

**FORMULAIRE STAGE Recherche-M2 BBSG**  
**(période de stage : du 9 janvier 2017 au 30 juin 2017)**

**Titre du stage : Assemblage et annotation du genome de *Drosophila suzukii***

**Laboratoire (intitulé, adresse, site web) :**  
IBDM, Faculté des Sciences de Luminy  
<http://www.ibdm.univ-mrs.fr/fr/>

**Equipe : Evolution et développement de la morphologie et du comportement**

**Maitre de stage : Mathilde Paris**

**E-mail : [mathilde.paris@univ-amu.fr](mailto:mathilde.paris@univ-amu.fr)**

**Téléphone : 04 91 26 92 13**

**Descriptif du stage :**

*Drosophila suzukii* (ou drosophile à ailes tachetées) est un insecte nuisible pour l'agriculture qui a récemment envahi les Etats-Unis et l'Europe, y compris la France. A la différence des autres espèces de Drosophiles qui pondent leurs œufs dans des fruits pourris, *D. suzukii* pond ses œufs dans les fruits frais, causant des ravages dans certaines exploitations agricoles y compris dans la région marseillaise. *D. suzukii* a évolué des particularités à la fois comportementales et morphologiques qui lui permettent de pondre ses œufs sur les fruits frais. La nature génétique de ces changements est cependant inconnue. Afin de répondre à ces questions et plus généralement d'étudier *D. suzukii*, la séquence du génome de *D. suzukii* a été publiée en 2013. Cependant la qualité du séquençage et de l'assemblage est mauvaise. Les raisons sont doubles : la souche séquencée est très polymorphe et la technologie utilisée (Illumina) produit des séquences trop courtes pour reconstruire les haplotypes. La conséquence principale est que le génome contient de nombreuses erreurs locales d'assemblage. Afin de pouvoir étudier l'évolution du génome de *D. suzukii* et d'identifier les changements génomiques responsables des spécificités écologiques de l'espèce, nous avons décidé d'en reséquencer le génome à l'aide de la technologie PacBio. Le/la stagiaire aura pour tâche d'assembler les séquences déjà produites et d'évaluer la qualité de l'assemblage. Ensuite il/elle devra annoter le génome avec les structures de gènes à partir de données transcriptomiques et de séquence. A partir de l'assemblage obtenu et de données d'expression produites dans l'équipe, le/la stagiaire pourra alors identifier les gènes dont la séquence ou l'expression ont spécifiquement changé chez *D. suzukii*. L'étudiant(e) s'intéressera notamment aux familles de gènes dont nous soupçonnons qu'elles ont participé à l'évolution de l'espèce comme insecte nuisible, notamment les récepteurs olfactifs et gustatifs.

