

<b>Sommaire</b>
-----------------

1.EXPOSE DES MOTIFS.....	3
2. RENSEIGNEMENTS GENERAUX .....	3
3. LOCALISATION DU PROJET .....	3
3.2. Présentation du projet.....	3
4. ANALYSE DE L’ETAT INITIAL .....	5
4.1. Caractéristiques de la zone d’étude .....	5
4.1.1. Topographie et hydrographie.....	5
4.1.2. Captage d'eau .....	5
5. ETUDE D’APTITUDE DU SOL DES PARCELLES À L’ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	6
5.1. Etude pédologique .....	6
5.2. Conclusions.....	9



## **1. EXPOSE DES MOTIFS**

---

La Communauté de Communes de Sartilly (50) a le projet d'aménager une laverie de « linge équin » pour le complexe équin sur la commune de DRAGEY-RONTHON. L'assainissement collectif n'étant pas présent sur le site d'étude, la Communauté de Communes de Sartilly doit réaliser une étude d'aptitude des sols qui a pour objectif de vérifier la faisabilité de la mise en œuvre d'un assainissement non collectif sur cette parcelle.

Le bureau d'études PLANIS a été missionné pour mener à bien ce projet et ce rapport indique les prescriptions techniques à mettre en place en fonction des caractéristiques des parcelles, et des résultats pédologiques.

## **2. RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

---

Communauté de communes  
66 Grande Rue  
**50 530 SARTILLY**

Parcelle cadastrale : ZE 64 et 43e  
Superficie totale: environ 11500 m<sup>2</sup>

## **3. LOCALISATION DU PROJET**

---

### **3.2. PRESENTATION DU PROJET**

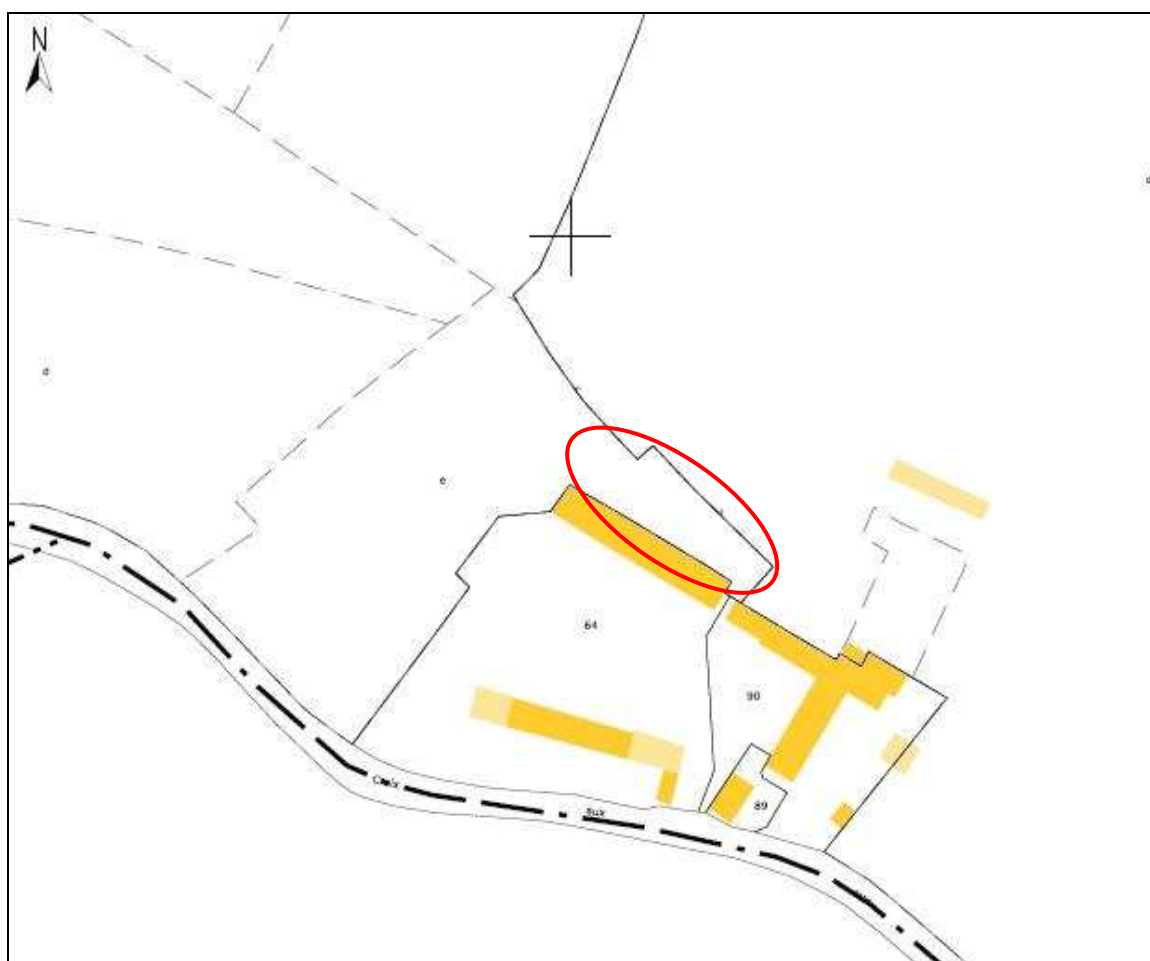
Le projet de laverie de linge équin se situe sur la commune de DRAGEY-RONTHON, au lieu dit Les BLINS.



Carte de localisation général



Localisation du projet (source IGN 1/25000)



Localisation du projet sur le cadastre 1/2000

## 4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

### 4.1. CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

#### 4.1.1. Topographie et hydrographie

La zone d'étude correspond à une parcelle très caillouteuse et compactée par le passage régulier d'animaux et d'engins. Le point haut est situé au Nord-Est de la zone étudiée (partie Est de la parcelle 43e). La pente du terrain varie entre 4 % et 2 à 1% selon la localisation (voir schéma).

La zone d'étude n'est pas localisée en zone inondable d'après les données environnementales de la DIREN, et le site n'est pas classé en risque de remonté de nappe. Il n'existe donc pas de risque pour les infrastructures profondes.

#### 4.1.2. Captage d'eau

Deux puits sont présents sur la parcelle ZE 64, dans la cour. Cependant, ces puits ne sont pas destinés à la consommation humaine.

## 5. Etude d'aptitude du sol des parcelles à l'assainissement autonome

L'intervention sur site a été réalisée le 19 juin 2010.

### 5.1. ETUDE PEDOLOGIQUE

L'objectif de l'étude de sol est d'identifier l'aptitude du sol des parcelles ZE 64 et 43e (partie Est), afin de vérifier la possibilité de mettre en place un assainissement non collectif.

Ainsi, 6 sondages, d'une profondeur de 0.25 à 1 m, ont été réalisés sur les parcelles à la tarière manuelle afin de connaître l'aptitude du sol face à l'infiltration des eaux.

Profil type du sol rencontré pour les sondages :

Sondages	S1	S2 / I2	S3	S4	I1	I3
0-10cm	Terre végétale + cailloux	Terre végétale + cailloux	Terre végétale + cailloux	Terre végétale	Terre végétale + cailloux	Terre végétale
10-20cm	Limons bruns avec cailloux	Limons frais avec cailloux (couche compacte)	Limons bruns secs et compacts avec cailloux		Limons bruns secs et compacts, à cailloutis	Limons bruns secs et compacts avec cailloux
20-30cm	<i>Arrêt sur couche de cailloux (schiste)</i>		<i>Arrêt sur couche de cailloux compacte (schiste), pour test de perméabilité</i>	<i>Arrêt sur couche de cailloux (schiste)</i>		
30-40cm						
40-50cm						
50-60cm						
60-70cm						
70-80cm	Limons argileux plus compacts, à cailloutis et avec quelques traces d'hydromorphie					<i>Arrêt sur couche de cailloux compacte (schiste), pour test de perméabilité</i>
80-90cm						
90-100cm						

*Coupe pédologique des sondages*

En complément, trois tests d'infiltration ont été réalisés afin de mesurer la perméabilité du sol en place. Les sondages ainsi que les tests sont localisés sur le plan ci après.

- I1 à 0,40/0,50 m de profondeur dans limons compacts avec des cailloux, fond sur cailloutis, capacité d'infiltration de **95.9** mm/h
- I2 à 0,40/0,50 m de profondeur dans limons compacts, fond sur cailloutis, capacité d'infiltration de **4.1**mm/h
- I3 à 0,60 m de profondeur dans limons sableux, fond sur cailloutis, capacité d'infiltration de **13.6** mm/h

Le test d'infiltration **I1 ne sera toutefois pas pris en compte**, car il n'est pas représentatif de la perméabilité réelle du terrain. En effet, les sondages effectués pour les tests de perméabilité ont été effectués très difficilement dans le sol rocheux à l'aide d'une barre à mine, et dans le cas du Test I1, l'eau s'est très vite engouffrée à travers des « fissures ».

D'une manière générale, nous pouvons constater que la pédologie superficielle limono sableuse du sol en place devrait être favorable à la dispersion et l'évacuation d'effluents provenant d'un assainissement non collectif. Cependant, la zone d'étude au Nord du bâtiment correspond à un sol très caillouteux (Tuff) et compacté par le passage de véhicules et d'animaux. De plus, la présence de cailloutis dans la couche inférieure nécessite de prendre des précautions particulières qui seront développées dans les conclusions.

En effet, l'analyse pédologique permet d'apprécier la nature du sol et son aptitude à l'épuration et à l'évacuation des effluents. On y fait état de :

- La nature ;
- L'épaisseur ;
- La couleur ;
- La texture ;
- Les détections de traces d'hydromorphie ;
- La granulométrie.

Un indice Sol – Eau – Roche – Pente (SERP) est attribué à chaque type pédologique et défini comme suit :

- **Sol** : valeur de la perméabilité du site ;
- **Eau** : hauteur de la nappe ;
- **Roche** : profondeur de la roche mère ;
- **Pente** : pente du site.

Codes	Sol (perméabilité mm/h)	Présence d'eau	Présence de la roche	Pente %
1	15<k<500	>1.20m	>1.20m	<2%
2	k>500	>0.8m et <1.20m	>0.6m et <1.20m	2 à 10 %
3	K<15	<0.8m	<0.8m	>10%

*Définition de la classification Sol – Eau – Roche – Pente (SERP)*

Suivant la classification SERP, les trois codes attribués à chaque paramètre de cet indice permettent de définir quatre classes d'aptitude codifiées par une couleur.

CLASSE	Codification des caractères				Appréciation de l'aptitude du sol à l'assainissement autonome
	S	E	R	P	
CLASSE I	1	1	1 ou 2	1 ou 2	Sol convenable – pas de problème majeur – pas de difficulté de dispersion Un système classique d'épuration/dispersion peut-être mis en œuvre sans risque
	Aucune exception				
CLASSE II	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	Sol convenable dans l'ensemble mais quelques difficultés de dispersion Un dispositif classique peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs
	Exception pour 2.2.2.2 classé en III afin de tenir compte du caractère majeur de S et E				
CLASSE III	Sont classés en III, les indices contenant un seul caractère codé en 3. Exceptions pour 1.1.3.3 et 2.2.2.2 classés en III				Sol présentant au moins un critère favorable, les difficultés de dispersion sont réelles. Cependant, un système classique d'épuration/dispersion peut-être mis en œuvre au prix d'aménagements spéciaux
CLASSE IV	Sont classés systématiquement en IV les indices contenant au moins deux caractères codés en 3 sauf 1.1.3.3 classé en III. Exceptions pour les indices suivants qui seront classés en IV				Sol ne convenant pas, la dispersion dans le sol n'est plus possible  Il faut améliorer le traitement pour pouvoir restituer l'effluent eu milieu naturel
	1	3	R ou P en 2		
	3	1	R ou P en 2		
	2	2	R ou P en 3		
	2	3	Toutes les valeurs de R et P		
3	2				

Suite à la réalisation des sondages pédologiques sur le site, on peut donc évaluer la classe :

	Perméabilité de I2 et I3 mm/h	Eau (profondeur en m)	Roche (profondeur en m)	Pente en %
<b>Sondages</b>	4,1 < k < 13,6	> 1.10	<0.8m	2 à 4 %
<b>Code</b>	3	1	3	2
<b>Classe</b>	<b>IV</b>			

## 5.2. CONCLUSIONS

La pédologie est homogène sur l'ensemble de la parcelle étudiée. En effet, le sol est constitué d'une couche très faible de terre végétale avant de trouver des limons très compactés avec des cailloutis. En dessous on atteint une couche constituée d'un mélange de cailloux (schiste) et de limons argileux. Cette couche devient de plus en plus compacte et est peu perméable en profondeur.

Nous n'avons pas constaté d'hydromorphie, sauf sur le sondage S3 qui a atteint la plus grande profondeur. Cependant ces quelques traces ont été observées à partir de 70 cm.

En ce qui concerne l'assainissement:

**La partie Est de la parcelle ZE 43e (au Nord du bâtiment) possède une faible aptitude à l'infiltration.** Le choix de la filière d'assainissement non collectif à mettre en place devra être déterminé en fonction de l'utilisation du bâtiment ainsi que la quantité et la nature des eaux usées à épurer. Il faudra également tenir compte de la pente de la parcelle et des limites de sécurité à respecter (5m du bâtiment, 3m des limites de propriété et des arbres, 35m des puits servant à la consommation humaine).

Pour cela, **une étude de filière préalable devra être envisagée pour la conception du dispositif adapté à ce projet.**

Plusieurs solutions pourraient être envisagées :

- Dans le cas de la mise en place d'une filière de dimensionnement réduit et « classique » dit « à tranchées d'infiltration à faible profondeur », il conviendrait d'effectuer les aménagements suivants :
  - un apport de terre végétale limoneuse sur le sol en place.
  - creuser les tranchées d'épandage à très faible profondeur dans la terre en place (10 à 20cm), et avec des tranchées plus larges et surdimensionnées, tout en respectant les distances de sécurité.
  
- Cependant, le futur usage du bâtiment (laverie pour linge équin) et éventuellement des autres bâtiments qui seront réhabilités par la suite, laisse présager un volume d'eaux usées rejetées assez important. Cela implique un dimensionnement conséquent de la filière et des contraintes d'implantation importantes. C'est pourquoi, **une filière à sol recomposé**, de type filtre à sable ou phytoépuration (épuration par les plantes), **semble être le meilleur système à envisager pour ce projet**, suivant l'étude de filière préalable.