

Cartographie géoarchéologique du sous-sol de Strasbourg



Projet PaléoEllipse (<https://live.unistra.fr/recherches/dynamique-des-paysages-geoarcheologie-quaternaire/projets/projets-phares/projet-paleoellipse>)

- *Laboratoire Image Ville Environnement (UMR-7362) / Université de Strasbourg, CNRS, ENGEES*
- *Archimède (UMR-7044) / Université de Strasbourg, CNRS, Université Haute-Alsace*
- *Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) - Alsace*
- *Zone Atelier Environnementale Urbaine (ZAEU - <https://zaeu-strasbourg.eu/>)*
- *Eurométropole de Strasbourg (EMS)*
- *Service Régional de l'Archéologie – DRAC Grand-Est*

Responsables du stage : Nathalie Schneider, Jean-Jacques Schwien, Damien Ertlen, Ferréol Salomon – Contact : ferreol.salomon@live-cnrs.unistra.fr

Contexte. – Ce projet a pour but la création d'une base de données spatiale du sous-sol de Strasbourg. Elle sera alimentée par des données géomorphologiques, géoarchéologiques et géotechniques sur environ les 15 premiers mètres sous la surface actuelle. L'objectif est de compiler les informations existantes (manuelle et assistée par IA) et améliorer la collecte de données dans le futur dans une démarche fédératrice. La commune de Strasbourg constitue le périmètre de l'étude.

Ce travail offrira une base de données qui pourra être utilisée pour connecter verticalement et physiquement la ville à son sous-sol, à travers une cartographie des dépôts sous-jacents aux dépôts urbains (principalement rhénans) et identifier des types de sols « ressource » et leur épaisseur pour des projets d'espaces verts urbains par exemple. Il pourra guider des choix de restauration de cours d'eau interurbains (par exemple dans le cas de renforcement des trames vertes et bleues) tout en évitant de remobiliser des sols pollués. Il permettra aussi de mieux visualiser et appréhender le potentiel archéologique sous la ville, et aider efficacement à planifier les aménagements urbains et anticiper les opérations d'archéologie préventive. Enfin, ce travail permettra d'ouvrir la porte à une estimation du géopatrimoine urbain de Strasbourg qui n'a jamais été évalué.

Objectifs du stage. - Ce stage est au carrefour de la géologie, de la géomorphologie, de la pédologie, et de l'archéologie. Le sous-sol de Strasbourg est un héritage complexe et stratifié du passé, qui peut être une ressource pour les politiques de la ville.

Pour ce stage de Master, nous proposons la mise en place d'une base de donnée et un travail sur la cartographie :

- (1) des interfaces entre dépôts naturels et dépôts urbains ;
- (2) la nature des dépôts naturels sous-jacents aux dépôts urbains.

Nous laisserons ainsi de côté les dépôts archéologiques urbains proprement dits dans en premier temps qui peuvent eux même enregistrer des niveaux de dépôts plus naturels. Le travail sera à la fois réalisé manuellement et assisté par IA.

Il s'est avéré nécessaire d'appréhender l'épaisseur pédo-stratigraphique de Strasbourg de manière pluridisciplinaire, par le biais d'une collecte et une confrontation systématique de l'information spatiale concernant la « ville stratigraphique », au travers des sources multiples existantes, anciennes et récentes, et de les intégrer dans un SIG :

- Les documents d'archives : cartes anciennes, plans, chroniques médiévales, plan du 19^e siècle avec implantation des altitudes
- Les données hydrologiques des premières cartes jusqu'au cours du Rhin aux profils en travers de VNF (Voies navigables de France) notamment dans l'III, et le canal du Faux-Rempart
- Les données géotechniques : sondages géotechniques ponctuels (Fondasol, Simecsol, etc) ou sur des tracés préalables à des linéaires (GETAS)
- Les coupes/logs relevés par les premiers archéologues (Forrer...)
- Les données géoarchéologiques exhaustives récentes (tous les opérateurs, tous les logs non publiés dans les carnets de terrain...)
- Les données des chantiers sans étude géomorphologique pour en extraire des informations stratigraphiques, telles les épaisseurs des niveaux anthropiques n'ayant pas atteint le substrat (sondages tramway 2^e phase etc.).

Ce travail sera réalisé en lien avec les acteurs de l'Eurométropole de Strasbourg et un master en géovisualisation.

Compétences attendues. - Géomorphologie, archéologie, cartographie, traitement de données spatiales (SIG), recherche et utilisation de littérature grise et de documents historiques.

Durée, période et lieu du stage. - Durée et période de 5 mois en 2026 (la durée et les dates peuvent être ajustées), au *Laboratoire Image Ville Environnement (UMR-7362) / Université de Strasbourg, CNRS, ENGEES* - 3 rue de l'Argonne, 67000 Strasbourg.

Rémunération. - Gratification mensuelle stagiaire CNRS 2026 (financement ZAEU)

