

## UM17 – 14 : Régulation de la réplication de l'ADN chez l'eucaryote 'divergent' *Leishmania*

### Résumé :

Chez les protozoaires Trypanosomatidés, la réplication reste largement méconnue. Or, l'aneuploïdie mosaïque qui caractérise *Leishmania* est très probablement basée sur une 'régulation flexible' de la réplication des chromosomes. Si on connaît certains des acteurs chez *Trypanosoma brucei* telles les protéines ORC, la régulation de ce processus, et en particulier les mécanismes qui contrôlent l'allumage et le réglage fin entre origines actives et dormantes, restent totalement inexplorés. Le projet vise à étudier le contrôle de l'allumage des origines de réplication chez les Trypanosomatidés. Disposant aujourd'hui des paramètres de la réplication chez ces organismes (peignage moléculaire), nous souhaitons d'abord cartographier les origines de réplication (ChIP-seq) puis étudier des protéines susceptibles d'intervenir dans cette régulation et les modifications de la chromatine environnant les origines actives et inactives.

**Lieu de travail :** localisé au Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, UMR CNRS 5290 / IRD 224 / Université de Montpellier (<http://www.parasitologie.univ-montp1.fr/index.htm>).

### Contexte :

☒ L'équipe "Biologie, Génétique et Pathologie des Pathogènes Eucaryotes" (Patrick Bastien) fait partie du LabEx national en Parasitologie 'ParaFrap'. Ses axes de recherche concernent la biologie moléculaire et cellulaire des Trypanosomatidés, et plus spécifiquement les processus moléculaires associés à la mitose.

☒ Le Labex ParaFrap, créé en 2012, regroupe 19 structures de recherche en France et a lancé un programme national et international de formation doctorale, avec d'une part l'organisation du recrutement des candidats aux doctorales, et d'autre part, l'organisation de workshops de formation scientifique et technique (de 1-2 semaines) sur diverses villes en France. L'organisation de ces événements nécessite de lancer l'appel d'offres, de contacter les équipes, de gérer les dossiers des candidatures, d'organiser la tenue des jurys de recrutement, d'organiser les déplacements et séjours des intervenants et des étudiants...

**Mission :** Le poste comprend deux missions : (i) participer en tant que post-doctorant aux programmes de recherche de l'équipe (actuellement étude de la réplication de l'ADN et de la ségrégation des chromosomes); (ii) participer à l'organisation des événements décrits ci-dessus.

**Compétences :** le/la candidat(e) devra - être titulaire d'un Doctorat d'Université en Biologie (exigence de l'ANR) - avoir un très bon niveau en anglais (oral et écrit) - avoir une expérience en biologie moléculaire et cellulaire, si possible adaptée à nos programmes de recherche (ChIP-seq et/ou NGS, microscopie à fluorescence, construction de vecteurs, biochimie...) - être familier avec le maniement de bases de données sur Internet. - être organisé, dynamique, disponible, doué pour la communication (rapports avec les intervenants et les étudiants) - être capable d'autonomie - être disposé à effectuer des horaires irréguliers avec périodes chargées à forte activité.

## UM17 – 14 : Regulation of DNA replication in the 'divergent' eukaryote *Leishmania*

### Abstract :

In Trypanosomatid parasitic protozoa, DNA replication remains largely unknown. Now, mosaic aneuploidy, a unique feature of *Leishmania*, is most likely linked with a 'loose' regulation of chromosomal replication. If some of the players, e.g. ORC proteins, are known in *Trypanosoma brucei*, the regulation of this process and in particular the mechanisms controlling the origin firing and the fine tuning between active/dormant origins, remain totally unexplored. This project aims at

studying the control of replication origin firing in Trypanosomatids. We have obtained the basic replication parameters in these organisms (molecular combing) and now wish (i) to map the replication origins using ChIP-seq, (ii) to study the proteins possibly involved in this regulation as well as chromatin modifications surrounding active and inactive origins.

**Place of work :** Laboratory of Parasitology-Mycolology, UMR CNRS 5290 / IRD 224 / University of Montpellier, France (<http://www.parasitologie.univ-montp1.fr/index.htm> ).

**Context:**

☒ The research group "BioGePPE" (Biology, Genetics and Pathology of Eukaryotic Pathogens, dir. Patrick Bastien) is part of the national 'LabEx ParaFrap' network. Its research focusses on the molecular cell biology of Trypanosomatid parasites, and more specifically on molecular processes associated with mitosis.

☒ The LabEx ParaFrap, created in 2012, gathers 19 research groups in France and launched a national and international PhD Programme, comprising on the one hand the organisation of the recruitment of the applicants to the PhD grants, and on the other hand, the organisation of scientific and technical training workshops (1-2 weeks) in different towns in France. The organization of these events necessitates launching the calls, contacting the research groups and PIs, managing the application files, organising the recruitment jurys, the transport and missions of the intervening PIs and students...

**Mission :** The post comprises essentially two different parts : (i) Mostly to participate as a post-doc to the research programmes of the group (presently the study of DNA replication); (ii) Occasionally to participate in the organisation of the events described here above.

**Competences :** The applicant must :

- have a PhD diploma in Biology
- have an excellent level in English (oral and written skills)
- have a previous experience in molecular biology of the cell, if possible adapted to our research programmes (ChIP-seq and/or NGS, fluorescence microscopy, vector construction, biochemistry...)
- be familiar with searches in databases on the Internet
- be dynamic and gifted for organization and communication skills (relationships with PIs, teachers and students)
- be able to be autonomous
- be ready to have irregular working hours, comprising 'heavy' periods with a great activity.