



Journées d'étude inter-consortiums Distam-PTM

La spatialisation de données historiques multimodales en version Fair

22-23 mai 2025

Campus Condorcet

Les outils propriétaires demeurent largement utilisés pour le traitement et le partage en ligne des données géo-historiques. Ces journées d'étude visent à explorer des alternatives Science ouverte, et à identifier les étapes à mettre en œuvre pour les soutenir dans le cadre des ressources techniques et infrastructurelles, existantes ou à créer, de l'écosystème Huma-Num, en s'appuyant sur une collaboration inter-consortiums Distam-PTM. Il y sera question notamment de modalités de dépôt intégrant le multilinguisme et de réutilisation des données, et de façon générale des possibilités de recherche en géomatique historique n'enfermant pas les données dans les outils, et ouvertes à de la recherche collaborative. Des travaux en cours moyen-orientaux, balkaniques et asiatiques, y seront présentés, de même que les réalisations PTM.



Jeudi 22 mai 2025

Campus Condorcet, Centre de colloques (place du Front Populaire, 93322 Aubervilliers)
salle 3.02 (3^e étage)

- 9h00 - 9h30 Accueil café
Salle 3.02 (3^e étage)
- 9h30 - 9h45 Introduction
- 9h45 - 12h00 **Vincent Thérrouin** (Sorbonne Université/IFEA)
Saisir la fabrique de l'espace urbain dans les Balkans ottomans : corpus, méthodes et outils
- Paula Suméra** (Inalco/IFRAE)
Projet Altergraphy : documenter quatre paysages inscrits, de leur production médiévale à leur réception moderne (Shandong, Chine)
- Yanis Mokri** (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
Entre histoire et archéologie : repenser l'occupation du delta du Tana au Kenya sur le temps long
- 12h00 - 14h00 Déjeuner
Restaurant *Le Clos*
- 14h00 - 15h30 **Cécile Shaalan** (CEAlex)
Intégration SIG pour l'étude diachronique d'Alexandrie : carte archéologique et cartes postales
- Ghislaine Alleaume** (IREMAM), **Mercedes Volait** (InVisu)
Retour d'expérience : la constitution d'un WebSIG sur le quartier de Nasriyya au Caire entre attentes et adaptations sous contraintes
- 15h30 - 16h15 Pause-café
Faculty Club (situé derrière le centre des congrès)
- 16h15 - 17h45 **Éric Denis** (Géographie-cités), **Sébastien Haule** (Géographie-cités)
« Gazahistoire », inventories et cartographier un patrimoine bombardé
- Vladyslav Sydorov** (EFEO)
Approches SIG et intelligence artificielle pour l'étude des paysages archéologiques tropicaux au sein d'archaeoscape.ai
- 19h00 Dîner
Restaurant *Le Clos*

Vendredi 23 mai 2025

Campus Condorcet, Centre de colloques (place du Front Populaire, 93322 Aubervilliers)
salle 3.02 (3^e étage)

- | | |
|---------------|--|
| 9h00 - 9h30 | Accueil café
Salle 3.02 (3 ^e étage) |
| 9h30 - 11h45 | Estelle Senna (IAO)
Images du Ciel d'Indochine. Mettre en ligne le fonds de photos aériennes du Vietnam, Laos et Cambodge du SHD dans le cadre de la science ouverte

Laurent Costa (ArScan), Éric Mermet (TSE-R), Sébastien Poublanc (Framespa)
Les outils PTM au service des données géohistoriques : enjeux d'accessibilité, de qualité et d'interprétation ? |
| 11h45 - 13h45 | Déjeuner
Restaurant <i>Le Clos</i> |
| 13h45 - 15h45 | Discussion |
| 15h45 - 16h15 | Conclusion |

Résumés

(par ordre d'intervention)

Vincent Thérouin (doctorant Sorbonne Université/IFEA)

Saisir la fabrique de l'espace urbain dans les Balkans ottomans : corpus, méthodes et outils

vincent.therouin@etu.sorbonne-universite.fr

En France, la recherche en archéologie médiévale a progressivement délaissé la notion de « ville » au profit de celle d'espace urbain. Ce recentrage des perspectives de recherche sur l'espace et les formes des objets qui l'occupent – notamment la trame parcellaire et le réseau viaire – s'est accompagné du développement de l'usage d'outils numériques, en premier lieu desquels les SIG. En dépit de quelques tentatives isolées, il n'y a pas encore eu de diffusion de ces outils, et surtout des approches et méthodes que leur usage mobilise, dans les études ottomanes, plus précisément appliquées au contexte balkanique. Pourtant, les Balkans ottomans constituent un cas d'étude exceptionnel, du point de vue des processus urbanistiques comme des corpus documentaires. En effet, à travers la péninsule balkanique, de nombreux espaces urbains ont été aménagés sous les Ottomans. Ceux-ci offrent ainsi l'opportunité de comprendre les *fabriques ottomanes* de la ville, et non de la *ville ottomane*, conception essentialiste dérivée de la tradition orientaliste. Du point de vue documentaire, l'indépendance des États-nations balkaniques s'est certes accompagnée d'une mise à mal des vestiges matériels ottomans, mais a également permis la production des premiers plans cadastraux. De leur côté, les registres fiscaux d'époque ottomane ont abondamment décrit, par le texte, l'espace de ces « provinces centrales » de l'empire. Cette présentation entend proposer un bilan de cinq ans de recherches de doctorat appliquées à la mise en relation d'une approche généraliste en contexte aréal. À travers l'exemple de la Bosnie ottomane, il sera notamment question de présenter comment l'espace urbain « en train de se faire » sous les Ottomans entre les XV^e et XVII^e siècles a été saisi : trois échelles seront traitées, celles de la structure bâtie, du quartier et des réseaux territoriaux. Enfin, cette présentation va tâcher de préciser les suites à donner à ces recherches, lesquelles vont être poursuivies et élargies à l'ensemble de la péninsule balkanique dans le cadre d'un postdoc.

Paula Suméra (doctorante Inalco/IFRAE)

Projet Altergraphy : documenter quatre paysages inscrits, de leur production médiévale à leur réception moderne (Shandong, Chine)

paula.sumera@inalco.fr

Au VI^e siècle, Zheng Daozhao 鄭道昭 (455-516), fonctionnaire dans le Shandong (nord-est de la Chine), inscrit quatre montagnes situées à proximité des villes où il est en poste. Par ces inscriptions, il nomme certaines conformations rocheuses, décrit les lieux et constitue un itinéraire au sein de la montagne, créant ainsi une géographie qui lui est propre. Pourtant, cette dimension spatiale a été négligée dans les phases de réception moderne de ces inscriptions. À partir du XVIII^e siècle, antiquaires et lettrés apprécient ces inscriptions pour leur seule dimension esthétique à travers la circulation d'estampages. Il faut attendre les années 1980 pour que les visites in situ se multiplient, mais plusieurs vagues de constructions d'infrastructures destinées à protéger les inscriptions défigurent dans le même temps le paysage. Le projet financé par l'ANR coordonné par Lia Wei « Altergraphy : When Writing Becomes Calligraphy » vise à documenter et contextualiser cette production épigraphique. Cette présentation se concentrera sur les difficultés rencontrées pour visualiser spatialement les données du corpus en l'absence de fonds de carte de résolution suffisante (situation géographique des sites, topographies inventées par Zheng Daozhao, transformation du

paysage sur le temps long). On montrera également les efforts entrepris pour diversifier les supports de visualisations (modèles 3D, photographies des sites, cartes, courts-métrages).

Yanis Mokri (doctorant université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)

Entre histoire et archéologie : repenser l'occupation du delta du Tana au Kenya sur le temps long

yanis.mokri@gmail.com

Le delta du Tana au Kenya est encore mal connu sur le plan archéologique. Cependant, depuis 2018, de nouvelles données ont émergé de ce lieu, révélant des sites jusqu'alors non répertoriés. La carte archéologique n'a pas été mise à jour depuis les années 1980 : cette communication vise à explorer cette possibilité. Elle souligne aussi la nécessité d'une étude conjointe entre l'histoire et l'archéologie, pour une meilleure compréhension de cette région rurale et difficile d'accès du Kenya. Les sources historiques renseignent sur la répartition de la population avant le protectorat britannique de 1895. Les voyageurs européens de l'époque ont dépeint une région en transformation, avec des effets naturels et des impacts humains entraînant des déplacements et des mouvements. Leurs descriptions, leurs cartes et même leurs représentations constituent une ressource extrêmement précieuse mais sous-exploitée par les archéologues, car elles permettent de localiser des établissements disparus depuis. Toute cette documentation est traitée et intégrée à une base de données SIG (QGIS), révélant une occupation ancienne du territoire et certainement plus complexe que ce qui était envisagé jusqu'à présent.

Cécile Shaalan (Centre d'Études Alexandrines, CEALex)

Intégration SIG pour l'étude diachronique d'Alexandrie : carte archéologique et cartes postales

cecile.shaalaa@cea.com.eg

Dans le cadre de l'étude historique et archéologique d'Alexandrie menée au CEALex, deux projets SIG complémentaires explorent l'évolution urbaine de la ville à travers des données et des époques distinctes. Le premier projet consiste à élaborer la carte archéologique d'Alexandrie, en répertoriant les découvertes archéologiques faites dans le quartier antique des Palais Royaux. S'appuyant sur deux publications de référence, il associe la localisation des sites (dans la ville antique et moderne) à des tables de données descriptives. Celles-ci permettent d'effectuer des requêtes, notamment sur la chronologie ou le type de mobilier mis au jour.

Le second projet vise à géolocaliser environ 1 000 cartes postales du début du XX^e siècle, issues du portail *Bibliothèques d'Orient* (accessibles sur Gallica), dans la trame urbaine actuelle. La géolocalisation de ces documents combine la connaissance de la ville et de ses bâtiments en s'appuyant sur une superposition de cartes raster géoréférencées dans QGIS.

Cette présentation exposera les avancées réalisées sur ces deux projets. Bien qu'ils couvrent le même territoire, ils restent actuellement indépendants. Nous aborderons également les difficultés rencontrées pour la mise en ligne de WebSIG.

Ghislaine Alleaume (IREMAM), **Mercedes Volait** (InVisu)

Retour d'expérience : la constitution d'un WebSIG sur le quartier de Nasriyya au Caire entre attentes et adaptations sous contraintes

ghislaine.alleaume@univ-amu.fr

mercedes.volait@inha.fr

La mise en place d'un SIG sur un quartier du Caire de 1800 à nos jours a posé trois types de problèmes : il y a tout d'abord les difficultés inhérentes au travail dans les aires non-européennes où l'accès aux archives et à la cartographie historique est alternativement interdite ou très onéreux ; il y a ensuite les problèmes de gestion du multilinguisme, jusqu'à 9 colonnes pour traiter le nom préféré d'un toponyme, par exemple. Il y a aussi la difficulté de passer d'un outil développé par une personne sur un ordinateur personnel à une plateforme collaborative et susceptible d'évoluer au fil de l'acquisition et du traitement des données. Enfin, une fois achevé le développement du WebSIG, comment le pérenniser ?

Dans le cadre du programme *La fabrique du Caire moderne*, la solution retenue a été celle d'un site web statique hébergé par Huma-Num : <https://nasriyyawebgis.humanum.fr/map.html> (encore en développement), et non une plateforme dynamique. D'autre part le dépôt des collections de données sur Nakala, <https://nakala.fr/collection/10.34847/nkl.ce0058k0>, mais ces dépôts ne peuvent pas inclure les données proprement cartographiques (rasters géo-référencés) alors qu'il serait essentiel de pouvoir les partager.

Éric Denis (Géographie-cités), **Sébastien Haule** (Géographie-cités)

« Gazahistoire », inventurier et cartographe un patrimoine bombardé

eric.denis@parisgeo.cnrs.fr

sebastien.haule@parisgeo.cnrs.fr

Le projet « Gazahistoire » est né en février 2024 sur la base d'échanges informels, hors des cadres institutionnels, entre chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et ingénieurs membres de différents laboratoires, issus de différentes disciplines, en France et ailleurs. Il a pour ambition d'engager, dans une démarche de recherche-action, un bilan et des perspectives sur le patrimoine de la bande de Gaza, et de mener une réflexion, au-delà de l'inventaire des lieux détruits, sur les possibilités de reconstruction d'un patrimoine bombardé. La bande de Gaza, depuis les événements meurtriers du 7 octobre 2023, connaît un niveau de destruction exceptionnel en raison des bombardements systématiques et des opérations de l'armée israélienne. Le nombre de victimes parmi la population ne cesse d'augmenter, et ce territoire est marqué par des destructions partielles ou totales de toutes ses composantes, dont le patrimoine architectural et historique, quel qu'en soit le type ou l'origine. Cette présentation a pour objet le SIG dédié au projet « Gazahistoire », qui intègre une forte dimension géographique. Comment cet outil a-t-il été conçu et décliné, avec sa propre base de données, avec quelles sources et quelles méthodes ? Comment établir une cartographie en croisant les données non conventionnelles et multilingues disponibles ? Comment répondre à une problématique duale : établir la localisation exacte des sites et accéder à des informations géographiques fiables concernant un territoire en guerre, malgré les biais et limites qu'implique l'effroyable temporalité des événements.

Vladyslav Sydorov (EFEO)

Approches SIG et intelligence artificielle pour l'étude des paysages archéologiques tropicaux au sein d'archaeoscape.ai

vladyslav.sydorov@efeo.net

Le laboratoire archaeoscape.ai de l'École française d'Extrême-Orient (EFEO) étudie les civilisations forestières d'Asie du Sud-Est continentale en combinant archéologie traditionnelle, télédétection et vision par ordinateur. Au cours de la dernière décennie, le laboratoire a constitué l'un des plus vastes fonds de données LiDAR archéologiques au monde, couvrant plus de 7 000 km² de forêts tropicales au Cambodge, au Laos, en Thaïlande et en Indonésie. Cette présentation proposera un aperçu de nos jeux de données de télédétection et des recherches actuelles en apprentissage automatique. Nous y présenterons nos flux de travail SIG spécialisés pour la cartographie archéologique, l'intégration d'informations historiques issues de relevés antérieurs, ainsi que nos approches collaboratives d'interprétation cartographique.

Estelle Senna (Institut d'Asie Orientale)

Images du Ciel d'Indochine. Mettre en ligne le fonds de photos aériennes du Vietnam, Laos et Cambodge du SHD dans le cadre de la science ouverte

estelle.senna@ens-lyon.fr

Le Service Historique de la Défense (SHD) conserve plusieurs fonds photographiques anciens, héritages des opérations militaires auxquelles l'armée de l'Air française a participé. Parmi ces fonds, les photos aériennes prises pendant la guerre d'Indochine (1946-1954). Ces clichés réalisés à basse altitude dans le ciel du Vietnam, Laos et Cambodge permettent de documenter finement l'évolution des paysages et les changements environnementaux et urbains à l'œuvre depuis 75 ans. En 2023, au terme d'une campagne de numérisation s'échelonnant sur une décennie, le SHD met à disposition de l'IAO un demi-million de clichés. L'objectif est désormais de mettre en ligne ces images, de les enrichir pour optimiser leur réutilisation, et de développer un outil de recherche efficace. Cette présentation reviendra sur les étapes de construction du portail imagesducielindochine.fr qui est en cours de développement.

Laurent Costa (ArScan), **Éric Mermet** (TSE-R), **Sébastien Poublanc** (Framespa)

Les outils PTM au service des données géohistoriques : enjeux d'accessibilité, de qualité et d'interprétation ?

laurent.costa@cnrs.fr

eric.mermet@tse-fr.eu

sebastien.poublanc@cnrs.fr

L'exploitation de données spatiales en histoire implique une vigilance particulière quant à leur qualité, leur fiabilité et leur pertinence contextuelle. À travers une réflexion à trois voix, cette intervention mettra en lumière les défis méthodologiques associés à la transformation de sources historiques en données géospatiales utilisables pour la recherche. Nous présenterons les outils développés dans le cadre du consortium Paris Time Machine (PTM) et du projet ANR Obardi, associé à PTM. Les outils sont conçus pour répondre à des enjeux d'interrogation de données, d'intégration et de gestion, d'analyse et de visualisation et enfin de diffusion des données historiques :

Topomine, outil d'interrogation de données toponymiques française, et d'ailleurs ? ;

Cassinet, application web dédiée au calcul d'itinéraires historiques sur le réseau des cartes de Cassini ;

Cartoquete et Galligeo, applications web permettant la recherche, le géoréférencement et l'interaction avec des cartes anciennes issues notamment de Gallica ;

PTMBox, plateforme générique d'agrégation et de visualisation cartographique de données issues de multiples sources via API ;

Les cartes archéologiques de Paris et de Chartres : plateformes websig développées avec Geo ;

La Fabrique Numérique du Passé, portail Open Data de diffusion de données géohistoriques ;

La plateforme ARDI développée pour le projet ANR Orbaridi, illustrant un processus complet allant des sources primaires à la production de connaissances historiques enrichies par une construction d'ontologies spécifiques. L'une permet la modélisation des sources et leur interprétation par les historiens. L'autre offre un modèle de combinaison et d'agrégation spatio-temporelle de plusieurs sources de données visant à améliorer la compréhension des dynamiques de pouvoir qui sous-tendent la construction de l'État moderne en France.

Nous aborderons spécifiquement les questions de traçabilité des sources, de production de données, d'interopérabilité, etc. et la manière dont les outils ouverts proposés par PTM et Obardi permettent et/ou permettront aux historien.ne.s de mieux maîtriser le processus d'interaction et d'interprétation des données géohistoriques, renforçant ainsi la fiabilité des analyses historiques produites.