

État des lieux et mesures de préservation de la réserve naturelle du marais des Sésines

Présentation du marais

Le marais des Sésines est une ancienne tourbière, vestige de l'état de la plaine de l'Orbe avant les corrections des eaux du Jura.
L'étude porte sur une tranchée présente au milieu du marais, qui draine l'eau pour empêcher une inondation des cultures avoisinantes.

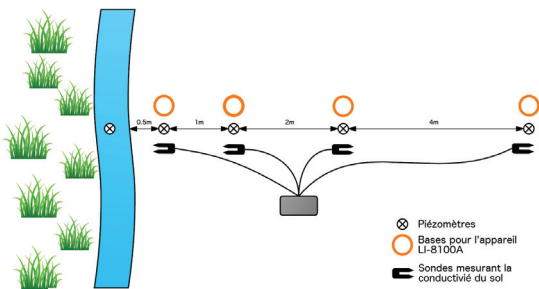
- Quel est l'état actuel du marais?
- Quel est l'impact de ce drainage sur la respiration du sol?



Mesures

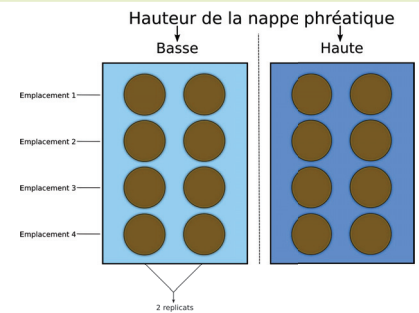
Sur le marais

Mesure de la hauteur de la nappe phréatique, conductivité électrique, respiration du sol, qualité des eaux de surface, analyse microbiologique.



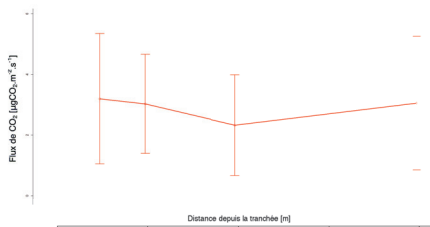
A l'EPFL

Réponse de la respiration du sol face à deux hauteurs de nappe phréatique différentes, sur des échantillons de tourbe prélevés dans le marais.

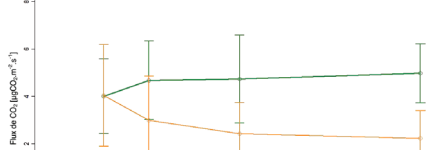


Résultats

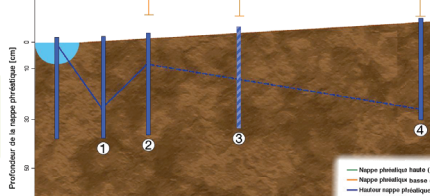
Respiration marais



Respiration EPFL

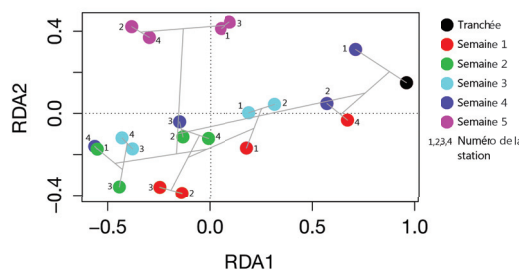


Hauteur nappe marais



La hauteur de la nappe sur le terrain détermine l'état de dégradation des échantillons

Caractérisation des communautés microbiennes: Analyse des acides phospholipidiques



RDA1: explication de la variation par les emplacements
RDA2: explication de la variation par les semaines

- Développement de bactéries Gram+ à la semaine 5
- Production de CO2 plus importante lorsque la nappe phréatique est élevée
- Grande déviation standard dans les mesures

Conclusions

- Abaissement général de la nappe dû au drain
- Augmentation de l'état de dégradation de la tourbe en s'éloignant de la tranchée, dû à l'augmentation de respiration microbienne (zone aérobie)
- Délocalisation du carbone labile (facilement dégradé) en direction du drain et obstruction des pores → abaissement local de la nappe (emplacement 1)
- Accélération globale de la minéralisation de la tourbe
- Changement de la communauté microbienne en semaine 5

Etat du marais

- L'eau du drain est fortement chargée en nutriments (N et P), provenant vraisemblablement de l'agriculture
- Forte dégradation actuelle et à venir de la tourbe
- Végétation non endémique au marais, espèces nitrophiles

Mesures de préservation

- Détournement de la partie amont de la tranchée (chargée en nutriments)
- Création d'une plus grande réserve? Diminuerait la sensibilité aux facteurs extérieurs

