



Appel à projets PEPS thématique AMIES : Mathématiques du Sport et des Activités physiques.

AMIES lance un appel à projet PEPS – Projets Exploratoires, Premiers Soutiens - « mathématiques du sport » visant à accompagner les entreprises dans leurs processus d'innovation liés au sport, à l'activité physique, au bien-être. Comme les PEPS AMIES classiques, il s'agit de co-financements de projets de recherche avec une entreprise. Sont éligibles les unités CNRS et les équipes Inria. Il est attendu que l'entreprise partenaire finance au moins la moitié du projet, attesté par une lettre d'engagement. Les cibles prioritaires (mais non exclusives) d'AMIES sont les petites entreprises (TPE, PME, ETI).

La date limite de dépôt des projets est fixée au **10 janvier 2021**, la notification des résultats sera faite à partir du 2 février 2021.

Objectifs de l'appel.

AMIES accompagne les collaborations de recherche mathématiques – entreprises.

En vue des prochains jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024, le sport – et plus largement l'activité physique, n'ont jamais été aussi présents et porteurs d'enjeux.

Le sport est pluridisciplinaire et fait appel à plusieurs domaines de recherches : de la mécanique aux neurosciences en passant par les mathématiques. Ces dernières, interviennent au travers

- de l'amélioration des performances des sportifs pendant l'effort mais aussi pendant les entraînements, dans le cadre du sport de haut niveau
- de la prédiction et l'optimisation de performance.
- de la multiplication des produits liés au sport et des interactions matériel / sportive et sportif (équipements et matériels sportifs, offres de services en lien avec le sport, tourisme et loisirs sportifs, environnement, grands événements sportifs, etc.)
- de la prévention de sa santé qui concerne chaque citoyen et citoyenne,
- des modèles d'activité physique adaptée,
- des plans d'entraînement sur mesure.

Les projets peuvent concerner - de façon non exhaustive - les axes de recherche suivants :

- la modélisation et la simulation des activités sportives (jumeau numérique, athlète avatar, simulation de stratégies, gestion de l'effort) et des phénomènes physiques (hydrodynamique, aérodynamique, biomécanique humaine, ...), y compris dans le cadre du e-sport,
- les outils d'accompagnement et d'aide à la décision en temps réel, en terme de nutrition, matériaux, ...
- la quantification et l'analyse des performances,
- l'analyse de données de capteurs et objets connectés pour l'activité sportive,
- la sécurité liée aux capteurs,

- le traitement des données statistiques concernant des sports par équipe par exemple pour choisir des stratégies de jeu, prendre des décisions économiques, prévoir les blessures des joueurs.

Modalités et procédure.

Les projets soumis doivent clairement identifier la thématique adressée, les verrous scientifiques sous-jacents, un résumé synthétique de l'état de l'art sur le sujet, les contributions visées et l'intérêt pour l'entreprise partenaire. L'apport de l'entreprise doit être présenté et attesté par une lettre d'engagement de l'entreprise. La destination des crédits demandés doit être précisée. Le ou la responsable du projet doit appartenir soit à une unité CNRS, soit à une équipe Inria. Un contrat de collaboration devra être signé entre l'entreprise et le laboratoire.

Deux niveaux de financements sont possibles : PEPS 1 plafonné à 10 k€, PEPS 2 plafonné à 50k€. Les indemnités de stages et salaires (CDD ingénieur, post-doc par exemples) et les frais de fonctionnement et missions sont éligibles, les achats de matériels ne sont pas éligibles sauf pour des matériels spécifiques complètement dédiés au projet. Les crédits alloués seront versés à l'unité de rattachement de la personne responsable du projet ; cette dernière s'engage à fournir un rapport scientifique et financier au terme du projet.

Les dossiers sont à déposer via le formulaire <https://www.agence-maths-entreprises.fr/a/?q=fr/node/56> (cocher la case « Sport »), au plus tard le. Les demandes seront étudiées par le bureau d'AMIES. Elles doivent comporter :

1. un descriptif du projet envisagé, précisant l'intérêt scientifique de la collaboration et l'intérêt pour l'entreprise partenaire, les enjeux et méthodes scientifiques,
2. une lettre d'engagement de l'entreprise partenaire,
3. un budget détaillé.

Pour tout complément d'information, écrire à peps@agence-maths-entreprises.fr avec comme objet [PEPS sport] ou contacter la/le facilitatrice/facilitateur AMIES local-e (voir <https://www.agence-maths-entreprises.fr/public/pages/presentation/contact.html#les-facilitateurs>).