est donc éditée sur la base du zonage pluvial de la Saint Nazaire Agglomération pour la gestion des eaux pluviales où se trouve le projet.

2. Dispositifs de gestion des eaux pluviales

Généralités

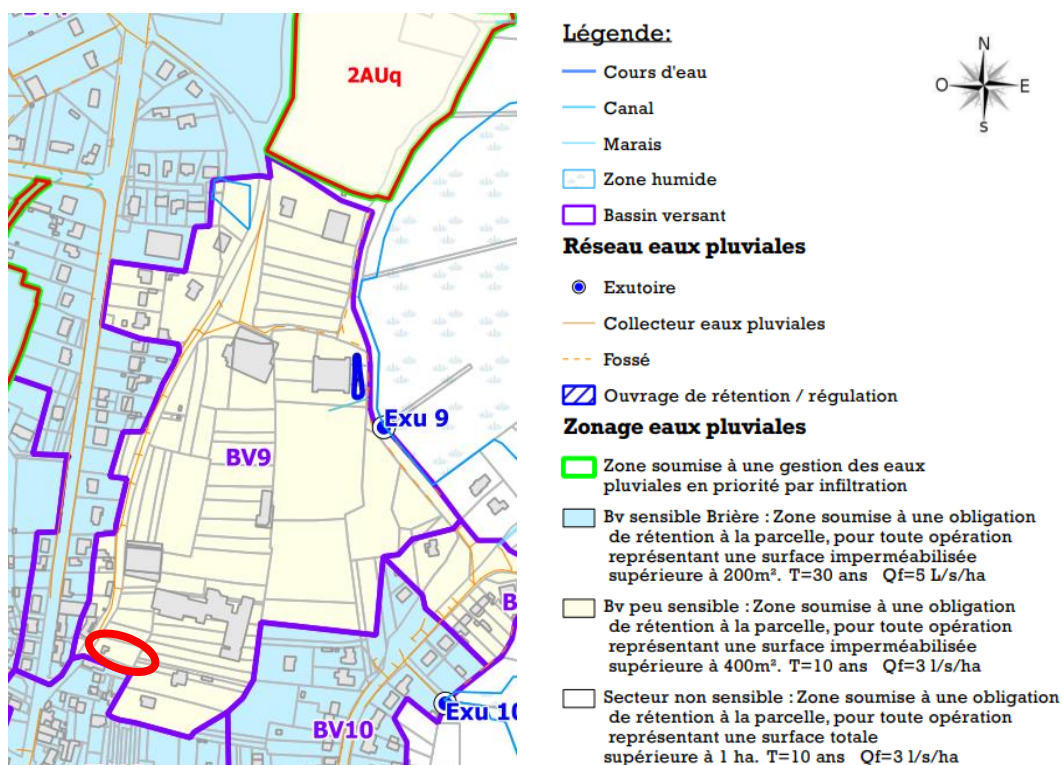
Le zonage pluvial préconise de gérer les eaux pluviales des projets par infiltration.

Pour se faire, plusieurs dispositifs peuvent être envisagés :

- Noues végétalisées, jardins de pluies,
- Infiltration par revêtements de surface : enrobés poreux, pavés/dalles enherbés, bétons drainants, etc...
- Infiltration par aménagements hydraulique enterrés : structures réservoirs, tranchée ou puits d'infiltration, bassin d'infiltration, etc...

En référence au zonage pluvial de SAINT NAZAIRE AGGLOMERATION, le projet se retrouvant dans un bassin versant peu sensible avec une superficie imperméabilisée supérieure à 400m², ce dernier est soumis au dimensionnement d'une rétention suivant les caractéristiques mentionnées ci-dessous :

- Rétention/régulation/restitution à 3l/s/Ha.
- Dimensionnement pour une pluie de retour 10 ans.



Calcul du volume de rétention

Coefficient d'imperméabilisation :

Le coefficient de ruissellement moyen C du projet sera calculé selon la formule suivante :

$$C = (\sum C_i A_i) / (\sum A)$$

NB : surface totale : $A = \sum A_i$

- Avec : - A_i la surface partielle (ha)
- C_i le coefficient de ruissellement de la surface partielle A_i concernée

Le tableau suivant donne par type d'occupation de sol les coefficients de ruissellement retenus et les surfaces correspondantes :

Nature de la surface	C_i	S réelle	S active
Espaces verts – couleur vert	0.0	190m ²	0m ²
Espaces semi-perméables – couleur orange	0.6	0m ²	0m ²
Espaces imperméables – couleur bleue	1.0	597m ²	597m ²
TOTAL	0.76	787m²	597m²

→ C=0.76



Les calculs des volumes de rétention sont réalisés suivant la « méthode des pluies ».

Au regard de l'ensemble des éléments préalablement énumérés, nous obtenons les résultats ci-après :

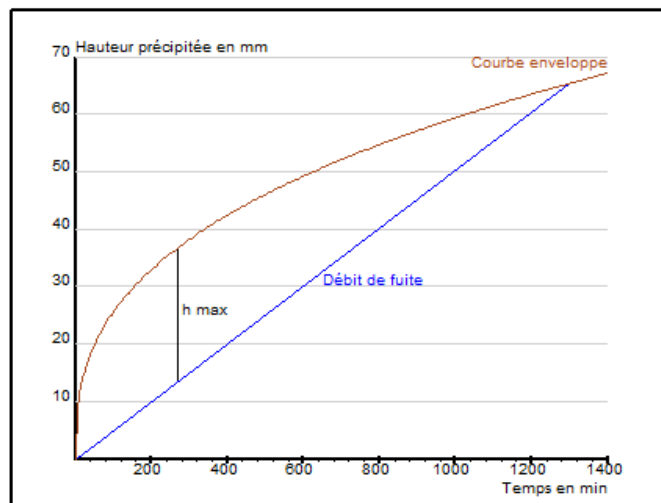
Région : 2LM-ST_NAZ12-3h-6h
Méthode des pluies (Courbe enveloppe)

Bassin	Surf active ha	Retour	QF l/s	q mm/h	H mm	Volume
ret2	0.079 x 0.78 0,060	10	0,500	3.009	23,167	13.857

QF : Débit de fuite

q : Hauteur équivalente

H : Hauteur maximale à stocker pour t = 270 min



- Pluie de retour 10 ans
 - Coefficient de Montana – Saint Nazaire Montoir jusqu'à 2012 – Pluie de 3h à 6h : a = 4.704 ; b = -0.633
→ car Hmax atteint à t = 270min
 - Surface active = 0,060ha
 - Qf = 0.24l/s avec une régulation à 3l/s/ha → arrondi à 0.5l/s
 - q = 3,009mm/h
 - H = 23,167 mm
- Volume = 13,9 m3

Principe de gestion retenu

Le city stade sera réalisé sur la base d'une plateforme minérale puisque revêtue d'une surface en enrobés.

Ainsi, afin de respecter au mieux les prescriptions du guide, la gestion eaux pluviales sera réalisée de la manière suivante :

- Collecte des eaux de ruissellement de surface par une noue sur la façade Est et Nord/Est
- Réalisation d'un espace vert en creux avec des talus de 3/1 à 6/1 permettant le stockage
- Régulation par regard Ø1000 avec système de régulation Vortex en sortie et raccordement sur collecteur EP existant à proximité.
- Surverse assurée par le tampon grille fonte du regard de régulation
- Evacuation des eaux passant par la surverse par le biais d'une noue collectée sur l'exutoire existant.