

Thématique traitée : Les lacs du Haut Jura, des témoins de l'évolution du climat local et des aménagements humains (par le passé et pour l'avenir)

INTERVENANTS :

- **Elie DHIVERT** – Consultant en géosciences-environnement (docteur – hydrogéologie continentale)
- **Yannick HEIDSIECK** – Enseignant de la classe en SVT
- **Samuel VERNEREY** – Enseignant de la classe en mathématiques
- – Agriculteur (professionnel interviewé)
- **Pascale PAILLOT** – Agent ONF (professionnel interviewé)
- – Technicien du son

OBJECTIFS :

- ➔ Se rendre sur le lieu d'analyse en vélo électrique (location chez Michel Sport à La Pesse)
- ➔ Pratiquer un carottage dans deux lacs différents (Etival, Lamoura)
- ➔ Analyse des carottes pour retrouver des marqueurs des climats passés
- ➔ Identification et comptage des fossiles d'escargots / calculs de proportions des espèces identifiées
- ➔ Contextualiser les prévisions climatiques pour le XXIème s. au regard des évolutions climatiques passées
- ➔ Rencontrer sur le parcours des professionnels dont l'activité est en lien avec les enjeux environnementaux
- ➔ Prise de sons par le technicien du son pour le montage sonore du spectacle

CALENDRIER :

- **Mardi 4 avril** – 8h – 17h – sortie **groupe 2** – Lac d'ETIVAL – rencontre ONF vers 15h (sur le retour)
- **Jeudi 6 avril** – 8h – 17h – sortie **groupe 1** – Lac de LAMOURA
- **Mardi 25 avril** – 9h – 12h – Analyse de la carotte **groupe 2** (cours de maths de 13h annulé)
- **Mardi 2 avril** – 9h – 12h – analyse de la carotte **groupe 1** (cours de maths de 13h annulé)
- **Mardi 9 mai ou 16 mai** – 10h – 12h – mise en commun des résultats – conclusion et projections (cours de maths de 13h annulé)

MISE EN ŒUVRE :

- ➔ **LA SORTIE** (en demi-groupe = 12 élèves) x2

3 accompagnateurs : Yannick HEIDSIECK , Samuel VERNEREY, Valentin RINALDI (ou Guillaume TRIMAILLE)

2 intervenants : Elie DHIVERT au lac et Mme Paillot ou M ... Sur le trajet

- 8h départ en vélo du collège (durée approximative du trajet 2h)
- Intervention du professionnel (sur le trajet retour)
 - Mardi 4/04 – rencontre ONF vers 14h30 au hangar municipal de Ravilloles (pompiers) départ 16h max
 - Gestion de la forêt : notion de futaie jardinée vs futaie plantée
 - Préservation de la biodiversité : par des îlots de sénescence, maintenir certains vieux arbres en place
 - Indicateur du changement climatique : sécheresse – stress des arbres – vulnérabilité aux scolytes
 - Evolution du métier : tester de nouvelles essences – tester de nouvelles physionomies forestières
 - Botanique – reconnaissance de quelques arbres



- Sur site arrivée vers 10 h (sur place environ 4 h pique-nique compris – à réserver à l’avance pour les DP):
 - o Lecture du paysage (environ 30 minutes)
 - o Carottage (explications, manipulation, dessin du log sédimentaire, formulation d’hypothèses concernant l’évolution de l’écosystème lacustre et des modifications climatiques associées, puis réalisation de prélèvements représentatifs pour analyse des fossiles en classe afin de valider ou non les hypothèses)
 - o Départ vers 14h
- Retour au collège en vélo pour 17h

➔ **AU COLLEGE** – séance 1 (en demi groupe = 12 élèves) x2

1 ou 2 accompagnateurs : Yannick HEIDSIECK (+ Samuel VERNEREY)

1 intervenants : Elie DHIVERT

- Extraction du contenu des prélèvements à l’aide de tamis 1mm et de jets d’eau (coquilles de mollusques, restes végétaux)
(à faire dehors – voir avec M. Mairot ce qui est possible ou voir avec les tamis Jeulin en classe)
- En classe :
 - o Analyse des échantillons à l’aide de loupes binoculaires et de clefs de détermination (prévoir les tablettes)
 - o Comptage – calcul de proportion des différentes espèces identifiées
 - o Interprétation - recherche des conditions environnementales dans lesquelles vivaient ces espèces

➔ **AU COLLEGE** – séance 2 (en classe entière = 24 élèves) – séance de 2h

2 accompagnateurs : Yannick HEIDSIECK et Samuel VERNEREY

1 intervenants : Elie DHIVERT

- Présentation de dernière période glaciaire le Würm, le tardiglaciaire et de la période de l’Holocène
- Restitution du travail de chaque groupe
 - o Mise en commun des données (log à annoter avec les hypothèses formulées sur le terrain, les proportions d’espèces identifiées et les conditions environnementales dans lesquelles elles vivaient) / quelles différences ? (Espèces, nombre ...)
 - o Confrontation entre les hypothèses et les résultats
 - o Explications concernant l’enregistrement des modifications climatiques et des aménagements anthropiques au regard des résultats et des connaissances théoriques
 - o Faire le lien avec la courbe des deltas de températures obtenue par datation isotopique
 - o Conclusion
 - o Perspective – contextualisation des objectifs +1,5°C et + 2°C au regard des variations de température depuis la fin de la période glaciaire

Objectifs :

- ➔ Comprendre que la carotte peut nous servir d’archive climatique et de témoin d’une biodiversité passée
- ➔ Se rendre compte des variations de températures par le passé sur les 20 000 dernières années
- ➔ Se rendre compte de l’impact de ces variations sur les écosystèmes
- ➔ Des impacts de l’activité humaine aujourd’hui sur les écosystèmes (delta positif plus important aujourd’hui que pendant la période la plus chaude de ces 20 000 dernières années)
- ➔ Risques pour le futur (on plonge dans l’inconnu)

