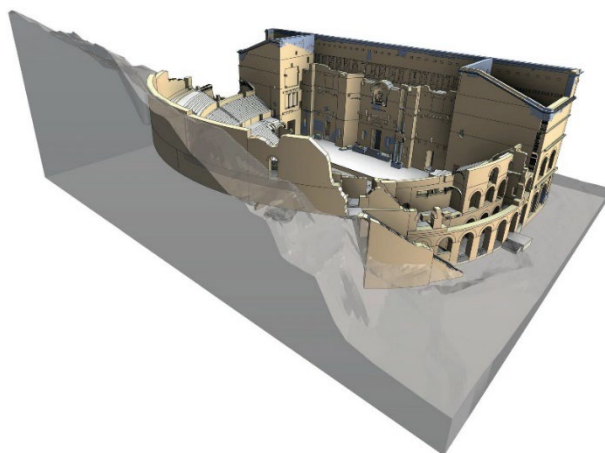


APPEL A COMMUNICATION

Les Journées 2025

ARCHEOLOGIE, ARCHITECTURE ET HBIM : NOUVELLES PERSPECTIVES POUR LE PATRIMOINE BATI



Les Journées « Archéologie, Architecture et HBIM : nouvelles perspectives pour le patrimoine bâti » s’inscrivent dans la continuité de la série d’ateliers et de rencontres organisés, depuis 2013, à la Maison Méditerranéenne des Sciences de l’Homme par l’IRAA (UAR3155) consacrés aux outils numériques en archéologie et en architecture. Elles ont vocation à réunir la communauté scientifique spécialisée dans le domaine de l’archéologie de l’architecture et de la modélisation géométrique des édifices patrimoniaux.

Conçues comme un espace d’échange, elles ont pour objectif de permettre aux spécialistes et jeunes chercheurs de présenter leurs travaux innovants et exploratoires aux professionnels de l’archéologie et aux acteurs de la conservation et de la restauration du patrimoine, particulièrement intéressés par l’évolution technologique des outils numériques et les nouvelles solutions d’exploitation des données de la recherche, essentielle à l’étude et à la gestion patrimoniale des sites et monuments.

Cet événement sera l’occasion de faire le bilan du programme de recherche interdisciplinaire TAIC (« Un théâtre antique intelligent et connecté »), porté par l’IRAA et soutenu par la Fondation A*Midex (AMU) depuis 2019, qui associe plusieurs partenaires issus de la recherche (Laboratoire d’Informatique de Bourgogne, Laboratoire d’Informatique et Systèmes, Laboratoire de Recherche en Architecture de l’Ecole Nationale Supérieure d’Architecture de Toulouse, Service Régional de l’Archéologie Occitanie) et du monde socio-économique et culturel (Service Régional de l’Archéologie et Conservation Régionale des Monuments Historiques PACA, Musée d’Art et d’Histoire et Service Patrimoine d’Orange, Agence Architecture & Héritage). Les projets de recherche successifs, TAIC (Pépinière d’Excellence) puis TAIC2 (Projet Transfert), ont été développés en prenant comme objet exploratoire le théâtre d’Orange, monument majeur de l’histoire de l’architecture inscrit au patrimoine mondial de l’UNESCO et grand équipement culturel contemporain. Entre 2016 et 2024, des travaux de mise en sécurité ont constitué une opportunité unique d’approfondir son étude archéologique et architecturale. Les recherches menées par l’équipe TAIC reposent sur des questionnements archéologiques, architecturaux et techniques qui mobilisent plusieurs disciplines connexes comme la géomatique, l’informatique graphique, la géologie et l’archéométrie. Elles ont pour objectif de développer un mode de gestion et d’étude, évolutif et collaboratif, dans une approche interdisciplinaire, respectueuse des spécificités et des complémentarités des acteurs qui œuvrent pour l’étude, la conservation ou l’utilisation du monument. Afin de lier les données du territoire, du site et du bâtiment, le projet repose sur l’usage d’une maquette numérique standardisée issue du processus HBIM (Historic Building Information Modeling), liée à une base d’informations du bâtiment qui permet d’indexer spatialement des corpus de données hétérogènes, interopérables avec un système d’information géographique. La création de la

maquette numérique du théâtre repose sur la documentation scientifique et technique produite par les spécialistes de l'IRAA, tels que les relevés architecturaux et les nuages de points, pour représenter la réalité matérielle du monument actuel. Le projet s'inscrit dans une approche open BIM, conçue sur la base de la norme officielle Industry Foundation Classes (IFC). Ce modèle de données favorise la collaboration et l'échange d'informations, quel que soit le logiciel utilisé.

Les thèmes retenus pour ces journées sont :

- L'intégration du HBIM et des maquettes numériques dans l'étude et la conservation du patrimoine bâti historique : défis et opportunités

*Ce thème propose d'explorer comment le HBIM peut être utilisé pour **documenter, modéliser et analyser des bâtiments historiques**. L'accent sera mis sur les défis techniques et méthodologiques liés à l'intégration de cette technologie dans la conservation du patrimoine, tout en présentant des études de cas pratiques. La question de l'interopérabilité des données pourra être abordée (verrous, formats, structuration des données, science ouverte et principes FAIR, etc.).*

- L'impact du HBIM et de la modélisation 3D sur les projets de restauration : vers une nouvelle approche de la préservation du patrimoine

*Un focus sur les **applications concrètes du HBIM dans les projets de restauration, de réhabilitation ou de reconversion de bâtiments patrimoniaux**. Ce thème propose d'aborder comment le HBIM facilite la prise de décision, l'évaluation des risques et l'optimisation des interventions tout en respectant l'intégrité historique des édifices patrimoniaux.*

- Synergie entre archéologie, architecture et HBIM : de la fouille à la modélisation pour une meilleure gestion du patrimoine

*Ce thème met l'accent à la fois, sur une démarche interdisciplinaire et sur la **collaboration entre archéologues et architectes** dans l'utilisation du HBIM ou des maquettes numériques pour intégrer les données archéologiques dans la modélisation du bâtiment. L'objectif sera de mieux comprendre comment ces disciplines peuvent se renforcer mutuellement pour préserver et restituer le patrimoine bâti de manière plus précise et efficace.*

Ces thèmes permettent d'explorer différentes facettes du HBIM et des jumeaux numériques en relation avec l'archéologie et l'architecture tout en apportant une contribution significative à la réflexion sur la gestion du patrimoine bâti.

Les journées du HBIM, au cours desquelles seront présentés les résultats des recherches innovantes menées par l'équipe pluridisciplinaire du projet TAIC2, seront l'occasion d'évaluer le développement des outils et des protocoles qui permettent de mieux inscrire la recherche scientifique dans une démarche interdisciplinaire de coordination et de partage avec les acteurs patrimoniaux, économiques et culturels qui œuvrent pour la conservation, l'étude ou l'utilisation d'un site ou d'un monument. La capacité des jumeaux numériques à accompagner la prise de décision des acteurs de terrain sur la base de scénarios variés ouvre de nombreuses applications, dans de multiples domaines tels que le patrimoine, l'archéologie, l'urbanisme. Leur utilisation grandissante fait émerger de nouvelles problématiques en termes d'adaptation des outils numériques et des méthodes appliquées. Les chercheurs et spécialistes de ces questions pourront exposer les résultats de leurs travaux en cours sur la réalisation et l'exploitation des modèles numériques du bâti ancien à des fins scientifiques.

Les contributions à cette réflexion se feront sous deux formes :

- Des retours d'expérience qui ne seront pas nécessairement des présentations générales d'un site ou d'un bâtiment, mais chercheront à identifier clairement les limites opérationnelles des outils et les moyens de les dépasser.

- Des approches plus méthodologiques dans le champ disciplinaire de l'archéologie et du patrimoine.

Ce colloque, par son approche pluridisciplinaire, donnera l'occasion à l'ensemble des chercheurs et spécialistes des domaines concernés (archéologie, architecture, conservation et gestion patrimoniale) de se réunir autour du thème central du HBIM et des jumeaux numériques du bâti ancien afin de prendre connaissance des avancées récentes et des perspectives les plus porteuses grâce aux travaux qui seront exposés et leurs résultats les plus significatifs. Ces journées ont vocation aussi à renforcer les liens entre les différents acteurs de l'archéologie et issus du monde socio-économique et culturel (universités, services archéologiques départementaux, services de la DRAC – Ministère de la Culture, musées, INRAP, réseaux interdisciplinaires tels que le consortium 3DHN, collectivités territoriales, entreprises) aux niveaux régional, national et international.

Les propositions de contribution sont attendues jusqu'au 30 avril 2025 sous la forme d'un résumé entre 500 et 1000 caractères maximum, avec un titre et une illustration.

A transmettre par mail à l'adresse suivante : sandrine.borel-dubourg@univ-amu.fr

Communications orales de 15 à 20 min.

Comité d'organisation

BOREL-DUBOURG Sandrine, CNRS, AMU, IRAA Aix-en-Provence

BADIE Alain, CNRS, AMU, IRAA Aix-en-Provence

PANNEAU Marc, IRAA-Lyon 2

RENCUREL-ANGELINI Corinne, CNRS, AMU, IRAA Aix-en-Provence

