

## **Poste P.R. N° 0368 (4215)**

**Corps : Professeur des Universités**

**Article de référence : 46 - 1**

Arrêté du 13 février 2015 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des professeurs des universités  
NOR : MENH1503252A

**Sections : 60 Mécanique, génie mécanique, génie civil**

**Profil : Biomécanique du Mouvement Sportif et de la Performance**

**Job profile (Anglais) : Biomechanics of Sports Movement and Performance**

**Localisation :**

**Campus Arts et Métiers ParisTech de Paris  
151, Bd de l'hôpital – 75 013 PARIS**

**Etat du poste : vacant**

**Adresse d'envoi du dossier**

**Uniquement sous forme électronique à : <https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/candidats.html>**

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers – ARTS ET METIERS  
Direction Générale  
Service de Gestion Carrières et Paie  
A l'attention de Madame Alice LACHEZE  
151, Boulevard de l'Hôpital - 75 013 PARIS

**Contact administratif**

Madame Magali PICOT, Service Gestion Carrières et Paie  
Tél. : 01.44.24.64.03  
Fax : 01.44.24.63.26  
E-mail : [magali.picot@ensam.eu](mailto:magali.picot@ensam.eu)

## Profil enseignement

**Discipline :** Biomécanique du Mouvement Sportif et de la Performance

### Description :

Le Professeur des Universités recruté aura en charge, pour les formations du Programme Grande Ecole (PGE) et du programme « Ingénieur de Spécialité », des enseignements (Cours magistraux, Exercices Dirigés, Travaux Pratiques et Enseignements par Projets) autour des sciences pour l'ingénieur, la biomécanique du système musculosquelettique et de l'analyse du mouvement appliquée à l'étude de la locomotion humaine et plus particulièrement aux activités sportives. Le (La) candidat(e) s'impliquera fortement dans l'encadrement et le suivi des étudiants dans le cadre de leurs projets (2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année PGE ou Master 2). Le professeur des Universités devra s'investir plus particulièrement dans les formations suivantes :

- Le Diplôme National de Master, Mention « Ingénierie de la Santé », BME Paris ([www.bme-paris.com](http://www.bme-paris.com)), co-accrédité avec l'Université de Paris et PSL ; les enseignements de ce Master sont en anglais.
- L'Unité d'Enseignement d'Expertise « Bio-ingénierie » en 3<sup>ème</sup> année de l'ENSAM.
- L'Unité d'Enseignement d'Ingénierie (UEI) de 2<sup>ème</sup> année de l'ENSAM.

En lien étroit avec la direction d'Arts et Métiers et l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak (IBHGC), le (la) candidat(e) contribuera à structurer l'offre d'enseignement en biomécanique et ingénierie pour la santé, en tenant compte à la fois du contexte socio-économique, de l'offre de formation au niveau régional, national et international, et des potentialités du réseau « Santé » d'Arts et Métiers. L'évolution et le rayonnement de l'enseignement en « biomécanique du mouvement sportif et de la performance », en relation avec des problématiques de handicap, de mobilité et/ou de pratique sportive, sera priorisé. Le professeur des Universités devra donc s'investir dans les responsabilités collectives pédagogiques au sein de l'école, en s'impliquant dans :

- La vie et l'organisation pédagogique de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers, et plus particulièrement dans le développement de la « Smart Factory » du Campus de Paris.
- L'organisation et la gestion des actions pédagogiques de l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak.

**Mots-clés enseignement :** biomécanique musculosquelettique, analyse du mouvement, sport, « smart factory »

## Profil recherche

**Nom :** Biomécanique du Mouvement Sportif et de la Performance

**N° unité du laboratoire :** Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

### Description de l'activité du laboratoire :

Créé en 1979 et regroupant aujourd'hui plus de 50 permanents répartis dans 2 équipes, l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak (IBHGC, Arts et Métiers, Université Sorbonne Paris Nord) a fait le choix stratégique d'une concentration thématique autour du système ostéoarticulaire et de l'appareil locomoteur, et d'une diversité d'approches et d'exploration de ce système pour une modélisation personnalisée du corps humain incluant en particulier les commandes musculaires. L'IBHGC développe des recherches autour de la modélisation géométrique et mécanique du système neuro-musculo-squelettique, de la caractérisation expérimentale *in vitro* de ce système et du développement de méthodes quantitatives d'exploration du vivant, avec comme devise « Mieux comprendre pour mieux innover, au service du patient et de la société ».

L'équipe de Recherche « Sport, mobilité et handicap », dans laquelle s'inscrit le poste de Professeur des Universités, s'intéresse plus particulièrement à quantifier la performance dans la réalisation d'une activité motrice pour la restaurer et/ou l'améliorer (locomotion des personnes en situation de handicap, geste sportif) et de prévenir les risques associés (risques traumatiques lors d'impacts, pathologie micro traumatique d'hyper-utilisation, pathologie dégénérative). Le projet de recherche du (de la) candidat(e) sera plus particulièrement axé sur le domaine du handicap et s'appuiera sur, 1), le développement et l'adaptation de modèles biomécaniques permettant de prendre en compte les spécificités des populations d'intérêt ainsi que les interactions avec des matériels ou l'environnement, 2), le recueil de données expérimentales dans différentes conditions et en situations de vie réelle intégrant les dispositifs externes grâce au développement de protocoles et de méthodes innovantes, et, 3), le transfert vers la clinique et/ou l'industrie des résultats de la recherche au bénéfice des patients.

Le (La) candidat(e) devra avoir une expertise reconnue dans le domaine de la modélisation musculosquelettique, de l'analyse du mouvement et de la biomécanique appliquée à l'étude du mouvement sportif et à la performance. Cette expertise devra couvrir la compréhension de la l'anatomie humaine ainsi que la maîtrise de la modélisation géométrique et mécanique personnalisée de ces structures. Le (la) candidat(e) devra également développer une politique de projets de recherche faisant intervenir les différents groupes et thématiques de l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak ainsi que d'autres laboratoires de biomécanique, au niveau national et international, spécialisés dans l'étude du mouvement sportif et de la performance (en particulier avec L'Institut national du sport, de l'expertise et de la performance, le réseau Sciences 2024 ...) ou dans des thématiques connexes. La forte capacité du (de la) candidat(e) à développer un réseau scientifique et industriel, et des projets pluridisciplinaires, ainsi qu'une très bonne connaissance du tissu de recherche national et international en biomécanique du mouvement sportif et de la performance seront fortement appréciées.

Le Professeur des Universités s'impliquera dans la vie scientifique de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers et de l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak. Le (La) Candidat(e) retenu(e) aura la responsabilité d'animer la thématique « Sport » de l'IBHGC.

La volonté forte du (de la) candidat(e) à s'impliquer dans les différents organes du fonctionnement de l'ENSAM sera un plus.

**Mots-clés recherche :** biomécanique musculosquelettique, analyse du mouvement, sport, performance.

**Research fields EURAXESS (Anglais) :** musculoskeletal biomechanics, movement analysis, sport, performance.

### Autres activités

**Mots-clés complémentaires :** La volonté forte du (de la) candidat(e) à s'impliquer dans les différents organes du fonctionnement de l'ENSAM sera un plus.

## Autres

### Enseignement

Lieu(x) d'exercice : Campus Arts et Métiers de Paris

Equipe pédagogique : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Directeur du Campus Arts et Métiers de Paris : Philippe ROUCH

Directrice-adjointe du Campus Arts et Métiers de Paris :

Directeur Général Adjoint à la Formation :

Monsieur Xavier KESTELYN

Tél. : 01.44.24.62.02 / E-mail : [xavier.kestelyn@ensam.eu](mailto:xavier.kestelyn@ensam.eu)

### Recherche

Lieu d'exercice : Campus Arts et Métiers de Paris

Nom du Directeur de laboratoire : Sébastien LAPORTE

Directeur Général Adjoint à la Recherche et à l'Innovation :

Monsieur Ivan IORDANOFF

Tél. : 05.56.84.53.44. / E-mail : [ivan.iordanoff@ensam.eu](mailto:ivan.iordanoff@ensam.eu)

URL Laboratoire :

<http://biomecanique.ensam.eu/>

Descriptif du laboratoire :

Créé en 1979 et regroupant aujourd'hui plus de 50 permanents répartis dans 2 équipes, l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak (IBHGC, Arts et Métiers, Université Sorbonne Paris Nord) a fait le choix stratégique d'une concentration thématique autour du système ostéoarticulaire et de l'appareil locomoteur, et d'une diversité d'approches et d'exploration de ce système pour une modélisation personnalisée du corps humain incluant en particulier les commandes musculaires. L'IBHGC développe des recherches autour de la modélisation géométrique et mécanique du système neuro-musculo-squelettique, de la caractérisation expérimentale *in vitro* de ce système et du développement de méthodes quantitatives d'exploration du vivant, avec comme devise « Mieux comprendre pour mieux innover, au service du patient et de la société ».

Fiche AERES laboratoire :