



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Stage en calcul du niveau de base hydrographique

Tuteurs du stagiaire : **Herbert Rakotonirina, Théophile Lohier**

Affectation : DCGS/GDS

Détail de l'offre

Référence de l'offre :

Description du poste

Métier

F09 - GEOLOGIE

Contrat

Stage

Temps de travail

Complet

Durée du contrat

6 mois

Contexte

Rejoindre le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), c'est intégrer l'établissement public de référence dans les sciences de la Terre rassemblant 1000 personnes expertes et passionnées, réparties dans 29 entités implantées en Hexagone et d'Outre-Mer). L'activité du BRGM a pour objectif la connaissance géologique et la compréhension des phénomènes liés au sol et au sous-sol, avec un enjeu : répondre aux défis des changements environnementaux à travers des projets innovants, à enjeux sociétaux.

Le BRGM recherche pour sa Direction Connaissance et Géomodélisation du Sous-sol unité Géomodélisation et Data-Science un-e stagiaire pour réaliser une étude comparative sur les méthodes de calcul du niveau de base hydrographique.

Description de la mission :

Le niveau de base hydrographique constitue un paramètre fondamental pour l'analyse des réseaux de drainage et la compréhension de l'évolution morphologique des bassins versants. Il sert notamment de référence pour la cartographie des formations superficielles et l'étude des processus d'érosion.

L'objectif principal de ce stage est de réaliser une analyse comparative des principales méthodes de calcul du niveau de base hydrographique.

Pour cela, le/la stagiaire :

- Identifiera et décrira les différentes méthodes existantes (méthodes par accumulation, profils longitudinaux, approches par moindres carrés, bibliothèques Python telles que RiverRem, etc.) ;
- Mettra en œuvre plusieurs de ces méthodes sur des jeux de données représentatifs à l'aide d'outils de traitement SIG et Python ;
- Comparera les résultats obtenus en fonction de critères morphologiques, statistiques et cartographiques ;
- Évaluera la pertinence de chaque méthode pour la cartographie des formations superficielles et la modélisation des processus hydrogéomorphologiques.

Résultats attendus :

- Une synthèse critique des méthodes existantes, leurs avantages, limites et domaines d'application ;
- Une évaluation quantitative et qualitative des méthodes testées ;
- La production d'un article de type "survey" visant à servir de référence pour la communauté scientifique et les praticiens de la géomorphologie numérique

Profil

Vous mobiliserez les compétences et les qualités suivantes :

- Connaissances de base en géomorphologie, hydrologie ou géosciences numériques ;
- Bonnes connaissances en interpolation spatiale et en traitement de modèles numériques de terrain (MNT) ;
- Maîtrise des SIG (QGIS) ;
- Compétences en programmation scientifique (Python, utilisation de bibliothèques telles que RiverRem, GDAL, NumPy, etc.) ;
- Esprit d'analyse et de synthèse scientifique.

Spécificités du poste :

Stage en fin d'études : master

Niveau d'études requis : bac+5

Durée du stage : 6 mois

Période de stage : Mars-Août

Le poste est à pourvoir au 02/03/2026.

Votre lettre de motivation en langue française et un CV sont à adresser jusqu'au 16/01/2026 (h.rakotonirina@brgm.fr et t.lohier@brgm.fr) .

Localisation du poste

Pays

- France

Région

- Centre-Val-de-Loire

Ville

- Orleans