

Le sédiment est formé par l'association d'une phase minérale assez grossière provenant vraisemblablement de matériaux apportés et d'une phase fine, à majorité organique, correspondant aux dépôts réellement constitués in situ par sédimentation des particules entraînées par lessivage des sols environnants.

La fraction organique est très importante et le rapport C/N très faible (≈ 4) traduit la possibilité d'une contamination par des rejets azotés (engrais ?). Le taux en calcaire est négligeable et ne peut compenser les fonctions acides liées à la matière organique, ce qui explique le pH très bas du dépôt.

II) RESULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE :

Les essais réalisés sont du type statique et consistent à suivre l'évolution en béciers du sédiment et de l'eau traités à la craie de Champagne par rapport à un témoin non traité.

| | non traité | traité à la craie | évolution |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Evolution globale du dépôt | faible | notable | ↗+ |
| Taux en humidité | 87,6 % | 82,9 % | ↗+ |
| Perméabilité (cf. graphe : test de filtration) | très bonne | très bonne | = |
| Activité biologique globale (mesure ETS) | 6,67 $\mu\text{l O}_2/\text{g/h}$ | 4,23 $\mu\text{l O}_2/\text{g/h}$ | |

.../...

CONCLUSION :

Le traitement à la craie favorise l'oxydation de la matière organique contenue dans la couche superficielle du dépôt.

La biomasse globale évaluée par la mesure de l'activité des chaînes enzymatiques transporteuses d'électrons (E.T.S.) diminue en valeur absolue traduisant en fait le passage d'une faune anaérobie majoritaire à une faune aérobie majoritaire plus active dans les processus de dégradation de la matière organique.

La perméabilité très élevée en raison de la nature de la fraction minérale du sédiment ne change pas. La teneur en soufre demeure acceptable.

Résultats sur l'eau :

Turbidité au bout d'une semaine :

- Echantillon non traité : 125 gouttes de mastic
- Echantillon traité à la craie : 52 gouttes de mastic.

Teneurs en Fer en mg/l :

| | <u>après 20 h</u> | <u>après 48 h</u> |
|--------------|-------------------|-------------------|
| non traité | 1,75 | 1,49 |
| traité craie | 0,88 | 0,87 |

.../...

pH et résistivité après 24 h :

| | <u>pH</u> | <u>Résistivité en Ω.cm</u> |
|--------------|-----------|--|
| non traité | 7,33 | 8308 |
| traité craie | 8,02 | 5896 |

III) CONCLUSIONS GENERALES :

Sur un dépôt particulier, constitué essentiellement de graviers et de sables grossiers, certainement apportés lors de la création du plan d'eau, l'efficacité du traitement à la craie ne peut être jugé uniquement sur l'évolution de la fraction fine organique sédimentée in-situ.

Les résultats obtenus sont plutôt favorables montrant l'accentuation de l'oxydation de la matière organique et une évolution de la biomasse d'un système à tendance anaérobie à un système à tendance aérobie.

Sur les eaux on note que le traitement favorise la précipitation des particules en suspension, la turbidité s'améliorant nettement après une semaine. La craie permet un abattement rapide des teneurs en fer de 50 % en 20 heures.

La minéralisation des eaux avec des tonnages équivalents à deux tonnes, 2,5 tonnes à l'hectare est relevée ainsi que les pH.

La stratégie d'application sur le terrain serait d'opter pour un premier épandage avec des dosages de l'ordre de 2,5 tonnes à l'hectare, effectué au printemps, après les pluies d'hiver et des opération d'entretien au moins annuelles

.../...

à des doses de une tonne à l'hectare après la période pluvieuse hivernale, pour obtenir une efficacité maximum du traitement permettant d'agir sur les processus de dégradation de la matière organique récemment sédimentée.