

## **UM17 – 10 : Implication des ARNs dans le déterminisme de l'activation des origines de réplication chez les métazoaires**

### **Résumé :**

L'environnement chromatinien favorable au recrutement des protéines nécessaires à la mise en place des origines de réplication sur le génome et leur activation demeure encore méconnu chez les métazoaires. Plusieurs travaux réalisés chez des microorganismes laissent néanmoins envisager un rôle clé des ARNs dans cette étape de l'initiation de la réplication, dont le mécanisme serait conservé chez les organismes supérieurs. La présence d'ARNs que nous avons détectée suite à la purification des complexes protéiques recrutés aux origines de réplication semble confirmer cette hypothèse. L'isolement de ces ARNs et leurs identifications permettront une analyse fonctionnelle plus approfondie quant à leurs fonctions dans l'établissement du programme de réplication durant le cycle cellulaire.

### **Profil :**

Le candidat devra avoir une expérience, validée par au moins une publication scientifique en premier auteur, dans les domaines de la biologie cellulaire et moléculaire appliquées à l'étude du cycle cellulaire et le métabolisme du noyau. Des connaissances dans la manipulation des cellules de mammifère (synchronisations, cellules somatiques, cellules souches, immunofluorescence) et l'utilisation des extraits d'oeufs de *Xenopus* seront nécessaires.

## **UM17 – 10 : The role of RNAs in establishing replication origin activation in metazoans**

### **Abstract:**

The chromatin environment which promotes the recruitment of proteins for replication origin licensing and activation remains unknown in metazoans. Nevertheless, several studies in microorganisms demonstrate a key role of RNAs during the initiation of replication, suggesting that a similar mechanism could be conserved in higher organisms. Strikingly, we confirm that RNAs co-precipitate with purified protein complexes that are specifically recruited to replication origins, which substantiates this hypothesis. We believe that the isolation and identification of these RNA molecules will further delineate their function in establishing the replication program during the cell cycle.

### **Profile :**

The applicant must have strong expertise in cellular and molecular biology, with focus on cell cycle control and nuclear metabolism. A good background in tissue culture (synchronization, somatic cells, stem cells, immunofluorescence) and the use of extracts from *Xenopus* eggs will be necessary. His/her expertise in cell biology must be validated by at least one first author publication in a peer review journal.