

## Mission

L'ingénieur de recherche en analyse chimique coordonne la mise en œuvre d'une technique ou d'un ensemble cohérent de techniques d'analyse d'entités chimiques. Il est responsable d'un problème analytique dans sa globalité.

## Activités principales

- Conseiller dans le choix et la mise en œuvre des techniques et méthodes d'analyse chimique d'un domaine analytique particulier (ex : spectroscopies, spectrométries, électrochimie, techniques séparatives... ) dans une démarche « qualité ».
- Développer et adapter de nouvelles méthodes analytiques spécifiques aux domaines de compétences.
- Déterminer les procédures et les conditions de préparation des échantillons.
- Analyser, exploiter, valider et interpréter les résultats.
- Diffuser et valoriser les résultats sous forme de rapports, de publications, de présentations, de communications, de brevets...
- Produire une expertise ou un conseil technique dans le cadre d'un projet de recherche.
- Participer à l'élaboration et à la conduite des projets de recherche.
- Assurer la formation et l'encadrement des utilisateurs.
- Actualiser ses connaissances par la recherche bibliographique et la participation active à des réseaux professionnels (écoles, stages, congrès) nationaux et internationaux.
- Diagnostiquer les dysfonctionnements des appareils et assurer leur maintenance courante, en relation avec les fournisseurs.
- Planifier l'utilisation en fonction des contraintes de mutualisation des appareils, gérer les moyens financiers de leur fonctionnement.
- Etablir des partenariats de développements technologiques avec des fournisseurs ou des partenaires académiques.
- Encadrer une équipe.
- Assurer la gestion financière et administrative d'une plateforme d'analyse ou d'un contrat de recherche.

- Se former et informer sur les risques liés aux techniques. Suivre l'évolution des règles d'hygiène et de sécurité et veiller à leur application en liaison avec l'Assistant de prévention..
- Rédiger les cahiers des charges et gérer l'acquisition de nouveaux appareillages, de l'identification du besoin à l'achat final.
- Transférer son savoir-faire dans le cadre de formations universitaires, formations continues et formations à la recherche (colloques et écoles thématiques, ...)

## Compétences principales

### Connaissances

- Connaissance approfondie de l'un des principaux domaines de la chimie ou des biomolécules : la chimie organique, la chimie inorganique, la biochimie, la biologie moléculaire, ou la biophysique...
- Connaissance approfondie des techniques analytiques dans leurs principes, leurs spécificités, leur mise en œuvre et leur complémentarité.
- Connaissance approfondie des outils mathématiques et informatiques nécessaires à l'exploitation des résultats.
- Connaissance générale des concepts de qualité appliqués aux techniques d'analyse chimique.
- Connaissance de la communauté scientifique et technologique du domaine.
- Connaissance de l'organisation, du fonctionnement de l'enseignement supérieur et de la recherche au niveau national.
- Connaissance générale des normes applicables dans le cadre de sa pratique professionnelle.
- Connaissance générale des bases de la gestion financière et budgétaire.
- Connaissance générale du cadre juridique de son établissement.
- Connaissance générale de la réglementation et des procédures de gestion des personnels de son établissement.
- Connaissance des principes de base de la propriété intellectuelle.
- Compétences linguistiques : Capacité à participer à des colloques internationaux, à rédiger des articles en anglais et à interagir avec des collaborateurs en langue anglaise.

### Compétences opérationnelles

- Maîtriser les techniques de la chimie analytique ou de l'analyse de biomolécules dans leur mise en œuvre et leurs spécificités (ex : spectroscopies, spectrométries, électrochimie, techniques séparatives...)
- Assurer une veille technologique et bibliographique.
- Travailler en interaction avec les demandeurs et traduire une demande de recherche en choix techniques et en méthodes et moyens pour l'analyse.
- Mettre en œuvre les techniques de préparation et de conditionnement des échantillons
- Utiliser les logiciels experts pour interpréter des résultats dans le domaine de l'analyse chimique.
- Utiliser l'informatique de pilotage d'appareillage et de traitement des données.
- Mettre en œuvre les outils mathématiques utiles à l'exploitation des résultats.
- Connaître les opérations de dépense et de recette dans le cadre d'un budget et de la réglementation financière.
- Maîtriser la négociation de marchés dans le cadre de la réglementation en vigueur
- Appliquer et faire appliquer les règles en hygiène et sécurité.
- Etablir un réseau de partenaires.

### Conditions particulières d'exercice

- L'activité s'exerce dans un laboratoire de recherche, dans un centre de recherche ou un grand service d'analyse de l'enseignement supérieur et/ou de recherche.
- Astreintes et conditions d'exercice : Planifier et participer aux astreintes dues au fonctionnement des appareils (le remplissage en fluide cryogénique par ex.).

### Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Doctorat, Diplôme d'ingénieur
- Formations et expérience professionnelle souhaitables dans les domaines de la Chimie, Chimie physique, techniques analytiques, biochimie, biophysique.

### Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Intégration des nouvelles techniques d'analyse complémentaire et acquisition de nouveaux savoir-faire : gestion d'un parc d'équipements analytiques étendu.
- Prise en charge globale de l'élaboration et du suivi de contrat de recherche et de partenariat.
- Responsable ou Administrateur d'une chimiothèque.