

La conservation des milieux naturels sensibles : application à l'aménagement et à la gestion de cavités karstiques.

François BOURGES fbourges@wanadoo.fr

Géologie-Environnement-Conseil

30 rue de la République, 09200 Saint-Girons

Alain MANGIN mangin@lsm.cnrs.fr

Laboratoire Souterrain du CNRS de Moulis

09200 Saint-Girons

Dominique D'HULST dhulst@lsm.cnrs.fr

Laboratoire Souterrain du CNRS de Moulis

09200 Saint-Girons

Résumé:

Notre approche de la conservation des milieux sensibles est basée sur une analyse fonctionnelle de leur environnement. Dans le cas de grottes classées, le milieu souterrain karstique est instrumenté pour identifier les régimes de fonctionnement des processus naturels. Bien que soumis à des transferts permanents de matière (eau, air, CO₂) et d'énergie (échanges thermiques), la grande inertie du milieu souterrain karstique détermine des conditions physico-chimiques locales stables et proches de l'équilibre. Ceci explique en partie les propriétés conservatoires de ce milieu qui héberge l'art préhistorique le plus ancien, des archives archéologiques et paléoclimatiques ou des morphologies et des cristallisations fragiles. La contre partie de cette stabilité dans le temps est une extrême sensibilité du milieu et de son contenu aux impacts (apports d'énergie, modifications morphologiques): l'équilibre dynamique garant de l'état de la cavité peut être alors rompu provoquant des altérations et des évolutions irréversibles. La recherche des seuils de rupture de la régulation naturelle est l'objectif principal des études. Au delà de ces seuils, des évolutions non stationnaires apparaissent pour plusieurs paramètres, il n'est alors plus possible de garantir la pérennité de l'état du système et de son contenu. Ainsi, une analyse des conditions aérodynamiques et des régimes d'échanges permet d'équiper de façon adéquate les zones d'entrée (sas, dimension des ouvertures) mais aussi de gérer les conditions de surface. La détermination des seuils d'énergie (fonction du pouvoir de régulation de chaque site) permet d'optimiser les protocoles de visite, les puissances d'éclairage mais aussi les dimensionnements des accès et des aménagements intérieurs.