



UPR CNRS 2002 MAP

Bât. US / Campus du CNRS Joseph Aiguier  
31 Chemin Joseph Aiguier  
13402 MARSEILLE cedex 20

## Offre de stage 2026

Intitulé :

### ***Préfiguration d'un module de géovisualisation en ligne pour des données culturelles.***

#### **Structure de recrutement : UPR 2002 CNRS MAP**

*L'UPR CNRS 2002 MAP (Modèles et simulation pour l'Architecture et le Patrimoine) est une unité de recherche du CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique). Le laboratoire MAP développe des méthodes et outils relevant des nouvelles technologies de l'information et de la communication, portant sur l'architecture et le patrimoine, et situées à l'intersection entre sciences pour l'ingénieur, sciences historiques, et sciences de l'information [www.map.cnrs.fr].*

#### **Descriptif du stage:**

Le stage proposé s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche européen intitulé PlaceMus XR (*Digital journey across musical places in Europe and extended realities*) dont le laboratoire MAP est partenaire. Ce projet de recherche a pour objectif la création d'applications numériques qui permettent à des utilisateurs d'explorer des « lieux de musique » importants dans diverses villes européennes. Les applications visent à fournir une narration englobant l'événement musical lui-même, son contexte culturel et le lieu physique.

Dans ce cadre un des volets d'action du laboratoire MAP est de proposer un module de géovisualisation en ligne ayant pour objectif de positionner sur un fond cartographique les lieux étudiés mais aussi de synthétiser visuellement et de donner accès à des jeux de données et d'informations hétérogènes associés.

La mission confiée au stagiaire consistera prioritairement à poser les bases techniques d'une interface web multi-fenêtres comprenant un composant cartographique (base leaflet/OSM) et un composant analytique (sous la forme d'une réinterprétation du concept de carte-ruban). Le travail demandé comprend une part d'expérimentation technico-méthodologique et une part de design d'interface guidé par les membres de l'équipe du projet :

- Implémentation d'un système de signes graphiques ad-hoc ;
- Intégration de fonctionnalités de zoom et filtrage interactifs / automatiques ;
- Assistance à la ré-exploitation du module sur la base d'un modèle de données ouvertes.

La mission peut permettre au stagiaire d'acquérir une maîtrise pratique solide d'un panel technologique souvent présent dans le développement d'applications web « open source » exploitant de données spatialisables (HTML 5, CSS, JavaScript, JSON et GeoJSON, SVG, fonds cartographiques OSM, ..), dans le contexte particulier d'une problématique de visualisation de données culturelles. Un cas d'étude précis, et ses données associées, seront proposés comme cadre applicatif pour le stage.

**Profil recherché:**

- Etudiant(e) à partir de master, géomatique, informatique, systèmes d'information et/ou géoinformatique.
- Compétence ou intérêt pour l'exploitation de données spatialisées pour le web.
- Appétence pour la communication cartographique.
- Capacité d'écoute, curiosité et créativité, pragmatisme et fiabilité dans l'exercice de la mission.

**Connaissances requises:**

- Connaissance solide des langages de développement Web.
- Maîtrise de la famille de formats de données JSON et GeoJson.
- Bonne maîtrise de formats graphiques 2D et 3D pour le web.
- Qualités d'autonomie indispensables.
- Une familiarité avec la gestion de données audio serait appréciée.
- Une sensibilité aux domaines de l'infographie, du design graphique, de la sémiologie graphique serait un plus.

**Environnement de travail:** Le stage s'effectuera dans les locaux du laboratoire MAP situé sur le Campus CNRS DR12 de Marseille, mais une formule incluant une part de travail **en distanciel** pourra être discutée. Le stagiaire devra dans ce cas s'assurer de pouvoir installer sur son propre matériel informatique les composants nécessaires à l'exécution des tâches. Le stagiaire bénéficiera du soutien du personnel impliqué dans le projet PlaceMUS (chercheurs et développeurs) et sera co-encadré par Paule-Annick Davoine du Laboratoire d'Informatique de Grenoble.

Adresse des locaux: Campus CNRS Joseph Aiguier - Bât. US 31 chemin Joseph Aiguier, 13009 MARSEILLE

**Gratification:** ~ 650 euros / mois

**Durée :** 3 à 5 mois, positionnables entre le 1er Avril et le 30 octobre 2026

**Dates importantes :** sélection au fil de l'eau à partir du 2 février 2026

**Contact :** J.Y Blaise, CNRS, responsable du projet pour l'UPR MAP

*Candidatures (CV + lettre de motivation mettant en avant la familiarité des candidat(e)s avec le développement de systèmes d'information pour le web et les thématiques /compétences en rapport avec le sujet de stage) à envoyer par mail à l'adresse : stages [at] map.cnrs.fr*