



ETUDE D'INFILTRATION ET DIMENSIONNEMENT

BGBD AMENAGEMENT

DOSSIER N° : 20-064

COULAINES – 72

RUE DU PAVILLON

<p>Demandeur :</p> <p>BGBD AMENAGEMENT</p> <p>3 Rue René Hatet Appt n°2 72000 Le Mans</p>	
<p>Bureau d'étude</p> <p>EURL HERIAULT NICOLAS</p> <p>7 rue Camille Saint Saëns 85500 Les Herbiers</p> <p>Tél : 09 81 62 52 47 Email : heriault.eurl@bbox.fr</p>	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PRESENTATION GENERALE	3
1. Identification du demandeur	3
2. Localisation du projet sur la commune	3
3. Nature du projet	3
4. Relief et paysage	3
5. Géologie	4
OUVRAGE HYDRAULIQUE	6
1. Rappel réglementaire	6
2. Principe.....	6
3. Calcul du volume du bassin selon la méthode du Mans Métropole.....	6
a) Données par Service de l'Eau de Le Mans Métropole Communauté Urbaine	6
b) Calculs des surfaces par rapport aux données de Le Mans Métropole Communauté Urbaine	6
c) Volume d'eau à infiltrer	6
d) Dimensions d'une tranchée d'infiltration	7
e) Dimensions d'un jardin de pluies.....	7

PRESENTATION GENERALE

1. Identification du demandeur

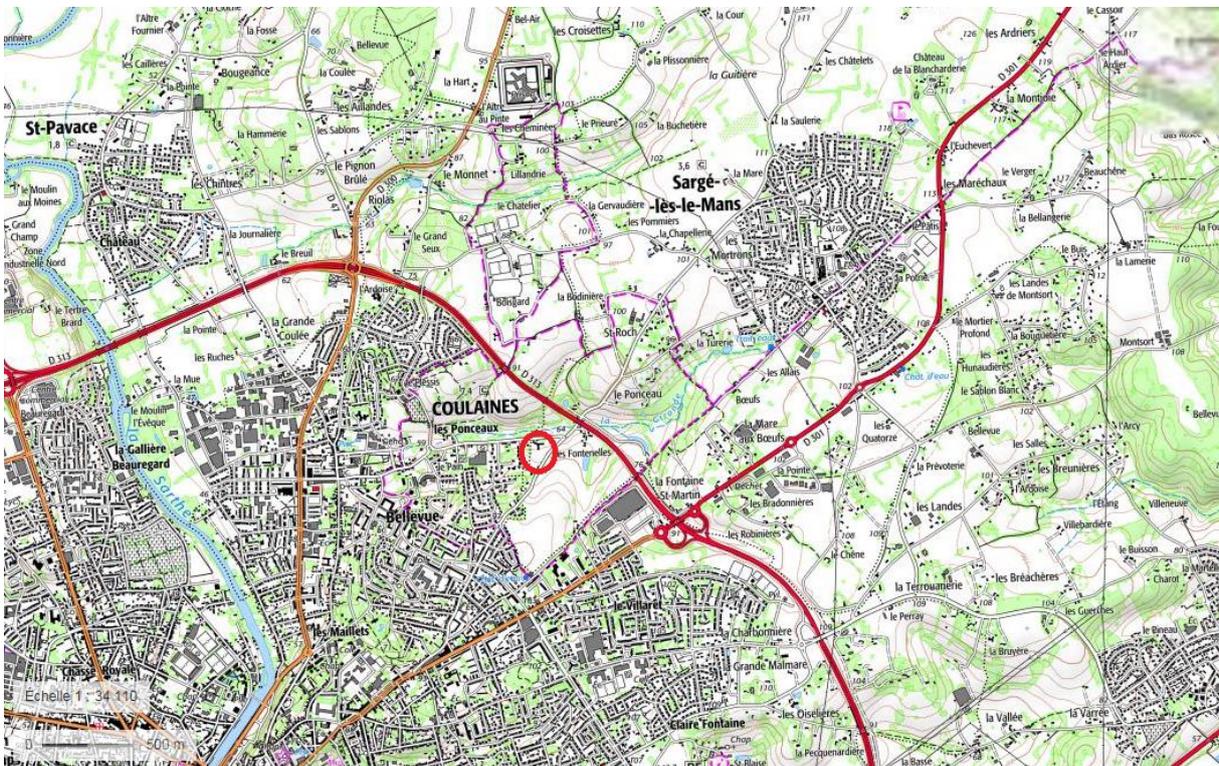
La présente étude est effectuée pour le compte de :

BGBD AMENAGEMENT

**3 Rue René Hatet
Appt n°2
72000 Le Mans**

2. Localisation du projet sur la commune

BGBD AMENAGEMENT a choisi de développer un lotissement de 4 lots à usage d'habitation sur la commune de Coulaines



Situation du projet sur la commune

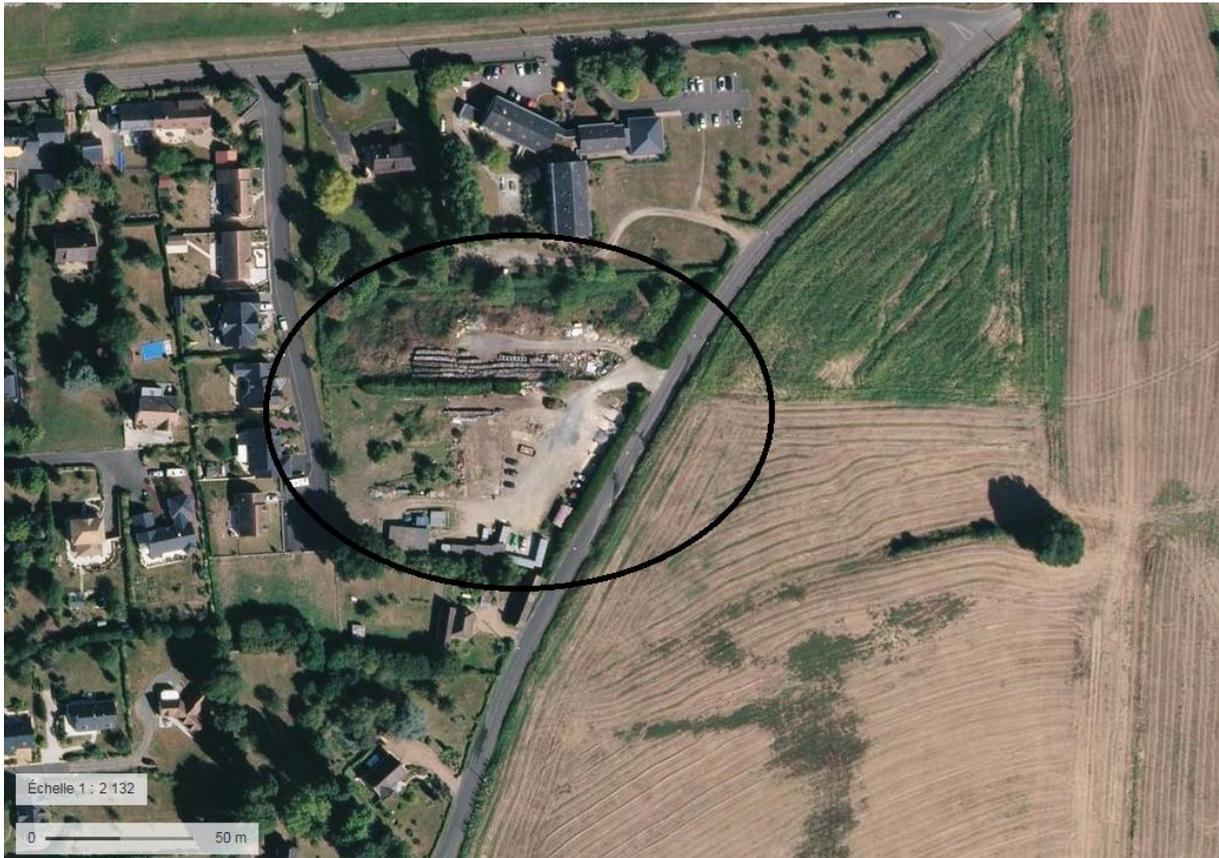
3. Nature du projet

BGBD AMENAGEMENT a choisi de développer un lotissement de 4 lots à usage d'habitation sur la commune de Coulaines

4. Relief et paysage

A l'état initial, le terrain est en dépôt. Une grande partie du terrain a été remblayé.

L'environnement du projet est constitué de parcelles construites.



Vue aérienne.

5. Géologie

Selon la carte géologique n°358 au 1/50000 (Le Mans), le secteur est constitué par des formations :

-C2b. Cénomaniens supérieurs. Dans la cuvette du Mans et le secteur de Brette-I es-Pins on distingue de bas en haut : les « Sables du Perche », les « Marnes à *Ostrea biauriculata* » et les « Sables et Grès à *Catopygus obtusus* ».



Carte géologique

OUVRAGE HYDRAULIQUE

1. Rappel réglementaire

Les calculs ont été effectués par les données de la communauté d'agglomération du Mans.

2. Principe

Les eaux de ruissellement des surfaces actives (toitures, enrobée ...) seront collectées et dirigées vers un système d'infiltration sur chaque parcelle

3. Calcul du volume du bassin selon la méthode du Mans Métropole

a) Données par Service de l'Eau de Le Mans Métropole Communauté Urbaine

- Pluie de référence du 16 août 2004 : 54 mm pour une durée de 90 minutes
- Coefficient d'imperméabilisation
 - Toiture : 0,9
 - Voirie, allée et parking : 0,9
 - Fond de bassin de rétention : 0,9
 - Espaces verts : 0,2

b) Calculs des surfaces par rapport aux données de Le Mans Métropole Communauté Urbaine

- 4 Lots libres

Superficie totale des lots libres : 2 774 m²

Superficie moyenne des lots libres : 2 774/ 4 lots = 694 m²

- Toiture : 110 m² x 0,9 = **99 m²**
- Voirie et terrasse : 80 m² x 0,9 = **72 m²**
- Jardin : 454 m² x 0,2 = **101 m²**

Surface active pour 1 lot = **272 m²**

c) Volume d'eau à infiltrer

Le Mans Métropole Communauté Urbaine souhaite l'infiltration pour la pluie de référence du 16 août 2004 : 54 mm pour une durée de 90 minutes

Compte tenu de la nature de sol, seulement au niveau du bassin, on peut infiltrer les eaux.

Selon le test d'infiltration réalisé, l'infiltration est de 10l/m²/h en surface à moins de 40 cm de profondeur.

Les ouvrages d'infiltration devront être mis en place dans le sol superficiel et pas au-delà.

Apport d'eau = surface active total x la pluie de référence

$$\text{Apport d'eau} = 272 \times 0,054 = 14,7 \text{ m}^3$$

Volume infiltrer = surface de contact x valeur d'infiltration x 24h

$$\text{Eaux infiltrées} = 62 \times 0,010 \times 24 \text{ h} = 14,9 \text{ m}^3$$

d) Dimensions d'une tranchée d'infiltration

Les caractéristiques d'une tranchée sont les suivantes :

Longueur (m)	35
Largeur (m)	1,2
Hauteur d'eau (m)	0,30
Porosité des matériaux 20/80	0,35
Volume de rétention	18,3

e) Dimensions d'un jardin de pluies

Les caractéristiques du jardin de pluies sont les suivantes :

Surface au radier (m ²)	34
Surface au miroir (m ²)	65
Hauteur d'eaux maximum (m)	0,30
Pente du talus (m/m)	4 pour 1
Volume de rétention (m ³)	14,9