



## OFFRE DE STAGE

### Conception et développement d'un prototype du module 3D (cartographie en trois dimensions) de TerriSTORY®

#### Organisme

Agence régionale Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement  
18 rue Gabriel Péri - 69100 VILLEURBANNE  
Tél. (33) 04.78.37.29.14  
<http://www.auvergnerhonealpes-ee.fr>

**Contact : Paul Roux - Chargé de mission (Pôle Intelligence territoriale et Observatoires)**

**Courriel :** [paul.roux@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:paul.roux@auvergnerhonealpes-ee.fr)

#### Contexte

Agence régionale de l'énergie et de l'environnement en Auvergne-Rhône-Alpes, AURA-EE est un **centre de ressources** au service des **territoires en transition**.

Ses domaines d'intervention sont le changement climatique, les énergies renouvelables, les stratégies d'efficacité énergétique dans le bâtiment, la mobilité durable, les déchets et l'économie circulaire, la commande publique durable, les nouveaux modèles économiques et l'innovation sociétale.

L'agence mène trois types d'actions :

- fournir des **données**, des analyses et des scénarios de transition ;
- proposer une **expertise** technique, financière et réglementaire sur les différents sujets ;
- impulser, développer et accompagner des **projets** et des filières.

Opérateur technique de la Région, impliquée et reconnue au niveau national et européen, AURA-EE est principalement financée par la Région, l'ADEME, l'Europe, et ses membres.

#### Les objectifs du stage

En 2018, l'agence lance le projet [TerriSTORY®](#) qui met à disposition des territoires, des données géographiques visualisables depuis une interface cartographique, ainsi que des outils de prospectives territoriales et stimulation d'impacts, afin de les aider à piloter leur transition énergétique et écologique.

Ce projet initialement porté par l'agence en Auvergne-Rhône-Alpes s'inscrit désormais dans une démarche collective et réunit autour d'un accord de consortium des acteurs de niveau régional et national, et a également été développé pour les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

Le stage consiste à proposer et mettre en application dans TerriSTORY® des méthodes de visualisation cartographique 3D de données géographiques matricielles et vectorielles. Le but est notamment de représenter de manière didactique, les aléas et enjeux propres aux territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes, par exemple sur les thématiques de l'adaptation au changement climatique.

## Méthodologie

Le ou la stagiaire devra proposer dans un premier temps un état de l'art à partir de recherches bibliographiques sur les modes de représentation 3D possibles, leur niveau de pertinence et de fidélité par rapport au réel que nous prétendons ainsi modéliser ainsi que sur les librairies informatiques JavaScript auxquelles il nous serait possible de recourir.

Ces premières recherches devront être complétées par une analyse des besoins exprimées par les chargé.es de missions de l'agence, les territoires, et les membres de l'accord de Consortium de TerriSTORY®.

Il ou elle devra ensuite amorcer une réflexion sur l'aspect visuel et les caractéristiques ergonomiques de ce nouveau module cartographique 3D.

Enfin, il ou elle devra prendre en main le code source de TerriSTORY®, se rendre compte de la possible intégration des librairies JavaScript identifiées dans l'application et concrétiser les réflexions qu'il ou elle aura précédemment menées sur les possibles représentations 3D, leur niveau de pertinence, et l'aspect global de la nouvelle interface.

## Profil du ou de la stagiaire

Le ou la stagiaire devra être en **Master 2 de géomatique, informatique ou équivalent (spécialisation sur ces thématiques en école d'ingénieur)**, avoir un goût prononcé pour **l'exploration, l'analyse et la visualisation de données et être sensibilisé.e aux thématiques environnementales et aux enjeux relatifs à l'aménagement du territoire.**

## Compétences recherchées

Il est attendu que la personne soit familière avec les outils et concepts de la géomatique notamment **PostgreSQL / PostGIS, cartographie et architecture web, formats de données géographiques raster et vecteur**, ainsi que les langages de programmation **Python** et **JavaScript**. La connaissance de **React**, de l'API développée par l'IGN **ITowns** et e **Linux** serait appréciée.

**Lieu de travail** : Le stage est situé à Villeurbanne, dans les locaux d'Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement. En fonction de la situation sanitaire, les modalités d'accueil pourront évoluer (recours au travail à distance par exemple).

**Période** : Le stage durera six mois et débutera selon les disponibilités du ou de la candidat.e.

**Indemnités** : Indemnités légales de stage + RTT + tickets restaurant + remboursement titre de transport (base tarif étudiant).

### Modalités de réponse :

Envoi d'un CV et d'une lettre de motivation à

[paul.roux@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:paul.roux@auvergnerhonealpes-ee.fr)

Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement

Le Stratège-Péri - 18 rue Gabriel Péri

69100 Villeurbanne

Tél. : +33 04 78 37 29 14

[auvergnerhonealpes-ee.fr](http://auvergnerhonealpes-ee.fr)

avec le soutien de :



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

