



## LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR INVENTER UN MONDE DURABLE

**NOUS  
RECRUTONS**

### Ingénieur·e de recherche

### Développement d'un système de suivi de l'oxygénation tissulaire pour le sportif

Etablissement :	IMT Mines Alès (Ecole nationale supérieure des mines d'Alès)
Affectation principale :	Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Systèmes (CERIS)
Résidence administrative :	Alès (Département du Gard – Région Occitanie)
Type de contrat :	CDD 48 mois – Contrat de droit public – Temps plein
Date de prise de poste :	01/07/2026

## 1. Présentation de notre établissement, du centre d'enseignement et de recherche en informatique et systèmes CERIS

### 1.1 L'Institut Mines-Télécom

L'institut Mines-Télécom (IMT), grand établissement au sens du code de l'éducation, est un établissement public scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) placé sous la tutelle principale des ministres chargés de l'industrie et du numérique. Premier groupe d'écoles d'ingénieurs en France, il fédère 11 écoles d'ingénieur publiques réparties sur le territoire national, qui forment 13 500 ingénieurs et docteurs. L'IMT emploie 4500 personnes et dispose d'un budget annuel de 400M€ dont 40% de ressources propres. L'IMT comporte 2 instituts Carnot, 35 chaires industrielles, produit annuellement 2100 publications de rang A, 60 brevets et réalise 110M€ de recherche contractuelle.

### 1.2 IMT Mines Alès

Raison d'être de l'école : « Forte de son appartenance à l'IMT et de son ancrage territorial, IMT Mines Alès donne à ses élèves les meilleures chances de s'accomplir professionnellement pour être des acteurs responsables du développement de la Nation en préservant les richesses de la Planète. » Les valeurs qui nous animent : audace ! engagement, partage, excellence.

Créée il y a plus de 180 ans, IMT Mines Alès compte à ce jour 1400 élèves (dont 250 étrangers) et 380 personnels. Elle possède deux campus à Alès et est également implantée à Montpellier et Pau. Ses élèves sont des ingénieurs généralistes, des ingénieurs de spécialité (par apprentissage), des doctorants et des élèves de masters ou mastères spécialisés. Elle accueille plus de 500 stagiaires en formation continue professionnelle.

IMT Mines Alès est une grande école de prestige qui se classe parmi les meilleures écoles d'ingénieurs sur le plan national et mondial. Notre école, créée en 1843, est implantée à Alès, ville à taille humaine, capitale des Cévennes où la qualité de vie est fortement appréciée par ses habitants. Ville du département du Gard (30), à 30 km au nord de Nîmes, Alès se situe au pied du Parc national des Cévennes, dont elle est – de loin – la ville la plus importante, avec ses 42 452 habitants et son agglomération de 133 546 habitants (29e Agglo de France, 5e d'Occitanie).

6 avenue de Clavières  
30319 Alès Cedex – France

04 66 78 50 00 – [www.imt-mines-ales.fr](http://www.imt-mines-ales.fr)



L'école dispose de 3 centres de recherche et d'enseignement de haut niveau scientifique et technologique, qui œuvrent dans les domaines des matériaux et du génie civil (C2MA), de l'environnement et des risques (CREER), de l'intelligence artificielle et du génie industriel et numérique (CERIS). Ces entités regroupent environ 85 enseignants-chercheurs permanents (dont la moitié HDR), 40 personnels de soutien à la recherche, 100 doctorants et post-doctorants, qui produisent chaque année plus 130 publications de rang A et 3M€ de contrats de recherche, dont un tiers de contrats directs avec les entreprises. Ces personnels de recherche contribuent à 6 unités de recherche, dont 4 UMR. IMT Mines Alès est accréditée à délivrer le diplôme de docteur dans 4 écoles doctorales.

Elle dispose de 12 plateformes technologiques et compte 1600 entreprises partenaires. La créativité est une caractéristique forte qui irrigue toutes ses activités. L'école fut la première à créer un incubateur en 1984 (200 entreprises créées à ce jour, 1000 emplois). L'école offre des parcours professionnels riches et variés : les enseignants-chercheurs ont des possibilités de mobilités professionnelles dans les différentes écoles de l'IMT et peuvent également occuper s'ils le souhaitent des responsabilités au sein des directions fonctionnelles de l'école (direction des études, de la recherche, de l'international, du développement économique...) sur une partie de leur temps.

Au sein d'IMT Mines Alès, chaque personne est un acteur clé de notre démarche de Développement Durable et de Responsabilité Sociétale (DDRS). Nous nous engageons à promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement, à favoriser la diversité et l'inclusion, et à garantir l'éthique dans nos activités. Nous encourageons tous nos agents à adopter une approche responsable dans leurs actions quotidiennes et à proposer des idées innovantes qui renforcent notre impact positif sur la société et l'environnement.

### 1.3 Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Systèmes (CERIS)

Le CERIS abrite deux unités de recherche : d'une part, l'unité SyCoIA (Systèmes Complexes et Intelligence Artificielle) qui se donne pour objectif la maîtrise de systèmes complexes dans le contexte de mutation lié à l'essor du numérique, et d'autre part, l'unité EuroMov Digital Health in Motion (EuroMov DHM) en cotutelle IMT Mines Alès - Université de Montpellier, qui s'intéresse à la performance sensorimotrice de l'homme avec des applications en santé et sport principalement. Deux départements d'enseignement sont rattachés au CERIS : 2IA pour Informatique et Intelligence artificielle et PRISM pour Performance Industrielle et Systèmes Mécatroniques, ainsi que 2 plateformes technologiques AIHM pour Alès Imaging and Human Metrology et la PFM pour Plateforme Mécatronique.

Le domaine d'excellence Industrie du Futur est une nouvelle façon de penser et d'organiser l'entreprise en s'appuyant fortement sur des principes, des moyens et des technologies clés dont l'impact est aussi bien organisationnel, méthodologique et technologique. Le département PRISM propose aux étudiants de se spécialiser dans l'ingénierie des systèmes industriels et mécatroniques pour relever les défis de la transition numérique au service de la performance. Il s'articule, entre autres, autour de compétences fortes en ingénierie des systèmes complexes.

En pleine mutation technologique, nos organisations (industrielles, scolaires, médicales, gouvernementales, administratives ou financières) sont de plus en plus connectées et font appel à des outils et solutions informatiques laissant une part de plus en plus importante à l'intelligence artificielle. Le département 2IA, propose aux étudiants de se spécialiser dans le développement d'applications logicielles pour relever les défis suscités par cette mutation. Il se décline en deux options en filière formation initiale et une filière par apprentissage.

### 1.4 Présentation de l'équipe de recherche

La personne recrutée sera affectée à l'unité de recherche EuroMov DHM. Elle sera placée sous la responsabilité hiérarchique du directeur du CERIS et sous la responsabilité fonctionnelle du référent de EuroMov DHM.

EuroMov DHM est une unité de recherche interdisciplinaire créée en 2021 par l'Université de Montpellier et IMT Mines Alès, réunissant des experts en sciences du mouvement, santé et informatique. Cette unité de recherche vise à favoriser la fertilisation croisée de l'intelligence artificielle, des sciences du mouvement et de la santé pour comprendre la plasticité comportementale de l'être humain afin d'envisager de nouvelles approches thérapeutiques et d'améliorer la récupération sensorimotrice, et y trouver une métaphore scientifique, source d'inspiration de nouvelles approches numériques. L'objet d'étude central de l'Unité de Recherche EuroMov DHM concerne les plasticités humaine et numérique vues à travers le prisme du mouvement humain. La plasticité humaine ou neuroplasticité fait référence à la capacité du cerveau à évoluer pour s'adapter tout au long de la vie. Outre les facteurs génétiques et l'environnement dans lequel évolue une personne, ses actions et ses mouvements jouent un rôle déterminant dans la plasticité



cérébrale. Comprendre les liens dynamiques cerveau-mouvement à différents niveaux nous permettra de promouvoir la plasticité cérébrale et d'améliorer ainsi la récupération sensorimotrice ou la réadaptation. L'analyse des mécanismes sous-jacents à la neuroplasticité nous permettra par analogie ou mimétisme de développer de nouveaux modèles pour l'apprentissage automatique ou le contrôle adaptatif de systèmes complexes, de mieux gérer l'interaction homme/machine, et les systèmes logiciels sensibles au contexte.

## 1.5 Le laboratoire commun OXYMOVE

Le Laboratoire Commun OxyMove financé par l'Agence Nationale de la Recherche s'inscrit dans une dynamique de collaboration pérenne entre recherche académique et entreprise, ayant pour ambition de structurer une plateforme d'innovation dédiée au monitoring physiologique en conditions réelles. Le suivi de l'oxygénation musculaire représente le premier volet opérationnel de ce programme, appelé à s'élargir à d'autres champs. Les technologies de spectroscopie dans le proche infrarouge (NIRS), combinées avec des algorithmes d'intelligence artificielle, ouvrent de nouvelles perspectives pour le monitoring en temps réel de l'activité physiologique des muscles des sportifs au cours de leurs pratiques sportives. Sur le plan scientifique, la compréhension des réponses physiologiques des athlètes est essentielle pour optimiser les performances sportives et la récupération musculaire. Les recherches menées par l'unité de recherche EuroMov Digital Health in Motion ont mis en évidence l'importance de la mesure précise de l'oxygénation des tissus musculaires au cours et dans le décours de l'exercice. Semaxone développe des capteurs de spectroscopie proche infrarouge NIRS, qui mesurent en temps réel les fluctuations hémodynamiques dans les tissus. Ces capteurs sont miniaturisés et conçus pour résister à des conditions extrêmes, ce qui les rend idéaux pour une utilisation lors des activités physiques et sportives. Le marché des technologies de monitoring physiologique est en pleine expansion. Les secteurs du sport, du fitness, de la rééducation et de la santé montrent un intérêt croissant pour des solutions technologiques avancées qui améliorent la performance et le bien-être des individus. Les innovations développées par le laboratoire commun OxyMove répondent à une demande croissante pour des outils de monitoring en temps réel, capables de fournir des données précises et exploitables. Les partenariats stratégiques avec des entreprises du secteur sportif et des cliniques spécialisées dans la médecine sportive permettent de tester et d'appliquer les innovations dans des contextes réels. Le Laboratoire commun OxyMove se positionne à l'intersection de la science, de la technologie et de l'industrie pour développer des solutions innovantes qui répondent aux besoins actuels et futurs des secteurs du sport et de la santé/bien-être. Grâce à l'expertise combinée d'EuroMov DHM et de Semaxone, ce laboratoire commun est bien placé pour devenir un leader dans le domaine du monitoring physiologique, offrant des avantages tangibles aux pratiquants des activités physiques et sportives. Le développement de telles innovations est une tâche ambitieuse et qui fait l'objet de la présente ouverture de poste.

## 2. Description de l'emploi

Le poste est rattaché au Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Système (CERIS) d'IMT Mines Alès, dans l'unité de recherche EuroMov Digital Health in Motion (DHM) et au sein du laboratoire commun ANR OxyMove.

En tant qu'ingénieur-e de recherche au CERIS, votre tâche principale concernera la conception et la conduite d'expérimentations ainsi qu'aux analyses à la fois au sein du laboratoire et en milieu plus écologique. Vous serez amenés à rédiger des rapports techniques ainsi qu'à valoriser les travaux de recherche menés. Vous exercerez également des responsabilités d'encadrement d'étudiants participants aux différents projets menés au sein du laboratoire (recherche en sciences du mouvement humain et programmation notamment). Vous pourrez également être impliqués dans la vulgarisation et la communication des travaux et outils développés par le laboratoire.

Les missions principales seront les suivantes :

- ▶ Concevoir et conduire des expérimentations en sciences du mouvement humain / monde du sport
- ▶ Analyse des données, développement de nouveaux outils innovants, mise en forme des données
- ▶ Valorisation scientifique des résultats et vulgarisation pour le grand public
- ▶ Encadrement et suivi d'étudiants liés aux différents projets développés dans le laboratoire


Ce poste allie recherche appliquée et innovation, avec un fort lien entre l'académique et l'industrie.



## 2. Profil recherché et critères généraux d'évaluation

Votre responsable et l'équipe en place vous accompagneront dans le développement de vos compétences, tout en valorisant vos expériences et vos talents :

### Niveau de formation et/ou expérience minimums requis :

Au-delà de votre diplôme, votre personnalité fera la différence. 

- ▶ Doctorat de préférence en « Biologie », ou en « Neurosciences », ou en « Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives »

### Compétences, connaissances et expériences requises :

- ▶ Expérience significative en conception de protocoles expérimentaux sur l'humain.
- ▶ Excellentes compétences en acquisition, analyse et traitement de données neuro-physiologiques issues de capteurs de spectroscopie dans le proche infrarouge (mNIRS et/ou fNIRS) ainsi que d'électrophysiologie (sEMG et/ou EEG et/ou ECG).
- ▶ Expertise en traitement de données dans les domaines temporelles et fréquentiels sous les environnements Matlab, Python ou R.
- ▶ Bonnes connaissances en statistiques.
- ▶ Bases solides dans le montage et le respect de dossier éthiques et de plan de gestion des données.
- ▶ Réelles aptitudes et une expérience en organisation et travail en équipe : organisation de réunions, planification des actions, contribution à la rédaction de documents administratifs, encadrement.
- ▶ Capacité à valoriser les travaux de recherche dans des revues à comité de lecture.

### Compétences, connaissances et expériences appréciées :

- ▶ Une expérience de recherche à l'international
- ▶ Des compétences de bases en machine Learning
- ▶ Expérience de montage de projets de recherche ou collaboratifs démontrant des capacités à tisser des liens entre entreprise et recherche académique
- ▶ Capacité à monter des demandes de financement

### Compétences techniques et transversales requises :

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| ▶ Dynamisme   | ▶ Rigueur et méthodologie  |
| ▶ Autonomie   | ▶ Esprit d'initiative      |
| ▶ Implication   | ▶ Adaptabilité             |
| ▶ Travail en équipe                                       | ▶ Curiosité intellectuelle |
| ▶ Sens de l'organisation                                  | ▶ Créativité et innovation |
| ▶ Réelle motivation pour la recherche et le développement | ▶ Anglais scientifique     |

## 4. Candidature




### Conditions administratives de candidature

Le poste proposé par l'IMT Mines Alès est un contrat à durée déterminée de 48 mois, à temps plein, contrat de droit public relevant des dispositions du cadre de gestion de l'Institut Mines-Télécom, métier R, Ingénieur de recherche & développement, catégorie II.

**Salaire** : Votre salaire sera étudié et déterminé en fonction de votre expérience et des compétences associées.



## Comment postuler ?

Les candidatures (CV et lettre de motivation) sont à adresser **exclusivement** à : 

<https://institutminestelecom.recuitee.com/o/ingenieure-de-recherche-developpement-dun-systeme-de-suivi-de-loxygenation-tissulaire-pour-le-sportif-cdd-48-mois-imt-mines-ales>

Les personnes en charge du recrutement étudieront votre candidature avec attention.



## Planning du recrutement

Un jury composé de plusieurs personnes vous recevra et veillera à vous mettre dans les meilleures conditions pour réussir cette rencontre.

**Date limite de clôture des candidatures : 03/05/2026**

**Date pressentie indicative du jury : 19/05/2026**

**Date de prise de fonction souhaitée : 01/07/2026**



## Personnes à contacter

Si certains éléments de la candidature nécessitent des précisions complémentaires, n'hésitez pas à contacter les personnes ci-dessous :

### ▶ Sur les aspects enseignement/recherche :

**Jacky MONTMAIN**, Directeur du CERIS

✉ : [jacky.montmain@mines-ales.fr](mailto:jacky.montmain@mines-ales.fr)

Tél : (+33) (0)4 34 24 62 94

**Gérard DRAY**, Professeur

✉ : [gerard.dray@mines-ales.fr](mailto:gerard.dray@mines-ales.fr)

Tél : (+33) (0)6 14 20 35 33

### ▶ Sur les aspects administratifs :

**Géraldine BRUNEL**, Directrice des relations humaines

✉ : [geraldine.brunel@mines-ales.fr](mailto:geraldine.brunel@mines-ales.fr)



## Intégration au poste

Une intégration sereine pour une prise de fonction réussie

Dès votre arrivée, vous bénéficiez d'une période d'intégration pour vous accompagner dans la découverte de vos missions et de votre environnement de travail. Vous serez accueilli(e) par votre référent(e) RH, qui vous guidera dans toutes les démarches nécessaires à une prise de poste sereine.