

définition de ce milieu, qu'il soit confiné ou non, est indissociable d'une réflexion générale alimentée par des recherches scientifiques dans diverses disciplines telles que la géologie, l'hydrogéologie, le climat, la biologie, la chimie... qui contribuent à une connaissance approfondie de l'environnement naturel (milieu aérien et souterrain) et de son impact sur la préservation des structures concernées.

La singularité de chaque bien patrimonial, qu'il soit immobilier ou non, demeure une évidence qui complexifie leur prise en charge. L'objectif est d'établir avec précision le mode de fonctionnement, l'état de santé et les altéragènes potentiels naturels, anthropiques, anciens ou récents pour évaluer et définir les risques encourus. C'est précisément en ce sens que les études préalables sont réalisées au début des années 2000. Sources d'informations indispensables et nécessaires pour guider la mise en place d'un programme de conservation en relation avec la mise en valeur d'un site, elles doivent constituer les fondements de notre méthodologie et de notre démarche conservatoire. Force est de constater que les mises en garde des différents responsables scientifiques de ces études préalables n'ont pas été suffisamment prises en compte, entraînant à l'heure actuelle des répercussions importantes pour la préservation des vestiges. Suite aux résultats des études préalables et aux différentes observations et analyses permises par le monitoring mis en place dès 1999 et relatif à la climatologie, la stabilité, la géologie et l'hydrogéologie, complété par des analyses chimiques, une disparité très nette se dessine au sein du site.

Climat

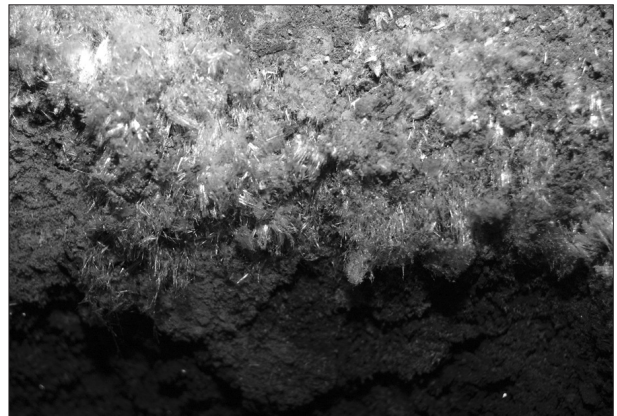
À côté de zones présentant d'importantes dégradations, subsistent des espaces globalement « préservés » : tels que la cave dite « romaine » (zone 17) et le tunnel dit « de la Préhistoire » (zone 19). Les vestiges archéologiques construits ou sédimentaires de ces deux espaces conservent dans leur ensemble un état globalement satisfaisant exempt de polygones de dessiccation. Malgré les précautions qui s'imposent notamment en regard des phénomènes de condensation récurrents, on peut considérer qu'il s'agit de conditions climatiques propices à une conservation satisfaisante du site pour lequel tous les matériaux répertoriés s'y trouvent représentés. Ces deux « appendices » ont comme spécificité dynamique d'obtenir des moyennes annuelles hygrométriques supérieures à 80 % et sont faiblement voire pas du tout ventilés et soumis au fonctionnement de la centrale climatique, puisque précisément localisés en dehors de l'espace archéologique principal.

La ventilation exacerbée de l'espace muséal est aussi néfaste que l'ambiance climatique inappropriée et même

si l'introduction d'air neuf est indispensable tant pour les visiteurs que pour le respect des taux de radon, le débit de l'air doit impérativement être vérifié et modulé en fonction de l'occupation effective pour limiter son impact sur la préservation des vestiges. Les observations opérées sur l'ensemble du site, et plus précisément en zone 4, très proche de la zone 17, confirment l'impact néfaste de la ventilation dans la mesure où d'importants phénomènes de retraits altèrent et déforment irrémédiablement les sols de circulations actuels alors que la dynamique hygrométrique y est pourtant élevée et favorable. La protection des vestiges par deux bâches successives engendre immédiatement une amélioration de l'état hydrique du substrat sédimentaire sans pour autant malheureusement être suffisante pour restaurer son état originel, proche de la saturation.

Les espaces fortement soumis à la ventilation présentent des dégradations multiples qui s'accompagnent malheureusement d'une migration des sels présents dans l'eau de la nappe vers la surface, avec la mise en place d'un véritable front d'évaporation. De plus, ces derniers passent alternativement, en fonction de l'hygrométrie fluctuante ambiante, de l'état liquide à l'état de cristallisation ; ce phénomène appelé haloclastie engendre des altérations chimiques, physiques et mécaniques d'autant plus importantes que les fluctuations thermiques et la température ambiante sont élevées. Il en résulte un blanchiment, une pulvérulence et ensuite une desquamation des dépôts stratigraphiques, irréversibles.

Conformément aux observations réalisées les années précédentes, le microclimat imposé à la crypte reste totalement inadapté. Aucune modification n'est imposée à la centrale climatique tant au niveau des valeurs thermo-hygrométriques cibles que du taux de renouvellement de l'air. Une première démarche est néanmoins initiée dans le second semestre 2010, le programmeur de la centrale est consulté afin d'en définir précisément les points de consignes et son mode de fonctionnement



Liège, Archéoforum : détail de cristallisations salines en zone 3.