

Journée de l'école doctorale – 2023 – résumé thèse

Sujet : Impact de la forêt sur le comportement hydrique du massif de Lascaux à l'aide d'outils géophysiques et écophysologiques

Laboratoire : I2M

Cette thèse examine l'impact des changements climatiques sur les grottes, en se concentrant sur Lascaux. La conservation des grottes ornées repose sur notre capacité à évaluer l'impact des changements climatiques, nécessitant une modélisation des effets sur le massif et les parois des grottes. L'évolution de la végétation au-dessus de Lascaux est également étudiée pour anticiper ces changements.

Cette recherche vise à quantifier les échanges entre le massif rocheux et la végétation, ainsi que leur impact sur les écoulements dans la grotte. De plus, elle examine l'influence du changement climatique sur la forêt et son impact sur l'équilibre hydrique et thermique du site. Le projet propose une approche combinant mesures géophysiques et écophysologiques en équipant différents sites avec différentes essences d'arbres. Les mesures ont été effectuées sur plusieurs années et ont révélé des résultats significatifs.

L'équipe de géophysique d'I2M a suivi quatre profils autour de la grotte de Lascaux pendant une décennie, mettant en évidence l'hétérogénéité du massif. Parallèlement, l'équipe de Bordeaux Sciences Agro collecte des données sur la circulation de l'eau dans les arbres de la colline de Lascaux, en lien avec la gestion forestière. Deux principales études ont été menées : évaluer l'impact de l'abattage d'arbres sur les propriétés hydriques du massif et étudier la relation entre la végétation et le massif calcaire.

Les objectifs incluent la compréhension des liens entre les flux de sève et la surface du massif, ainsi que l'étude des zones profondes en période de stress hydrique. Des simulations climatiques globales seront utilisées pour anticiper l'impact sur l'évolution de la forêt et les écoulements dans la grotte. Cette recherche contribue à mieux comprendre les effets du réchauffement climatique sur les arbres et les grottes, avec des implications pour la gestion et la conservation, pouvant s'appliquer à d'autres grottes ornées.

En somme, cette thèse enrichit notre compréhension de l'interaction complexe entre la végétation, l'eau et le massif rocheux de Lascaux, avec des implications pratiques importantes pour la préservation de la grotte ornée face aux défis du changement climatique et de la gestion forestière.