



Appel à projets PEPS thématique AMIES : Mathématiques et mobilités.

AMIES lance un appel à projet PEPS – Projets Exploratoires, Premiers Soutiens - « mathématiques et mobilités » visant à accompagner les entreprises dans leurs processus d'innovation liés à ce domaine. Comme les PEPS AMIES classiques, il s'agit de co-financements de projets de recherche avec une entreprise. La participation au financement de projets du CEMRACS 2022 en lien avec des petites entreprises rentre en particulier dans cet appel.

Sont éligibles les unités CNRS et les équipes Inria. Il est attendu que l'entreprise partenaire **finance directement 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 **29 avril 2022**, la notification des résultats sera faite à partir du 9 mai 2022.

Objectifs de l'appel.

La mobilité est au cœur de diverses problématiques actuelles. On peut penser par exemple à l'élaboration d'une nouvelle mobilité urbaine globale intégrant des préoccupations environnementales dans un souci de diminution de la consommation d'énergie et de limitation des émissions de gaz à effet de serre. Un autre exemple est la sécurisation de l'organisation de grands rassemblements comme les Jeux Olympiques 2024 à Paris, avec la gestion de flux importants de personnes potentiellement encadrés par des contraintes sanitaires ou de sécurité (risques terroristes par exemple).

Par ailleurs, les données anonymisées sont maintenant de plus en plus facilement accessibles et massives et offrent d'importantes perspectives de valorisation. Les ambitions sont vastes : fournir des outils d'aide à la décision politique et proposer des services citoyens personnalisés, automatiser la gestion des infrastructures et des opérations de la ville, trouver de nouveaux modèles de collaboration entre les secteurs public et privé. Cependant, l'échelle et la complexité des systèmes et des institutions urbaines rendent difficile leur généralisation. Des cadres mathématiques existent (algorithmes d'optimisation, modèles d'évolution, de transport, jeux à champs moyens, graphes et réseaux ...), mais sont encore essentiellement déconnectés des applications réelles à grande échelle.

Le couplage mathématiques-mobilités est porteur de développements méthodologiques et industriels. Le but de cet appel est de favoriser leur dynamisme en finançant des partenariats entre le monde académique et celui de l'entreprise.

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

- Transport optimal
- Jeux à champs moyens
- Algorithmes d'optimisation
- Modélisation des données de mobilité, estimation des modèles pertinents
- Apprentissage statistique et intelligence artificielle pour les données de mobilité
- Mouvements de foule, évacuation d'urgence
- Trafic urbain

Modalités et procédure.

Les projets soumis doivent clairement identifier la thématique adressée, les verrous mathématiques et scientifiques sous-jacents, les contributions visées et l'intérêt pour l'entreprise partenaire et présenter un résumé synthétique de l'état de l'art sur le sujet. L'apport (au moins 50 % de financement direct) de l'entreprise doit être présenté et attesté par une lettre d'engagement de l'entreprise. La destination des crédits demandés doit être précisée. La ou le 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. La participation au financement d'un projet CEMRACS porté par une petite entreprise est aussi éligible dans le contexte de cet appel. 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/public/pages/forms/peps/new> (cocher la case « Mobilités », au plus tard le **29 avril 2022**). Les demandes seront étudiées par le bureau d'AMIES. Les décisions de financement seront données à partir du 10 mai 2022. Les dossiers doivent comporter :

1. un descriptif du projet envisagé précisant la thématique, les verrous scientifiques sous-jacents, un résumé de l'état de l'art, les contributions visées 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 mobilités] ou contacter la facilitatrice ou le facilitateur AMIES local (voir <https://www.agence-maths-entreprises.fr/public/pages/presentation/contact.html#les-facilitateurs>).