

Ingénieur de Recherche – Développement d'un modèle de biodégradation par ostéoclastes humains

Nature du contrat : CDD de droit public de 12 mois / temps plein

Catégorie : cadre

Filière : ingénieur

Domaine activité : recherche

Lieu de travail : Saint-Étienne (42)

Date de prise de fonction souhaitée : 01/11/2026

Unité : Mines Saint-Etienne/Centre Ingénierie et Santé/Département BIOMAT

Rattachement hiérarchique : Nathalie Douard, Enseignant-Chercheur

Rejoindre [Mines Saint-Étienne](#), c'est s'engager dans une institution où la **science et l'innovation bâtissent un avenir plus durable**. Une école d'excellence où chacun a **l'opportunité de révéler son plein potentiel** et de **contribuer à relever les défis de demain**.

Classée parmi les meilleures écoles d'ingénieurs en France et reconnue mondialement, notre école, membre de l'Institut Mines-Télécom, forme les talents de demain tout en contribuant activement à relever les grands défis industriels, numériques et environnementaux. Avec nous, vous intégrez une communauté de 500 collaborateurs, 2500 étudiants, et participez à un projet ambitieux : conjuguer excellence académique, recherche d'avant-garde et impact sociétal positif.

L'[Institut Mines-Télécom](#) fédère les grandes écoles françaises autour des défis industriels majeurs, numériques, énergétiques et écologiques. Avec ses 8 Grandes Écoles publiques et 2 écoles filiales, il est le premier institut public dédié aux ingénieurs et managers. Ensemble, nous imaginons et construisons un avenir durable, en formant les acteurs qui façonneront les transitions de demain.

À Mines Saint-Étienne, nos centres de recherche sont le cœur battant de notre École.

Pensés comme de véritables hubs d'innovation, nos cinq Centres de Formation et de Recherche articulent leurs expertises autour de grands enjeux industriels, environnementaux, sociétaux et technologiques.

Leur mission ? Imaginer le monde de demain en alliant excellence académique et impact concret.

Quand la technologie rencontre la médecine, ça donne le Centre Ingénierie Santé (CIS). Des **dispositifs médicaux innovants** (biomécanique, biomatériaux, nanoparticules) aux **jumeaux numériques du patient et de l'hôpital**, le CIS développe des solutions sur mesure pour répondre aux enjeux actuels de la santé.

🧠 Modélisation, simulation, intelligence collective : nos enseignants-chercheurs travaillent main dans la main avec médecins, industriels et institutions.

💙 Une seule ambition : améliorer le soin et la vie des personnes grâce à la science.

🎯 Ce que nous attendons de vous

En tant qu'Ingénieur de recherche, vous contribuerez aux activités de recherche et d'innovation du Centre Ingénierie et Santé, au sein du département Ingénierie des Biomatériaux. Vous intégrerez une équipe pluridisciplinaire développant des biomatériaux innovants pour la médecine régénérative, à l'interface entre les sciences des matériaux, la biologie cellulaire et la santé.

Dans le cadre du projet MARBLE, financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), nous recrutons un ingénieur de recherche pour poursuivre le développement d'un protocole expérimental de caractérisation de la biodégradation *in vitro*, basé sur la culture d'ostéoclastes humains. Ce protocole sera mis en œuvre pour évaluer la biodégradation de biocéramiques à base de phosphates de calcium dopés mis au point par la doctorante du projet ANR. L'objectif étant de mieux comprendre les interactions entre les cellules osseuses et ces biomatériaux afin d'en optimiser leur résorption et leur intégration au sein du tissu osseux.

Basé sur de précédents travaux, l'ingénieur(e) recruté(e) aura pour mission principale de mettre en place, optimiser et exploiter un protocole de différenciation et de culture d'ostéoclastes humains, ainsi que les méthodes permettant de caractériser la biodégradation des biomatériaux.

Ses principales activités seront les suivantes :

- Développer et optimiser un protocole de différenciation d'ostéoclastes humains à partir de précurseurs monocytaires.
- Mettre en œuvre des essais de culture sur des biomatériaux phosphocalciques dopés.
- Évaluer l'activité des ostéoclastes et caractériser la biodégradation des biomatériaux à l'aide de méthodes biologiques, d'imagerie et analytiques.
- Identifier et réaliser les analyses cellulaires classiques et spécifiques à la biodégradation (colorations, immunomarquages, tests de viabilité, microscopie, analyses moléculaires).
- Participer au développement, à l'optimisation et à la validation des protocoles expérimentaux afin d'en garantir la robustesse et la reproductibilité.
- Assurer la traçabilité des expériences, l'analyse et l'interprétation des résultats, ainsi que leur présentation.
- Participer aux réunions du projet ANR et contribuer à la valorisation scientifique des travaux (rapports, communications, publications).
- Contribuer, en lien avec les autres membres de l'équipe, aux activités transversales de la plateforme de culture cellulaire et participer à la vie scientifique et technique de l'équipe.

La réussite dans cette mission reposera sur votre capacité à conduire des travaux expérimentaux avec rigueur, à travailler en mode projet et à collaborer efficacement au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

Ce que nous recherchons

Vous êtes titulaire d'un Doctorat ou d'un diplôme d'ingénieur ou Master 2 avec une expérience significative en biologie cellulaire. Une expérience en culture cellulaire est indispensable ; une expérience en biologie osseuse (ostéoclastes, ostéoblastes) et/ou dans le domaine des biomatériaux pour la santé et/ou dans le traitement d'image serait fortement appréciée.

Autonome, rigoureux(se) et organisé(e), vous appréciez le travail expérimental et savez gérer plusieurs activités en parallèle. Vous possédez de bonnes capacités d'analyse, de synthèse et de communication, aussi bien à l'oral qu'à l'écrit. Vous aimez travailler en équipe, partager vos connaissances et contribuer à une dynamique collective. Une bonne maîtrise de l'anglais scientifique est attendue.

Pourquoi rejoindre Mines Saint-Étienne ?

Nous accompagnons chacun de nos collaborateurs sur le chemin de l'excellence, avec la conviction qu'ensemble, **nous pouvons avoir un impact durable et significatif sur notre monde.**

Rejoindre Mines Saint-Étienne, c'est l'opportunité de trouver :

- **Un environnement stimulant** : des moyens expérimentaux de pointe, un réseau international solide (T.I.M.E., EULIST) et des campus à taille humaine avec un environnement urbain
- **Un impact réel** : des projets de recherche contractuelle à hauteur de 11 M€/an, majoritairement avec des partenaires industriels, un centre de culture scientifique la Rotonde qui s'engage depuis 25 ans dans la médiation des sciences avec plus de 50 000 visiteurs/an
- **Une qualité de vie incomparable** : 49 jours de congés et RTT, télétravail partiel, prise en charge des transports en commun à 75 %, soutien financier au covoiturage et au vélo et un baromètre social où 83 % des collaborateurs plébiscitent la qualité de vie au travail

Construisons un avenir plus durable, à travers la **science**, l'**ingénierie**, et des **projets qui font sens**.

✉ Candidatez dès maintenant !

Date limite de candidature : 31/08/2026

Les dossiers de candidature (CV, lettre de motivation, lettre de recommandation le cas échéant, pièce d'identité) sont à déposer sur la plateforme RECRUITEE

<https://institutminestelecom.recruitee.com/o/ingenieure-ou-ingenieur-de-recherche-en-developpement-dun-modele-de-biodegradation-par-osteoclastes-humains-cdd-12-mois>

Dans le cadre de sa politique Égalité, Diversité et Inclusion, l'École des Mines de Saint Etienne est un employeur soucieux de l'équité de traitement entre les candidatures.

Informations complémentaires

- Rémunération fixée selon le profil du candidat, en fonction des règles définies par le cadre de gestion de l'Institut Mines Télécom.
- Les postes offerts au recrutement sont ouverts à toutes et tous avec, sur demande, des aménagements pour les candidates et candidats en situation de handicap.
- Emploi ouvert aux personnes contractuelles
- Toute candidature peut faire l'objet d'une enquête administrative

Les candidats retenus après examen de leur dossier de candidature seront reçus en entretiens le **14/09/2026** à Saint-Etienne

📞 Contacts

- Sur le contenu du poste :
Nathalie DOUARD, Enseignant-Chercheur
Mail : douard@emse.fr
Tel. : +33 (0)4 77 42 01 21

Milica PETKOVIC– Gestionnaire RH
Mail : milica.petkovic@mines-stetienne.fr
Tel. : + 33 (0)4 77 42 02 08