

Descriptif de poste

Stage postdoctoral

L'Université Paris Saclay

L'Université Paris-Saclay a été créée le 29 décembre 2014. Elle fédère un potentiel scientifique exceptionnel de 18 établissements de nature variée et complémentaires : universités, école normale, grandes écoles, organismes de recherche. <http://www.universite-paris-saclay.fr>

[La chaire de recherche-action de l'Université Paris Saclay](#) a été créée à la rentrée 2019 afin d'aider les enseignant.e.s et les enseignant.e.s-chercheurs volontaires à utiliser des outils issus de la recherche en sciences de l'éducation et à décrire leurs pratiques dans des colloques ou des revues de pédagogies.

16 équipes sont accompagnées depuis septembre 2019 par des aides diverses (formations, accompagnement à la publication) et ont produit 16 communications orales en congrès accompagnées d'un acte de colloque ou *proceedings*), un chapitre, 5 articles soumis ou en préparation dans des revues de pédagogie ou des revues disciplinaires.

Cette chaire est coordonnée par l'Institut Villebon – *Georges Charpak*.

Le premier titulaire de la chaire est Martin Riopel, vice-doyen à la recherche de la faculté des Sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Montréal, Canada.

Il pilote le travail scientifique de la chaire et encadrera le/la chercheur.se post-doctorant.e à distance ou lors de ses séjours à l'Université Paris Saclay.

L'Institut Villebon - *Georges Charpak*

L'institut Villebon - *Georges Charpak* a été créé, sous forme d'un Groupement d'Intérêt Public (GIP), par le regroupement universitaire formé par ParisTech, l'Université Paris Descartes, l'Université Paris-Sud, l'Université Paris-Saclay, la Fondation ParisTech, rejointes récemment par l'Université Evry Val d'Essonne et l'ENS Paris-Saclay. Labellisé Initiative d'Excellence en Formations Innovantes en mars 2012⁽¹⁾ et soutenu par l'Initiative d'Excellence Paris-Saclay⁽²⁾, l'Institut Villebon - *Georges Charpak* est une structure pilote d'innovation pédagogique qui accompagne vers la réussite en licence, des bacheliers scientifiques et technologiques aux profils très variés (parcours scolaire, origine sociale - 70% de boursiers - et géographique, situation de handicap) grâce à une pédagogie active : projets, interdisciplinarité, créativité, travail en équipe sont utilisés pour aider chacun à réaliser le maximum de son potentiel. L'Institut Villebon – *Georges Charpak* abrite également un centre d'expérimentation pédagogique, au sein duquel s'élaborent de nouvelles pratiques pédagogiques, qui sont ensuite évaluées dans le cadre d'une démarche de recherche-action. Les plus efficaces sont diffusées dans les établissements fondateurs et plus largement dans la communauté de l'enseignement supérieur.

L'Unité de Recherche Etudes sur les Sciences et les Techniques

L'Unité de Recherche Etudes sur les Sciences et les Techniques de l'Université Paris-Saclay rassemble des enseignant.es-chercheur.es en histoire des sciences et des techniques et des enseignant.es-chercheur.es en didactique des mathématiques, didactique des sciences et sciences de l'éducation. La considération des enjeux associés aux dimensions épistémologiques de l'apprentissage et de l'enseignement des sciences est un des traits remarquables des recherches de cette unité de recherche. Les recherches menées par les enseignant.es-chercheur.es en didactique et en sciences de l'éducation concernent l'enseignement supérieur, et particulièrement les pratiques d'apprentissage et d'enseignement en première année d'université.

(1) IDEFI IVICA : 11-IDFI-0026

(2) IDEX Paris-Saclay : 11-IDEX-0003

Sommaire du poste

Poste de stagiaire postdoctoral disponible au 1^{er} septembre 2022, s'inscrivant dans la continuité du travail réalisé en 2021-2022 par un premier post-doctorant. Le projet de recherche consistera à accompagner et documenter une démarche de recherche-action impliquant des enseignants-chercheurs de l'Université Paris Saclay dans des enseignements de « remédiation » en mathématiques et dans des enseignements d'autres disciplines mobilisant des « rappels » ou « remises à niveau » en mathématiques. Les étudiant.es concerné.es sont principalement des étudiant.es non-spécialistes (physique, chimie, biologie etc.).

Le projet SOS-calcul entre dans sa deuxième année. Lors de la première année, plusieurs équipes enseignantes se sont impliquées dans le projet. Le post-doctorant a réalisé des observations de leurs enseignements, et est intervenu sous différentes formes auprès des étudiant.es. Il a de plus construit et évalué un outil fondé sur le concept de registre de représentation sémiotique (issu de la recherche en didactique des mathématiques). Cet outil a donné lieu à des présentations, formations et supports de diffusion. Une communauté s'est développée au sein de l'Ecole Universitaire de 1er Cycle autour du projet, qui pourra être prolongée et étendue lors de cette seconde année.

Pour cette seconde année du projet, le travail du/ de la post-doctorant.e s'inscrira dans la continuité de celui mené l'année précédente. Concernant l'outil élaboré autour des registres et changements de registres il s'agira d'accompagner son emploi par les enseignant.es, d'évaluer son utilité et si besoin de le faire évoluer. Par ailleurs, d'autres aspects des enseignements de type « rappels », « remise à niveau », « remédiations » en mathématiques pourront être pris en compte. Il s'agira en particulier d'analyser dans quelle mesure les mathématiques intervenant dans ces enseignements s'appuient ou non sur des mathématiques effectivement maîtrisées par les étudiant.es issu.es du lycée, et comment les écarts éventuels peuvent être pris en charge. Ces analyses seront menées en mobilisant des outils de la didactique des mathématiques (notamment la notion de contrat didactique).

Le/la post-doctorant.e suivra 5 ou 6 équipes intervenant dans des cadres différents sous la supervision de Martin Riopel, titulaire de la chaire de recherche-action sur l'innovation pédagogique.

La méthodologie mise en œuvre sera semblable à celle utilisée lors de la première année du projet : observation et intervention dans des enseignements, interviews d'enseignant.es, travail collectif avec les équipes enseignantes. De plus des productions d'étudiant.es seront recueillies et analysées. Il s'agira de produire d'autres ressources pour les enseignants, d'autres formations, qui sont essentielles dans un

contexte où la réforme du lycée a renforcé l'hétérogénéité en mathématiques des étudiant.es non-spécialistes.

A la fin de l'année 2022-2023, un atelier sera organisé et un rapport d'activité comportant des éléments bibliographiques, les supports de cours, les modalités pédagogiques, les résultats obtenus ainsi qu'une comparaison des avis des enseignants et des ressentis d'étudiants sera fourni à la communauté.

Fonctions et attributions

Sous la responsabilité du directeur scientifique Ghislaine Gueudet, en coordination avec Martin Riopel, et encadré par Jeanne Parmentier, le/la chercheur concourt à l'accomplissement des tâches suivantes :

- Enseignement avec et animation de la communauté de pratique des équipes d'enseignant.e.s et enseignant.e.s chercheurs
- Observer, analyser et documenter les pratiques pédagogiques en place et leurs évolutions
- Contribuer à l'organisation d'un atelier de bilan en juin 2023
- Mener des revues systématiques,
- Concevoir et réaliser les études liées aux expérimentations, développer les protocoles, superviser la collecte de données,
- Effectuer la gestion et l'analyse des résultats,
- Rédiger des rapports de synthèse,
- Présenter les travaux lors de rencontres officielles.

Éducation/Expérience

- Exigence universitaire : Doctorat ou diplôme équivalent,
- Langue requise : Français,
- Capacité à enseigner les mathématiques à l'entrée en licence
- Intérêt ou expertise en didactique des mathématiques
- Expérience de publications scientifiques,
- Forte compétence organisationnelle,
- Travail d'équipe.

Information additionnelle

Statut : Temporaire, temps plein (35 h/semaine, 1 année, entrée en poste au 1^{er} septembre 2022)

Période de travail : de 9 h à 17 h, lundi au vendredi

Salaire mensuel net : environ 2000 euros

Site de travail : Institut Villebon – *Georges Charpak*