

Laboratoire DEEP - EA 7429  
Déchets Eaux Environnement Pollutions  
Campus LyonTech La Doua  
Bâtiment Carnot  
11 rue de la Physique  
69621 Villeurbanne cedex

16 juillet 2019

<http://deep.insa-lyon.fr>  
Tél : +33 (0)4 72 43 60 93  
Fax : +33 (0)4 72 43 85 21

## Compte rendu projet Telesphore Visite sur site, champ captant SRB, Scientrier, 16 juillet 2019

### 1. Participants

Audrey Roch (SRB), Olivier Laurent (SRB), Liana Reully (SM3A), Fabrice Decarroux (Decarroux TP), Richard Poncet (INSA), Jean-Philippe Bedell (ENTPE), Alexandre Guironnet (ISA), Jean-Luc Bertrand-Krajewski (INSA).

### 2. Objectifs de la visite

- Exploration du sol du terrain du SRB
- Collecte de vers de terre

### 3. Exploration du sol du terrain du SRB

L'objectif était de procéder à des excavations à la pelle mécanique, sur une profondeur d'environ 1.5 m, du sol du terrain du SRB à Scientrier. Deux excavations (Figure 1) ont été creusées par l'entreprise Decarroux.

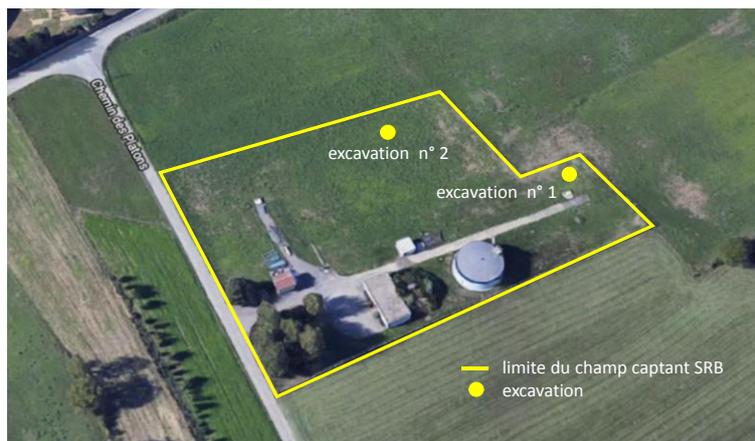


Figure 1 : Emplacement des deux excavations (source cartographique : Google Maps).

#### *Excavation n° 1*

L'excavation n° 1 (Figure 2 et Figure 3), d'une profondeur d'environ 1.5 m, a mis en évidence un sol avec 3 couches bien différenciées (Figure 4) : une couche de terre d'environ 30-35 cm (Figure 5), une couche oblique de galets et graviers d'environ 20-25 cm (Figure 6) et une couche de sable sur une profondeur d'au moins 90 cm (Figure 7). Les trois couches étaient très sèches, sans trace d'humidité. Aucun vers de terre n'a été observé, quelle que soit la couche.

Le sol déplacé est meuble et s'écoule en tas, sans cohésion. Il n'est pas possible de le déplacer en bloc pour remplir un lysimètre.



Figure 2 : Creusement de l'excavation n° 1 (photo JLBK).



Figure 3 : Excavation n° 1, vue générale (photo JLBK).

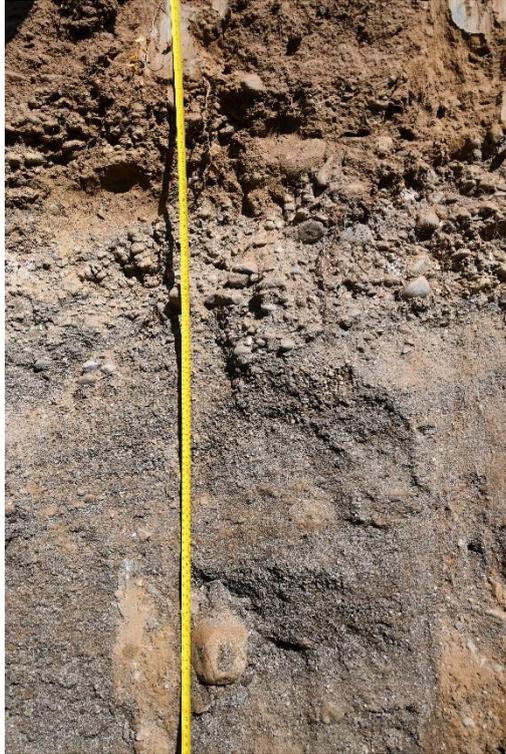


Figure 4 : Excavation n° 1, vue des trois couches de sol (photo JLBK).



Figure 5 : Excavation n° 1, couche de terre (photo JLBK).



Figure 6 : Excavation n° 1, couche de graviers et galets (photo JLBK).



Figure 7 : Excavation n° 1, couche de sable (photo JLBK).

*Excavation n° 2*

L'excavation n° 2 (Figure 8), d'une profondeur d'environ 2 m, montre un sol sans couches clairement différenciées à l'œil nu, d'apparence très homogène sur les 2 m, de type terre. Les 50 premiers cm sont secs (Figure 9), mais moins que dans le cas de l'excavation n° 1. En descendant plus en profondeur, le sol est clairement humide au toucher (Figure 9) avec, en fond d'excavation vers 2 m de profondeur, des traces d'argile (Figure 10).

Le sol déplacé est meuble également : il n'est pas possible de le déplacer en bloc pour remplir un lysimètre.

Des vers de terre sont présents à différentes profondeurs (Figure 11), et ont fait l'objet d'échantillonnage (Figure 12).



Figure 8 : Excavation n° 2, vue générale (photo JLBK).



Figure 9 : Excavation n° 2, vue latérale (photo JLBK).



Figure 10 : Excavation n° 2, vue latérale en fond d'excavation (photo JLBK).



Figure 11 : Excavation n° 2, présence de vers de terre (photo JLBK).



Figure 12 : Excavation n° 2, collecte de vers de terre (photo JLBK).

### Conclusions

- L'excavation n° 1 permet clairement une infiltration rapide des eaux, le sol est très drainant, surtout les deux couches les plus basses.
- L'excavation n°2 devrait offrir une perméabilité moindre, mais avec une rétention d'eau supérieure et une activité organique plus riche dans les premiers 30 cm. D'après l'entreprise Decarroux, l'excavation n° 2 est beaucoup plus représentative des sols de la région que l'excavation n° 1. La présence significative de vers de terre est un critère de choix important également.
- Dans les deux cas, la nature des sols ne permet pas un déplacement en bloc ni la possibilité de fonçage horizontal d'un fond étanche de lysimètre. Nous devons donc construire nos lysimètres avec des sols remaniés et remis en place en respectant les couches naturelles observées et leur compaction.
- Les participants à la visite concluent donc que les 3 lysimètres (environ 2 m \* 2 m) devraient être réalisés pour reconstituer le sol observé dans l'excavation n° 2, sur une épaisseur de 1 m, en reconstituant le sol en trois couches de 30-35 cm pour tenir compte des variations observées sur place. Le fond du lysimètre comportera une couche de graviers surmontée d'un géotextile pour faciliter l'écoulement et la collecte des échantillons.

#### 4. Collecte de vers de terre

L'excavation n°1 n'a rien permis de visualiser comme vers de terre mais la présence d'autres organismes (fourmis, larves et « insectes noirs »...) est visible. Le sol était très sec et agrégé/compact en surface avec une texture plus « sableuse ». La végétation de surface était très rase avec de nombreux plantains (Figure 13).



Figure 13 : Excavation n° 2, aspect de la surface du sol (photos JPB).

Pour l'excavation n°2, la terre était plus grumeleuse et humide (notamment dans la profondeur < 1m). La végétation de surface était plus rudérale avec de nombreuses plantes en fleurs (Figure 14).



Figure 14 : Excavation n° 2, plante en fleur (photo JPB).

Deux tas ont été faits :

- Le premier (profondeur de 0 à 1 m) a montré de nombreux vers de terre. Un essai monolithe (20 x 20 x 20 cm) a été fait avec l'horizon racinaire mais un seul vers de terre a été trouvé. De nombreux autres organismes sont aussi présents : fourmis, larves jaunes (Figure 15), ... Dans ce premier mètre, on trouve au moins trois ou quatre espèces de vers différentes ().



Figure 15 : Excavation n° 2, larves jaunes (photo JPB).



Figure 16 : Excavation n° 2, profondeur 0-1 m, différentes espèces de vers (photos JPB).

- Pour le deuxième tas (profondeur > 1 mètre), on trouve encore des vers de terre (en quantité moindre) mais de façon a priori plus homogène en terme de diversité visuelle (sans doute acénique) (Figure 17).



Figure 17 : Excavation n° 2, profondeur > 1 m, vers observés (photos JPB).