



Région Dauphiné Savoie  
6, rue des Essarts  
38610 GIERES  
T : 04 76 42 63 69  
F : 04 76 42 63 70

#### EXPEDITEUR

Mélanie MOGICATO

Date : 21/04/2021

Nbre de pages : 4  
(y compris celle-ci)

#### DESTINATAIRES

UGA

M. CABANNE

antoine.cabanne@univ-grenoble-alpes.fr

**OBJET : VALENCE – Extension du gymnase**

**Dossier 26/21/21175 BG+E – Note d'étude de gestion des eaux pluviales**

Cette note fait suite à la demande de M. Cabanne pour le prédimensionnement du système de gestion des eaux pluviales dans le cadre de l'extension du gymnase CSU.

Pour rappel, nous avons réalisé la mission G2 AVP, référencée 26/19/21175 G, datée du 10/05/2019 et la mission G2 PRO, référencée 26/21/21175 BG+E, datée du 10/03/2021.

#### Sondages et essais complémentaires et rappel du contexte géologique

Nous avons réalisé le 01/04/2021, 1 sondage à la pelle mécanique complémentaire, noté PM201, et 2 essais de perméabilité à niveau variable notés EP21 et EP22.

Il a été mis en évidence le modèle géologique suivant :

1. Remblais hétérogènes ;
2. Limon marron à quelques graves ;
3. Graves limono-sableuses à sablo-limoneuses reconnues à partir de 1.8 m/TN en PM201

**EGSOL DAUPHINE SAVOIE - 6, rue des Essarts - 38610 GIERES**

**Tél : 04 76 42 63 69 Fax : 04 76 42 63 70 - [www.egsol.fr](http://www.egsol.fr) - @ : [egsol-grenoble@egsol.fr](mailto:egsol-grenoble@egsol.fr)**

EGSOL Ile de France  
3, rue de Galvani  
91300 MASSY  
Tél : 01 69 30 81 86  
Fax : 01 69 30 81 93

EGSOL Ouest  
64, rue des Entrepreneurs  
ZE de Beaubaton  
86550 MIGNAUX-BEAUVOIR  
Tél : 05 49 47 10 10  
Fax : 05 49 47 11 33  
@ : [egsol.ouest.poitiers@wanadoo.fr](mailto:egsol.ouest.poitiers@wanadoo.fr)

EGSOL Région Lyonnaise  
50, avenue du progrès  
69680 CHASSIEU  
Tél : 04 78 90 81 86  
Fax : 04 78 90 65 23  
@ : [egsol-lyon@wanadoo.fr](mailto:egsol-lyon@wanadoo.fr)

EGSOL Manche Atlantique  
2, rue des Perrets  
35690 ACIGNE  
Tél : 02 99 62 27 56  
Fax : 02 99 62 25 33  
@ : [egsol-ma@wanadoo.fr](mailto:egsol-ma@wanadoo.fr)

EGSOL Sud  
Quartier la Curasse  
13780 CUGES LES PINS  
Tél : 04 42 73 97 65  
Fax : 04 42 73 96 24  
@ : [egsol-sud@wanadoo.fr](mailto:egsol-sud@wanadoo.fr)

EGSOL Région Est  
Lieu dit Romanèche  
01250 HAUTECOURT ROMANÈCHE  
Tél : 04 74 51 83 90  
Fax : 04 74 51 86 83  
@ : [egsol-est@wanadoo.fr](mailto:egsol-est@wanadoo.fr)

### Résultats des essais de perméabilité

Les essais d'infiltration à niveau variable réalisés de type Matsuo et les perméabilités mesurées sont récapitulés dans le tableau ci-après :

Nom des essais	Sondage	Profondeur (m/TN)	Faciès testé	K (m/s)	K (mm/h)
EP21	PM201	2,2	Galets et graviers limono-sableux marron foncé	6,2E-04	2222
EP22	PM202	3,6	Galets et graviers sablo-limoneuse marron foncé	1,8E-03	6428

En ce qui concerne le faciès testé, il s'agit donc d'un sol de bonne perméabilité.

Les perméabilités que nous donnons ne sont valables qu'au droit et à la profondeur des essais où elles ont été mesurées. Des variations latérales de faciès et donc de perméabilités sont toujours possibles.

*NOTA : Ces essais ponctuels donnent une indication sur la capacité d'infiltration des sols sur une petite surface.*

### Faisabilité

Les valeurs de perméabilité mesurées permettent d'envisager l'infiltration des eaux pluviales via la réalisation de puits d'infiltration.

### Éléments de dimensionnement

Le dimensionnement des dispositifs d'infiltration pourra être réalisé en tenant compte :

- des surfaces rendues imperméables suite à la réalisation de l'opération (toiture/voirie/parking...) et des taux d'absorption des revêtements le cas échéant ;
- du niveau de protection souhaité (intensité et durée de pluies).

### Exemples de pré-dimensionnement

A fin de prévision au stade de l'avant-projet, nous donnons ci-dessous un exemple de pré-dimensionnement de puits d'infiltration.

Le pré-dimensionnement a été réalisé suivant la méthode dite « des pluies ». Ce dimensionnement consiste à définir les caractéristiques (dimensions, volume,...) et le nombre d'ouvrages nécessaires pour la gestion des eaux recueillies sur les surfaces imperméabilisées considérées.

**EGSOL DAUPHINE SAVOIE - 6, rue des Essarts - 38610 GIÈRES**

**Tél : 04 76 42 63 69 Fax : 04 76 42 63 70 - [www.egsol.fr](http://www.egsol.fr) - @ : [egsol-grenoble@egsol.fr](mailto:egsol-grenoble@egsol.fr)**

EGSOL Ile de France  
3, rue de Galvani  
91300 MASSY  
Tél : 01 69 30 81 86  
Fax : 01 69 30 81 93

EGSOL Ouest  
64, rue des Entrepreneurs  
ZE de Beaubaton  
86550 MIGNAUX-BEAUVOIR  
Tél : 05 49 47 10 10  
Fax : 05 49 47 11 33  
@ : [egsol.ouest.poitiers@wanadoo.fr](mailto:egsol.ouest.poitiers@wanadoo.fr)

EGSOL Région Lyonnaise  
50, avenue du progrès  
69680 CHASSIEU  
Tél : 04 78 90 81 86  
Fax : 04 78 90 65 23  
@ : [egsol-lyon@wanadoo.fr](mailto:egsol-lyon@wanadoo.fr)

EGSOL Manche Atlantique  
2, rue des Perrets  
35690 ACIGNE  
Tél : 02 99 62 27 56  
Fax : 02 99 62 25 33  
@ : [egsol-ma@wanadoo.fr](mailto:egsol-ma@wanadoo.fr)

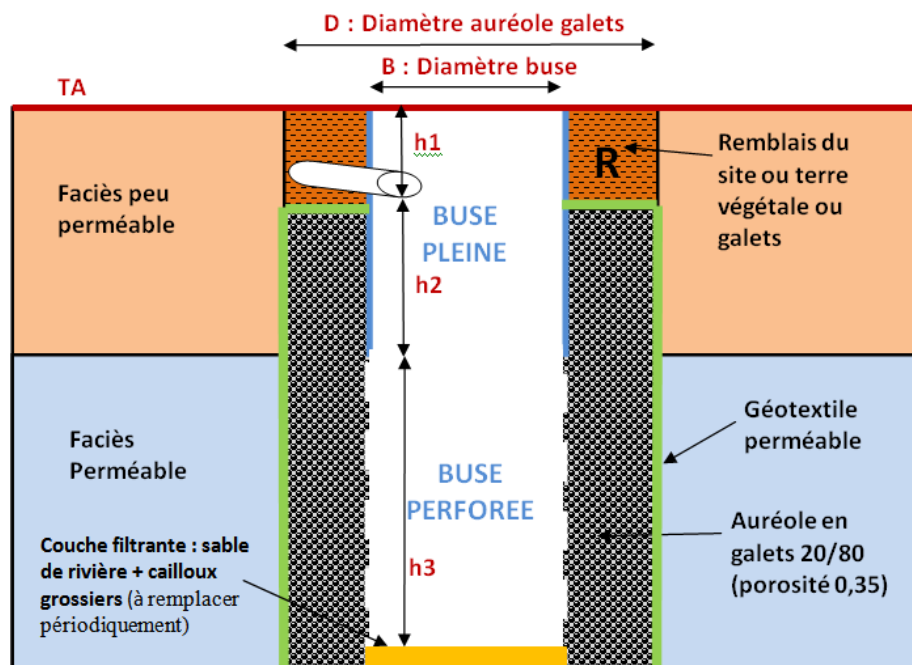
EGSOL Sud  
Quartier la Curasse  
13780 CUGES LES PINS  
Tél : 04 42 73 97 65  
Fax : 04 42 73 96 24  
@ : [egsol-sud@wanadoo.fr](mailto:egsol-sud@wanadoo.fr)

EGSOL Région Est  
Lieu dit Romanèche  
01250 HAUTECOURT ROMANÈCHE  
Tél : 04 74 51 83 90  
Fax : 04 74 51 86 83  
@ : [egsol-est@wanadoo.fr](mailto:egsol-est@wanadoo.fr)

### Hypothèses de calcul :

- 593 m<sup>2</sup> de toitures (C= 1.0) ;
- une pluie trentennale sur la région de Valence (durée de 15 min à 6h) ;
- faciès d'infiltration de 6.10<sup>-4</sup> m/s dont le toit a été reconnu à partir de 1.8 m au droit de PM201.

Nbr. de puits	Diam. Buse	Diam. auréole galets	Haut. inutile h1	Haut. de stockage buse pleine h2	Haut. d'infiltration buse perforée h3	Prof. totale H	Remplissage du puits et porosité	Remplissage auréole
2	0,8 m	2,0 m	0,5 m	1,5 m	2,0 m	4,0 m	Creux Porosité 1,00	Galets Porosité 0,35



NB : Les profondeur et hauteur d'ancrage de chaque ouvrage seront à adapter en fonction du calage altimétrique final des ouvrages et de leur emplacement.

**EGSOL DAUPHINE SAVOIE** - 6, rue des Essarts - 38610 GIÈRES

Tél : **04 76 42 63 69** Fax : 04 76 42 63 70 - [www.egsol.fr](http://www.egsol.fr) - @ : [egsol-grenoble@egsol.fr](mailto:egsol-grenoble@egsol.fr)

EGSOL Ile de France  
3, rue de Galvani  
91300 MASSY  
Tél : 01 69 30 81 86  
Fax : 01 69 30 81 93

EGSOL Ouest  
64, rue des Entrepreneurs  
ZE de Beaubaton  
86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR  
Tél : 05 49 47 10 10  
Fax : 05 49 47 11 33

@ : [egsol.ouest.poitiers@wanadoo.fr](mailto:egsol.ouest.poitiers@wanadoo.fr)

EGSOL Région Lyonnaise  
50, avenue du progrès  
69680 CHASSIEU  
Tél : 04 78 90 81 86  
Fax : 04 78 90 65 23

@ : [egsol-lyon@wanadoo.fr](mailto:egsol-lyon@wanadoo.fr)

EGSOL Manche Atlantique  
2, rue des Perrets  
35690 ACIGNE  
Tél : 02 99 62 27 56  
Fax : 02 99 62 25 33

@ : [egsol-ma@wanadoo.fr](mailto:egsol-ma@wanadoo.fr)

EGSOL Sud  
Quartier la Curasse  
13780 CUGES LES PINS  
Tél : 04 42 73 97 65  
Fax : 04 42 73 96 24

@ : [egsol-sud@wanadoo.fr](mailto:egsol-sud@wanadoo.fr)

EGSOL Région Est  
Lieu dit Romanèche  
01250 HAUTECOURT ROMANÈCHE  
Tél : 04 74 51 83 90  
Fax : 04 74 51 86 83

@ : [egsol-est@wanadoo.fr](mailto:egsol-est@wanadoo.fr)

### **Recommandations pour la mise en œuvre du dispositif**

Il est vivement recommandé d'éviter tout apport de terre vers le dispositif d'infiltration afin de limiter leur colmatage. Ainsi, on tâchera :

- de construire le dispositif d'infiltration ou de le mettre en service dans les dernières étapes du chantier. Il faut alors mettre en place une solution provisoire pour récupérer et évacuer les eaux de ruissellement ;
- de séparer les surfaces « productrices » de fines (espaces verts, zones en terre, en stabilisé) des surfaces drainées par le dispositif d'infiltration ;
- de mettre en place un dispositif de type dégrilleur, décanteur et débourbeur, de manière à s'affranchir des problèmes de colmatage par les fines, les feuilles et de la pollution par hydrocarbures (notamment pour les parkings et les voiries communes).

En première approche, il est recommandé de positionner les dispositifs d'infiltration des eaux pluviales à plus de 3,0 m des ouvrages existants et projeté, d'une limite de propriété et de tout autre dispositif. Ces distances pourront toutefois être adaptées selon le projet et le contexte géologique du site. Ils seront disposés à l'aval des ouvrages. Une efficacité pérenne des dispositifs d'infiltration nécessite un entretien périodique de ces derniers.

**L'Ingénieure d'affaires,  
Mélanie MOGICATO**



**Contrôle Interne,  
Hugues GENTY**



**EGSOL DAUPHINE SAVOIE - 6, rue des Essarts - 38610 GIÈRES**

**Tél : 04 76 42 63 69 Fax : 04 76 42 63 70 - [www.egsol.fr](http://www.egsol.fr) - @ : [egsol-grenoble@egsol.fr](mailto:egsol-grenoble@egsol.fr)**

EGSOL Ile de France  
3, rue de Galvani  
91300 MASSY  
Tél : 01 69 30 81 86  
Fax : 01 69 30 81 93

EGSOL Ouest  
64, rue des Entrepreneurs  
ZE de Beaubaton  
86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR  
Tél : 05 49 47 10 10  
Fax : 05 49 47 11 33  
@ : [eg.sol.ouest.poitiers@wanadoo.fr](mailto:eg.sol.ouest.poitiers@wanadoo.fr)

EGSOL Région Lyonnaise  
50, avenue du progrès  
69680 CHASSIEU  
Tél : 04 78 90 81 86  
Fax : 04 78 90 65 23  
@ : [egsol-lyon@wanadoo.fr](mailto:egsol-lyon@wanadoo.fr)






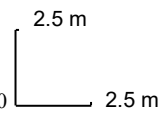
EGSOL Manche Atlantique  
2, rue des Perrets  
35690 ACIGNE  
Tél : 02 99 62 27 56  
Fax : 02 99 62 25 33  
@ : [egsol-ma@wanadoo.fr](mailto:egsol-ma@wanadoo.fr)

EGSOL Sud  
Quartier la Curasse  
13780 CUGES LES PINS  
Tél : 04 42 73 97 65  
Fax : 04 42 73 96 24  
@ : [egsol-sud@wanadoo.fr](mailto:egsol-sud@wanadoo.fr)

EGSOL Région Est  
Lieu dit Romanèche  
01250 HAUTECOURT ROMANÈCHE  
Tél : 04 74 51 83 90  
Fax : 04 74 51 86 83  
@ : [egsol-est@wanadoo.fr](mailto:egsol-est@wanadoo.fr)



Référence de nivellement :  
Plaque cote 99.58 NI

<b>VALENCE</b> n°26 / 21 / 21175 BG	<b>Etude Géotechnique de conception en phase d'avant projet</b> <i>Extension du gymnase</i>	
<b>PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES</b>		
<div> <div>  RF – Reconnaissance de fondations           </div> <div>  PM + EP : Fouille à la pelle + essais de perméabilité           </div> <div>  Pnd – Essai au pénétromètre dynamique           </div> <div>  ST – Essai au pénétromètre statique           </div> </div>		Echelle 1/250 <sup>ème</sup> 



**PM201+EP1+EP2**

Epaisseurs (m)	Cote du toit de couche*	Profondeurs (m)	Description lithologique
0,1	99,7	0,0 m à 0,1 m	Terre végétale limoneuse
0,9	99,6	0,1 m à 1,0 m	Remblais gravelo-sableux (Ømax 12 cm)
0,8	98,7	1,0 m à 1,8 m	Limon argileux marron foncé
1,2	97,9	1,8 m à 3,0 m	Galets et graviers limono-sableux marron foncé
0,6	96,7	3,0 m à 3,6 m	Galets et graviers sablo-limoneux marron foncé

Fin du sondage 96,1

\* Nivellement indépendant

**Remarques :** Aucune venue d'eau observée.

Bonne tenue des parois dans les limons, puis mauvaise dans les sables.

Test d'infiltration EP1 à 2,2 m/TN et EP2 à 3,6 m/TN.

