

Projet de construction d'une maison de santé pluri-professionnelle et de 16 logements sociaux.

Rue de la Fontaine, KERLORET

Maître d'ouvrage

DOSSIER DE DEMANDE DE

Architecte

29300 REDENE

Parcelle n°82 et n° 146 Section ZH



Etude d'infiltration

Dimensionnement des ouvrage hydrauliques

Maître d'ouvrage



AIGUILLON
60 Avenue du Canada
35201 RENNES Cedex 2
Tél : 02 99 26 44 44

Architecte



Bureau d'étude VRD

39 rue de la République - 29200 BREST – contact@oxia.bzh

GESTION DES EAUX PLUVIALES

CONSTRAINTES HYDROGEOLOGIQUES

RUE DE LA FONTAINE - REDENE

1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

1.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

D'après la carte géologique du BRGM (carte n° 383 « Lorient »), le soubassement géologique est ici constitué par la formation des "Orthogneiss de Moëlan" présente ici sous forme d'un orthogneiss œillé à biotite, localement migmatitique.

Au droit du site, l'altération de cette formation se fait sous forme d'une arène sableuse à grains fins à moyens emballés dans une matrice sablo-limoneuse.

La perméabilité de ce type de structure apparaît bonne et pérenne.

A noter la présence de remblais de l'ordre de 60cm au point bas du site, venant de la mise en place en terrasse du secteur.

1.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La position du toit de la nappe phréatique n'a pu être observée sur le site lors de l'étude.

Au regard de l'observation des données de sondages et de la végétation alentours, le toit de la nappe phréatique doit se révéler en deçà de 2.0 m de profondeur durant toute l'année par rapport au TN actuel.

1.3 MESURE D'INFILTRATION

Parallèlement à l'avis géologique, une mesure d'infiltration de type « Matsuo » a été réalisée dans l'horizon géologique représentatif du site :

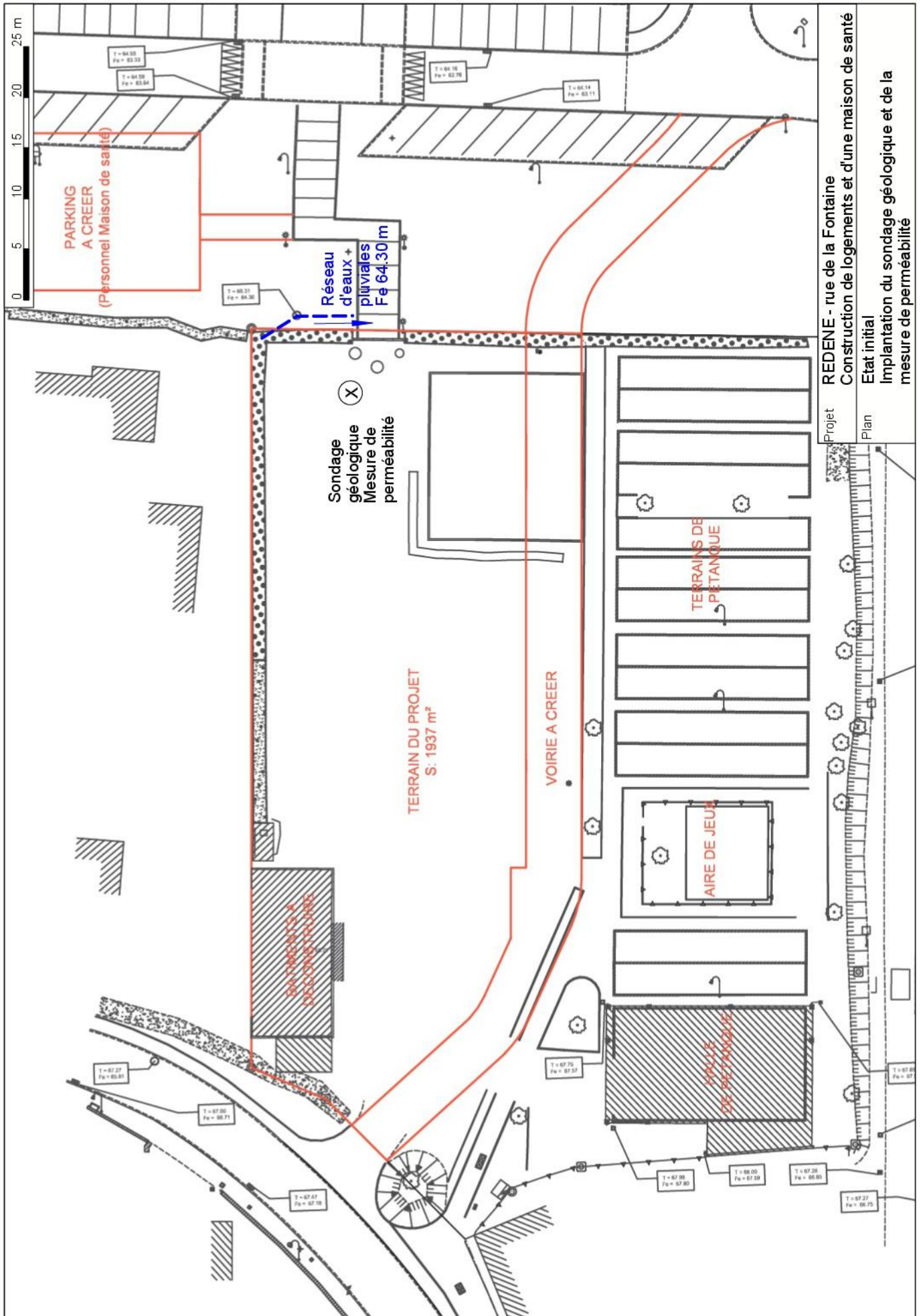
| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Formation géologique | Formation de Moëlan |
| Type d'horizon | Altérite sableuse |
| Profondeur | 170 cm |
| Taux brut | $5.0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ |
| Taux corrigé ¹ | $1.6 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ |

1.4 DEFINITION DE L'EXUTOIRE HYDRAULIQUE

L'exutoire du projet est un réseau d'eaux pluviales en bordure Nord de l'emprise du futur bâtiment et dont les caractéristiques au niveau du regard situé au droit de l'angle Nord-Ouest du projet sont :

| | |
|-----------|---------|
| Tampon | 66.31 m |
| Fil d'eau | 64.30 m |

¹ D'après les prescriptions de la Police de l'Eau de janvier 2008



2 ORIENTATIONS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Sous réserve d'atteindre le soubassement en place, le sous-sol du terrain présente une bonne perméabilité permettant l'infiltration des eaux pluviales du projet.

Le schéma de gestion des eaux pluviales pourra utiliser le potentiel favorable du sous-sol à l'infiltration des eaux pluviales.

Il peut s'articuler sur une collecte et une gestion du ruissellement des voiries et des toitures, par un ou plusieurs ouvrages, dont les vidanges seront uniquement assurées par l'infiltration dans le sous-sol.

Ces ouvrages peuvent être constitués de :

- Tranchées ou massifs enterrés, favorisant l'infiltration des eaux pluviales dans l'arène sableuse, pouvant être implantés sous des zones de stationnements ou piétonnes (profondeur d'implantation maximale de 2.0 m)
- Noues drainantes associées à des massifs de graves, permettant une diffusion au niveau de l'altérite sableuse infiltrante.

Le zonage d'assainissement pluvial du territoire de Quimperlé Communauté détermine le cadre réglementaire de gestion des eaux pluviales :

TABLEAU 5 : ZONAGE PLUVIAL – REGLES DE GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES

| Zone d'aléa quantitatif du bassin versant | Surface minimum nécessitant une gestion des eaux pluviales | Débits de fuite à atteindre et type de pluie à réguler |
|---|---|--|
| Aléa fort | Gestion de la surface imperméabilisée pour tout projet $\geq 60 \text{ m}^2$ ou pour tout permis d'aménager | Infiltration des eaux pluviales à la parcelle au maximum de la capacité des sols (justifiée par une étude d'infiltration) Gestion des eaux pluviales pour une pluie : T = 10 ans Débit de fuite : 3 l/s/ha et 1l/s minimum |
| Aléa moyen | Gestion de la surface imperméabilisée pour tout projet $\geq 200 \text{ m}^2$ | Infiltration des eaux pluviales à la parcelle au maximum de la capacité des sols (justifiée par une étude d'infiltration) Gestion des eaux pluviales pour une pluie : T = 10 ans Débit de fuite : 3 l/s/ha et 1l/s minimum |
| Aléa faible | Gestion de la surface imperméabilisée pour tout projet $\geq 1000 \text{ m}^2$ | Infiltration des eaux pluviales à la parcelle au maximum de la capacité des sols (justifiée par une étude d'infiltration) Gestion des eaux pluviales pour une pluie : T = 10 ans Débit de fuite : 3 l/s/ha et 1l/s minimum |

PROJET

Le projet se situe en zone d'aléa faible, la gestion des eaux pluviales sera définie pour une gestion du risque décennal, par infiltration.

Diagnostic de la perméabilité du sous-sol

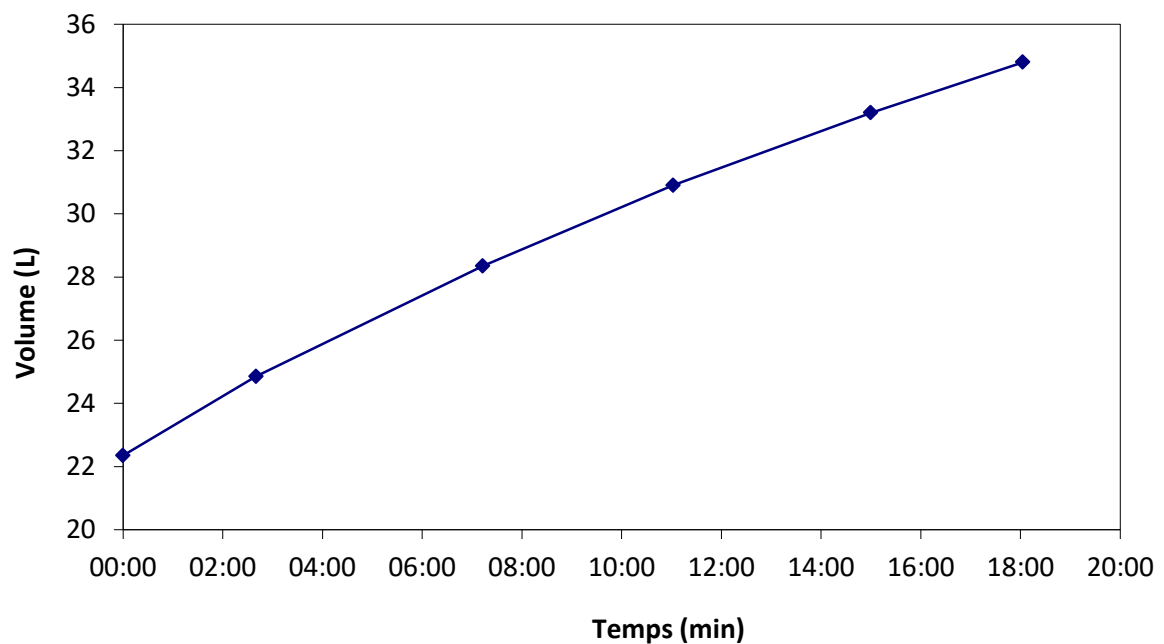
Projet : *Rédéné
rue de la Fontaine*

Mission : *Diagnostic du potentiel d'infiltration*

| | |
|---------------------|------------|
| Date d'intervention | 23/06/2025 |
|---------------------|------------|

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Localisation | Angle Nord-Ouest du terrain |
| Horizon géologique | Altérite sableuse |
| Profondeur d'excavation | 2,6 m |
| Taux mesuré | 5,0E-05 m/s |
| Taux corrigé | 1,6E-05 m/s |

(correction selon prescriptions de la Police de l'Eau)



| Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pluvial de Quimperlé Communauté | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------|
| Méthode des pluies | | | |
| Ouvrage Hydraulique - OH1 - <i>Noue drainante Sud</i> | | | |
| Surfaces actives | | | |
| | | | |
| Surfaces du projet | Surface (m²) | Coefficient de ruissellement | Surface active (m²) |
| Enrobé | 157 | 1 | 157 |
| Béton | 13 | 1 | 13 |
| Ouvrage hydraulique aérien | 0 | 1 | 0 |
| Surface bati | 220 | 1 | 220 |
| Pavé engazonné | 90 | 0,5 | 45 |
| Sable | 130 | 0,5 | 65 |
| Gravillon | 0 | 0,5 | 0 |
| Espace vert plantation | 50 | 0,2 | 10 |
| TOTAL | 660 | 0,76 | 500 |
| | | | |
| Gestion quantitative - Calcul du volume de rétention | | | |
| | | | |
| Aléa quantitatif | Risque faible | | |
| Période de retour | 10 ans | | |
| Zone pluviométrique | Lorient Lan Bihoué | (Période 1982-2018) | |
| Coefficient de Montana | | | |
| a | 6,567 | | |
| b | 0,698 | | |
| Domaine de validité | 30 - 1440 min | | |
| | | | |
| Dimensions de l'ouvrage | | | |
| longueur | 14 m | | |
| largeur | 1,5 m | | |
| hauteur utile | 1,15 m | | |
| Surface d'infiltration | 56,65 m² | | |
| Perméabilité corrigée | 1,60E-05 m/s | | |
| Débit de vidange par infiltration | 0,9 L/s | | |
| | | | |
| Temps de volume maximal | 64 min | | |
| | | | |
| Volume de rétention | 8,0 m3 | | |
| | | | |
| Gestion qualitative | | | |
| | | | |
| Aléa qualitatif | Risque faible | | |
| Préconisations | Décantation des MES en amont de la tranchée d'infiltration | | |
| | Coudes plongeants en amont des drains de diffusion | | |

| Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pluvial de Quimperlé Communauté | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------|
| Méthode des pluies | | | |
| Ouvrage Hydraulique - OH2 - Tranchée drainante sous voirie Boules | | | |
| Surfaces actives | | | |
| | | | |
| Surfaces du projet | Surface (m²) | Coefficient de ruissellement | Surface active (m²) |
| Enrobé | 351 | 1 | 351 |
| Béton | 209 | 1 | 209 |
| Ouvrage hydraulique aérien | 0 | 1 | 0 |
| Surface bati | 692 | 1 | 692 |
| Pavé engazonné | 237 | 0,5 | 119 |
| Sable | 74 | 0,5 | 37 |
| Gravillon | 0 | 0,5 | 0 |
| Espace vert plantation | 76 | 0,2 | 15 |
| TOTAL | 1639 | 0,86 | 1408 |
| | | | |
| Gestion quantitative - Calcul du volume de rétention | | | |
| | | | |
| Aléa quantitatif | Risque faible | | |
| Période de retour | 10 ans | | |
| Zone pluviométrique | Lorient Lan Bihoué | (Période 1982-2018) | |
| Coefficient de Montana | | | |
| a | 6,567 | | |
| b | 0,698 | | |
| Domaine de validité | 30 - 1440 min | | |
| | | | |
| Dimensions de l'ouvrage | | | |
| longueur | 12,5 m | | |
| largeur | 5,5 m | | |
| hauteur utile | 1,15 m | | |
| Surface d'infiltration | 110,15 m² | | |
| Perméabilité corrigée | 1,60E-05 m/s | | |
| Débit de vidange par infiltration | 1,8 L/s | | |
| | | | |
| Temps de volume maximal | 109 min | | |
| | | | |
| Volume de rétention | 26,6 m3 | | |
| | | | |
| Gestion qualitative | | | |
| | | | |
| Aléa qualitatif | Risque faible | | |
| Préconisations | Décantation des MES en amont de la tranchée d'infiltration | | |
| | Coudes plongeants en amont des drains de diffusion | | |

| Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pluvial de Quimperlé Communauté | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------|
| Méthode des pluies | | | |
| Ouvrage Hydraulique - OH3 - <i>Tranchée drainante sous voirie vers salle</i> | | | |
| Surfaces actives | | | |
| | | | |
| Surfaces du projet | Surface (m²) | Coefficient de ruissellement | Surface active (m²) |
| Enrobé | 100 | 1 | 100 |
| Béton | 55 | 1 | 55 |
| Ouvrage hydraulique aérien | 42,24 | 1 | 42 |
| Surface bati | 0 | 1 | 0 |
| Pavé engazonné | 160 | 0,5 | 80 |
| Sable | 11 | 0,5 | 6 |
| Gravillon | 0 | 0,5 | 0 |
| Espace vert plantation | 35 | 0,2 | 7 |
| TOTAL | 403 | 0,70 | 283 |
| | | | |
| Gestion quantitative - Calcul du volume de rétention | | | |
| | | | |
| Aléa quantitatif | Risque faible | | |
| Période de retour | 10 ans | | |
| Zone pluviométrique | Lorient Lan Bihoué | (Période 1982-2018) | |
| Coefficient de Montana | | | |
| a | 6,567 | | |
| b | 0,698 | | |
| Domaine de validité | 30 - 1440 min | | |
| | | | |
| Dimensions de l'ouvrage | | | |
| longueur | 7,6 m | | |
| largeur | 2,5 m | | |
| hauteur utile | 0,7 m | | |
| Surface d'infiltration | 33,14 m² | | |
| Perméabilité corrigée | 1,60E-05 m/s | | |
| Débit de vidange par infiltration | 0,5 L/s | | |
| | | | |
| Temps de volume maximal | 61 min | | |
| | | | |
| Volume de rétention | 4,5 m3 | | |
| | | | |
| Gestion qualitative | | | |
| | | | |
| Aléa qualitatif | Risque faible | | |
| Préconisations | Décantation des MES en amont de la tranchée d'infiltration | | |
| | Coudes plongeants en amont des drains de diffusion | | |

| Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pluvial de Quimperlé Communauté | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------|
| Méthode des pluies | | | |
| Ouvrage Hydraulique - OH4- Tranchée drainante Parking Nord Ouest | | | |
| Surfaces actives | | | |
| | | | |
| Surfaces du projet | Surface (m²) | Coefficient de ruissellement | Surface active (m²) |
| Enrobé | 227 | 1 | 227 |
| Béton | | 1 | 0 |
| Ouvrage hydraulique aérien | 28 | 1 | 28 |
| Surface bati | | 1 | 0 |
| Pavé engazonné | 177 | 0,5 | 89 |
| Sable | | 0,5 | 0 |
| Gravillon | | 0,5 | 0 |
| Espace vert plantation | 28 | 0,2 | 6 |
| TOTAL | 460 | 0,75 | 344 |
| | | | |
| Gestion quantitative - Calcul du volume de rétention | | | |
| | | | |
| Aléa quantitatif | Risque faible | | |
| Période de retour | 10 ans | | |
| Zone pluviométrique | Lorient Lan Bihoué | (Période 1982-2018) | |
| Coefficient de Montana | | | |
| a | 6,567 | | |
| b | 0,698 | | |
| Domaine de validité | 30 - 1440 min | | |
| | | | |
| Dimensions de l'ouvrage | | | |
| longueur | 30 m | | |
| largeur | 0,5 m | | |
| hauteur utile | 0,9 m | | |
| Surface d'infiltration | 69,9 m² | | |
| Perméabilité corrigée | 1,60E-05 m/s | | |
| Débit de vidange par infiltration | 1,1 L/s | | |
| | | | |
| Temps de volume maximal | 28 min | | |
| | | | |
| Volume de rétention | 4,3 m3 | | |
| | | | |
| Gestion qualitative | | | |
| | | | |
| Aléa qualitatif | Risque faible | | |
| Préconisations | Décantation des MES en amont de la tranchée d'infiltration | | |
| | Coudes plongeants en amont des drains de diffusion | | |

