

# **Plan d'épandage pour la création de l'installation de méthanisation SAS DE BRIFFONTAINES**

**Etude pédologique  
concernant l'aptitude des sols  
à l'épandage du digestat**

La présente étude a pour objet, la détermination de l'aptitude des sols des parcelles à recevoir, les épandages de digestat produit par l'installation de méthanisation de la SAS DE BRIFFONTAINES à Ognès.

Ces parcelles, dont la superficie est de 2 289,76 hectares, sont situées sur les territoires des communes suivantes :

- Département de la Marne :
  - Angluzelles-et-Courcelles, Bagneux, Broussy-le-Grand, Connantray-Vaufrey, Connantre, Corroy, Courcemain, Courthiezy, Dormans, Euvy, Faux-Fresnay, Fère-Champenoise, Gourgauçon, Granges-sur-Aube, Haussimont, La Chapelle-Lasson, Linthelles, Ognès, Pleurs, Saint-Saturnin, Sézanne, Vouarces
- Département de l'Aube :
  - Boulages, Champfleury, Mailly-le-Camp, Plancy-l'Abbaye, Salon, Semoine, Villiers-Herbisse

Ces parcelles sont exploitées par :

- SCEA du Moutier
- SCEA du Vallon
- Monsieur PERRIER Pascal
- EARL des Roises
- SCEA BOISE
- SCEA JEANNON
- Earl Ferme Saint Pierre
- GAEC du Champ Malton
- SCEA Sainte Sophie
- EARL Ferme de Bel Air
- Indivision SIMONNOT
- EARL du Gravier
- EARL de la Fontaine Blanche
- Monsieur MALGRAS Rémi
- EARL les Terres Douces
- SCEA des Rapports

L'ensemble de ces parcelles n'a pas fait l'objet d'une prospection pédologique, mais elles appartiennent dans la grande majorité à des plans d'épandage d'élevage ce qui a permis de déterminer la nature et la délimitation de chacune des unités de sols représentées. Ainsi, il ressort de la synthèse de ces études de sols les éléments présentés ci-après.

## **1. LES TYPES DE SOLS**

D'après les cartes géologiques au 1/50 000ème (feuilles de Sézanne et Romilly-sur-Seine), la zone est occupée principalement par des affleurements géologiques secondaires du Crétacé (Turonien et Cénomaniens). La craie est bien présente. On trouve de la craie glauconieuse (Cénomaniens supérieurs) dont la teneur en glauconie diminue de la base vers le sommet. A la base, la teneur en glauconie est telle que les dernières couches sont parfois transformées en véritable sable vert, légèrement calcaire. Au sommet, la craie est jaunâtre et assez friable. Puis, il y a de la craie à bélemnites (Turonien inférieur) qui forme une couche régulière de 20 m environ et de la craie marneuse (turonien moyen) tendre, peu résistante et donc profondément ravinée par les eaux atmosphériques. Cette série se termine par la craie dure du Turonien supérieur qui occupe le sommet des buttes isolées à l'ouest du périmètre.

Des graveluches occupent les sommets et les hauts de pente (souvent sur les versants est et nord-est). Elles se sont formées à partir de la craie, suite à des phénomènes périglaciaires tels que le gel. Ce dernier entraîne la fragmentation de la craie en éléments plus ou moins grossiers. Peu d'éléments fins (limons) remplissent les vides entre les graviers.

Des alluvions anciennes sont présentes dans les vallées. Elles sont constituées de petits débris de craie plus ou moins grossiers, et d'un ciment crayeux. Elles sont plus concentrées sur les rives convexes. Elles se sont formées aux dépens de graveluches et ont été reprises par les cours d'eau qui les ont redéposées et stratifiées.

D'après la carte géologique au 1/ 50 000ème, (feuille d'Épernay), la zone est occupée par des formations superficielles composées de limons de plateaux de type loessiques reposant sur des formations tertiaires.

Sur ces différents matériaux, se sont développés les types de sols suivants, dont la carte pédologique au 1/12 500ième annexée au présent rapport donne la répartition.

### **Sol peu évolué calcaire sur colluvions**

Le sol provient de l'accumulation, en fond de thalwegs, des couches superficielles des sols avoisinants. C'est un sol profond, perméable, fortement calcaire, de texture limono-argilo-sableuse et à capacité de rétention en eau élevée.

### **Rendzine grise sur craie**

Développée sur les craies du Turonien et du Coniacien, ce type de sol est issu de l'altération de la craie. C'est un sol peu épais, peu coloré, fortement calcaire de texture limono-argilo-sableuse. Ses propriétés physiques sont celles de la craie : bonne perméabilité et capacité de rétention en eau très élevée.

### **Rendzine brune sur craie à poches**

Au cours des périodes froides du Quaternaire, les effets des alternances gel-dégel se sont traduits par la formation de poches de cryoturbation à la surface de la craie, poches qui se sont remplies d'un matériau d'altération de la craie semblable à de la graveluche. Sur cette craie cryoturbée se rencontre un type de sol très voisin de la rendzine sur craie, dont il diffère par la coloration de surface plus foncée et par une réserve en eau plus faible du fait de l'hétérogénéité de la couche cryoturbée.

### **Rendzine grise sur craie à poches**

Au cours des périodes froides du quaternaire, les effets des alternances gel - dégel se sont traduits par la formation de poches de cryoturbation à la surface de la craie, poches qui sont remplies d'un matériau d'altération de craie semblable à la graveluches. Sur cette craie cryoturbée, se rencontre un type de sol très voisin des rendzines grises sur craie dont il diffère par la coloration de l'horizon de surface (beige à brun) et par une réserve en eau plus faible du fait de l'hétérogénéité de la couche cryoturbée.

### **Rendzine brune sur graveluche**

Développé dans la graveluche, matériau hétérogène composé de granules de craie et craie pulvérulente issu de l'altération de la craie aux périodes glacières, ce type de sol est moyennement profond de texture limono-argilo-sableuse bien coloré (brun à brun rouge) calcaire. La capacité de rétention en eau reste assez élevée mais peut être réduite par la présence de niveaux cimentés limitant l'enracinement des plantes.

### **Rendzine brune sur terrasse graveleuse**

Développé sur des terrasses composées d'un mélange de graviers et de cailloux de craie dans lesquels se sont développés des rendzines. Proches des rendzines sur graveluches, ces sols s'en différencient par une hétérogénéité de matériaux notamment par la présence de cailloux de craie. La capacité de rétention en eau est assez bonne mais peut être réduite par la présence de niveaux cimentés limitant l'enracinement.

### **Sol dégradé hydromorphe et tronqué sur limon éolien**

Développé sur les plateaux, ils sont caractérisés par un phénomène d'appauvrissement des horizons supérieurs en argile et en fer avec un taux d'argile important.

## **2. APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE**

Les différents types de sols rencontrés sur les parcelles étudiées présentent tous une aptitude satisfaisante à recevoir des épandages de digestat tant au plan des caractéristiques physiques qu'au plan des caractéristiques chimiques puisqu'il s'agit d'un produit possédant les mêmes caractéristiques qu'un lisier de bovin pour le digestat liquide et qu'un fumier pour le digestat solide.

En effet, perméabilité, stabilité structurale, capacité de rétention en eau, pH, taux de matière organique, rapport C/N, toutes ces caractéristiques, bien que variables d'un type de sol à l'autre, sont toujours à un niveau suffisant pour permettre la valorisation des apports de digestats aux doses préconisées sous l'aspect agronomique.