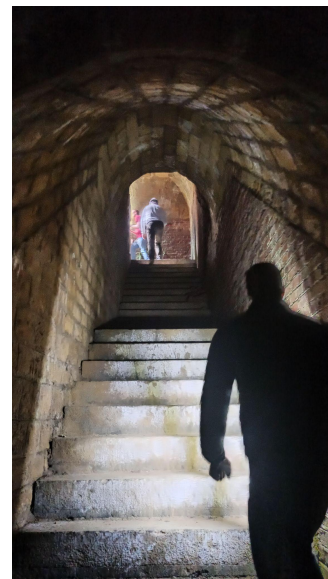


Offre de stage

Proposition d'un corpus de ressources 2D/3D et documentaires pour l'analyse de la conservation de la citadelle de Montmédy : cas des souterrains.

En association avec la "Maison du patrimoine et de l'habitat : pays de Montmédy"

Opportunités	<ul style="list-style-type: none"> ● Usage des techniques actuelles d'acquisition 2D et 3D, ● Exploitation des méthodes et techniques pour le traitement du nuage de points, ● Production de ressources analytiques pour l'étude de la conservation du sous-sol, ● Formalisation des connaissances acquises pour la compréhension des phénomènes d'altérations s'opérant.
Lieu de stage	Laboratoire MAP-CRAI, à l'ENSA Nancy, France www.crai.archi.fr en collaboration avec « Maison du patrimoine et de l'habitat : pays de Montmédy.
Encadrants	Julien MEYER & Tommy MESSAOUDI
Date	Plein temps de 2 à 6 mois entre février et juillet
Indemnités	Gratification minimum réglementaire (3,90 €/heure)
Sujet	Acquisition et traitement de données 2D/3D pour l'observation scientifique et la compréhension de l'état de conservation de la citadelle Montmédy : cas des sous-terrains.



A gauche, vue sur les fortification de la citadelle; à droite, escalier descendant vers les souterrains

Compétences attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Relevés lasergrammétriques et photogrammétriques ; usage de logiciels de traitement de nuages de points en vue de produire des supports d'analyses pour le diagnostic sanitaire de l'édifice. - Programmation simple en ligne de commande (windows et Mac) - Compétences en infographie 2D/3D ; <p>+ Français ou anglais courant ;</p>
Contexte	<p>Située dans le Nord de la Meuse, toute proche de la frontière avec la Belgique, la ville de Montmédy jouit du patrimoine exceptionnel de sa Citadelle. Cette Place Forte, ouvrage défensif qui a de tout temps accueilli des civils, a été construite sur ordre de Charles Quint, vers 1545, alors que Montmédy faisait partie des Pays-Bas espagnols. Après le siège de 1657 auquel a assisté Louis XIV, Montmédy est cédée à la France en 1659, dans le cadre du Traité des Pyrénées. L'ouvrage est remanié par Vauban au XVII^e siècle puis par l'ingénieur Séré de Rivières au XIX^e siècle. La Citadelle est partie intégrante de la Ville. Au plus fort de sa dynamique, avant les bouleversements liés à la Révolution industrielle, jusqu'à 2000 personnes y ont résidé. Aujourd'hui, environ 70 des 2000 habitants habitent à l'année en Ville Haute. La citadelle, avec ses remparts et ses glacis, est classée au titre des Monuments Historiques, par arrêté du 31 octobre 1991.</p> <p>Ouvrage exceptionnel par ses dimensions et son état de conservation, la Citadelle de Montmédy reste porteuse de bien des interrogations en termes constructifs. Nombre d'archives ont disparu, et le sous-sol reste le grand inconnu (images ci-dessus). La Municipalité entre dans une démarche proactive et souhaite fédérer le maximum d'acteurs pour étendre les connaissances historiques, architecturales, patrimoniales, sanitaires autour de l'édifice.</p>
Partenaires du projet	Maison du patrimoine et de l'habitat : pays de Montmédy aux et l'UMR 3495 CNRS/MC MAP-CRAI
Problématique	<p>Le grand inconnu de la Citadelle de Montmédy est son dessous. Nombreux sont les souterrains connus, certains balisés, d'autres non, avec des conditions d'accès plus ou moins aisées. Dans la plupart des cas, la déambulation se heurte à des espaces trop dangereux pour être explorés mais qui laissent entendre qu'un dédale inconnu se développe, parfois sur plusieurs niveaux. Les légendes et récits oraux esquissent ce réseau, dont notre connaissance est manifestement lacunaire et qui n'est pas cartographié. Un premier cas d'étude, sur une portion identifiée et accessible, permettra de tester les manières d'approcher ces espaces contraints, et les méthodes de captation à déployer.</p>
Tâches	<ul style="list-style-type: none"> • Protocole d'acquisition dédié à l'objet l'espace considéré et à observer, • Relevé 2D photogrammétrique et 3D terrestre lasergrammétrique pour la production des données spatiale, • Génération de données documentaire 2D/3D à partir des données d'acquisitions (orthophotographies, coupes, plans, etc.) considérées comme supports d'analyse au diagnostic sanitaire. • Proposition d'un modèle conceptuel décrivant l'objet étudié. • Établissement de plusieurs hypothèses permettant la compréhension des phénomènes d'altérations et des formes architecturales par

Équipements
de travail

croisement des connaissances inhérents de l'objet étudié (corrélation de données et informations acquises avec les ressources historiques).

- Ordinateur adapté pour la manipulation de l'ensemble des outils de reconstruction 3D et le développement d'applications (lasergrammétrique, photogrammétrique, logiciels d'infographie 2D/3D).

Votre candidature devra comporter un CV et une courte lettre de motivation. Les candidats retenus seront conviés à un entretien. Les candidats peuvent contacter l'équipe par e-mail maud.chastaing@nancy.archi.fr.