

## OFFRE DE STAGE

### **Pratiques, outils et méthodes de gestion du risque, de type mouvement de terrain, lié aux anciens puits miniers en zones urbanisées, en Europe**

Nos réf. : Ineris - 204926 - 2795900 - v1.0

**Date de publication :** le 18 avril 2024.

**Lieu :** Verneuil-en-Halatte (60) - accessible en transports en commun, à 40 mn au Nord de Paris

**Type de contrat :** stage

**Contact :** [catherine.pinon@ineris.fr](mailto:catherine.pinon@ineris.fr) - Tél. : 03 44 61 81 96 pour plus d'information.

En France, à la fin d'une exploitation minière, il est demandé à l'exploitant de garantir l'absence de dangers notamment au droit des anciens puits. Les « conduits verticaux » que sont les puits de mine sont alors le plus souvent soit obturés par une dalle ou un bouchon. En outre l'État français gère et prévient les risques associés aux mines abandonnées et notamment ceux de type mouvement de terrain liés aux anciens puits associés à ces mines. Les bassins miniers français les plus concernés par cette problématique sont les bassins de la Loire, du Nord Pas de Calais, et dans une moindre mesure celui du Mollay-Littry (région Normandie). Ils se caractérisent par la présence de multiples puits situés en zones urbaines ou périurbaines. Des désordres récents associés à ce type d'ouvrages se sont produits récemment.

Les informations disponibles, recueillies au cours des phases informatives des études d'aléas miniers ou après consultation d'archives complémentaires, sur les dimensions, les traitements réalisés à la fin de l'exploitation et l'état de ces ouvrages, généralement très anciens, sont rarement précises voire souvent absentes.

Dans ce contexte et dans le cadre de son appui technique à GEODERIS, expert après-mine de l'État français, l'Ineris souhaite réaliser un état des lieux des pratiques mises en œuvre, dans d'autres pays européens et de travaux publiés, afin de gérer les risques de mouvement de terrain liés aux anciens puits de mine en milieu urbanisé (remarque : les questionnements de localisation des puits n'entre pas dans le scope des travaux attendus ici). Des contacts seront pris avec les pays étrangers d'intérêt pour échanger sur leur processus de gestion du risque lié aux anciens puits (en particulier à proximité d'habitations), partager leurs expériences, identifier leurs écueils et leurs réussites et les coûts associés. Les pays européens seront approchés en priorité : Angleterre, Allemagne, Pologne, Espagne, Grèce... Cette liste est non exhaustive et pourra être revue en fonction de l'avancement des recherches. Les pays d'Amérique du Nord pourront également être considérés.

L'objectif de ce stage est de contribuer à cette recherche à travers :

1. une synthèse bibliographique des méthodologies et pratiques, en Europe, de gestion du risque lié aux anciens puits, notamment ceux à proximité d'habitations (surveillance, confortement...);
2. l'élaboration d'un questionnaire pour collecter des données auprès d'exploitants et d'organismes européens du domaine de l'après-mine ;
3. le dépouillement des réponses et si judicieux, une analyse statistique et la constitution d'une base de données des effondrements sur puits à proximité d'habitations, en précisant, quand cela est possible, les actions de traitement et les coûts associés ;
4. la mise en œuvre d'un catalogue des moyens opérationnels de caractérisation de l'état des puits en contexte contraint (puits sous des bâtiments).

À chacune de ces étapes, le stagiaire sera encadré par l'équipe de l'Ineris impliquée dans ces missions.

## PROFIL

Bac +4/5 - Ce stage s'adresse aux étudiants en spécialité géorisques / mine / après-mine.

### Expérience / Compétence

- Capacités d'analyse et de synthèse, autonomie, sens du relationnel
- Connaissance des logiciels Excel et/ou SIG
- Rédaction en français
- Bonne maîtrise de l'anglais (oral et écrit)

## DIVERS

**Durée :** 3 à 6 mois (à partir de début juin 2024)

Stage conventionné et indemnisé

Stage basé au siège de l'Ineris à Verneuil en Halatte (60550 - Oise), en présentiel

Indemnisation des frais de transport sous conditions

Envoyer votre candidature (CV et LM) par courriel

**Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.**