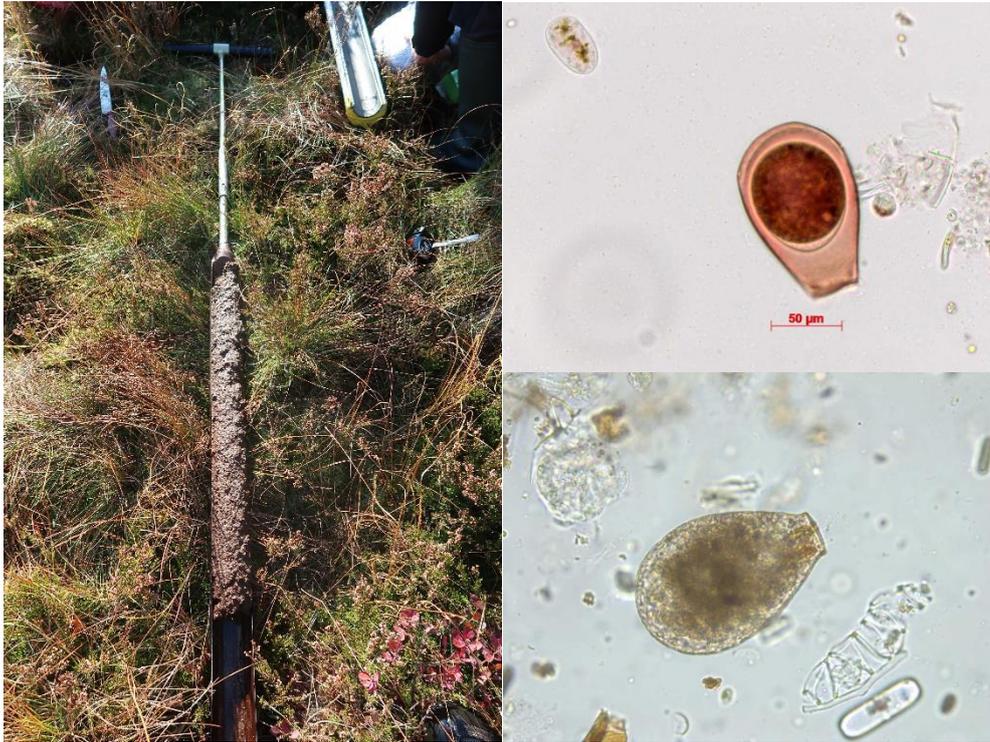


Bioindication par les thécamibes : évaluation de la profondeur de nappe passée et présente d'une tourbière.



Date

Le mercredi 13 novembre 2024

Durée du cours

De 09h à 17h (8 heures)

Lieu

Centre de compétences marais de la Maison de la Tourbière
(Rue Major-Benoît 3, 2316 Les Ponts-de-Martel)

Langue

Français ; possibilité d'une traduction simultanée pour les personnes germanophones

Objectifs d'apprentissage et public cible

La formation est destinée à un public professionnel (des bases en biologie et travail en lien avec la thématique de la protection, de la renaturation et du suivi des tourbières)

Au travers de cours théoriques et d'exercices pratiques, le but de ce cours est d'introduire les participants au concept de bioindication, à la collecte de carottes de tourbe, à l'observation d'amibes à thèque au microscope et à l'utilisation d'outils statistiques pour évaluer la profondeur de nappe d'eau d'une tourbière.

Informations générales

La sécheresse est le principal danger qui guettent les tourbières en Suisse, la remise en eaux par la fermeture des drains est donc l'une des mesures essentielles de conservation de ces milieux. Pour évaluer le succès de ces mesures de renaturations, une possibilité est de s'intéresser à des bioindicateurs, des organismes dont la présence renseigne sur certains facteurs écologiques d'un environnement. Historiquement, ce sont surtout des espèces végétales ou animales qui sont utilisées comme bioindicateurs, mais d'autres organismes ont récemment été étudiés pour être utilisés à ces fins : les amibes à thèque (à coquille), ou thécamibes, un groupe de micro-organismes abondant en tourbière et très sensible aux variations hydrologiques. De plus, comme la coquille de ces amibes est résistante et est préservée dans la tourbe souterraine, l'observation des thécamibes permettent de retracer l'évolution hydrologique d'une tourbière sur des centaines, voire des milliers d'années. Lors de cette journée de formation, nous collecterons des carottes de tourbes pour en extraire les amibes à thèque, les identifierons et les compterons au microscope pour finalement évaluer la profondeur de la nappe d'eau des sites échantillonnés via des outils statistiques.

A prendre avec

- Bottes en caoutchouc (l'après-midi aura lieu dehors sur des sols humides)

Programme détaillé

- Arrivée ; croissants et cafés
- Introduction générale :
 - rappels généraux sur l'écologie des tourbières (notions de hauteur de nappe, pH , gaz, ...),
 - services écosystémiques des tourbières (tampons hydriques, puits de carbone, ...),
 - état des lieux concernant les tourbières à l'échelle mondiale et locale (changement climatique, drainage et exploitation),
 - renaturation des tourbières : méthodes existantes et cas pratiques.
- Principes généraux de la bioindication :
 - utilisation des amibes à thèques comme estimateurs de l'efficacité de la renaturation des tourbières,
 - utilité des proxys et réduction des coûts comparé à une campagne classique,
 - végétation et typologie des milieux,
 - importance des sphaignes,
 - arthropodes : travaux sur les libellules dans les tourbières du Jura,
 - palynologie : utilité paléoécologique des pollens en tourbière/sédiments de lacs/zones humides,
 - amibes à thèques : généralités, bases de phylogénie. Présentation des grands groupes, et de quelques espèces-types importantes et faciles à déterminer.
- Partie pratique :
 - échantillonnage et extraction des amibes à thèques
 - observation et comptage des amibes à thèque au microscope
 - méthodes de traitement de données :
 - *weighted-averages* : méthode la plus simple d'utiliser les préférences des amibes pour calculer une profondeur de nappe.
 - *modeling* de base : principes des modèles simples de machine learning et lien avec les fonctions de transfert,
 - Fonction de transfert : présentation du fonctionnement précis et du jeu de données d'entraînement, explication des écueils à éviter : data management, erreurs d'identification, groupement des amibes.

Essai sur un jeu de donnée prévu à cet effet (données Forbonnet ou autre site du Jura)

Inscription

Jusqu'au 6 novembre 2024 auprès de Dylan Tatti (dylan.tatti@mdt-ne.ch) ou inscription en ligne via le site Internet

Nombre minimum de participants : 5, nombre maximum de participants : 10.

Coûts

200 CHF

Arrivée

Possible en bus, train ou véhicule personnel.

Intervenant.e.s

- **Robin Calisti**
- Paléoécologue, utilisant et développant des bioindicateurs se basant sur les amibes à thèques en tourbière.



- Titulaire d'un Bachelor HES en Gestion de la Nature achevé par un travail de paléoécologie sur l'évolution de la tourbière de la Burtignière. Master en Biologie de l'université de Neuchâtel, finalisé par un travail sur l'efficacité de la renaturation de 9 tourbières du Jura estimée par les amibes à thèques. Actuellement en cours de doctorat à l'université de Neuchâtel, développant une fonction de transfert liant amibes à thèques et flux de gaz à effet de serre dans les tourbières européennes.
- **Clément Duckert**
- Expert de la taxonomie des amibes à thèque ; botaniste.
- Clément Duckert possède un master en biogéosciences des universités de Neuchâtel et Lausanne, et un doctorat en biologie de l'université de Neuchâtel où il a étudié pendant presque 10 ans la taxonomie, l'évolution et l'écologie des amibes à thèques avant d'entreprendre une carrière de botaniste.