



Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2019)

Titre	Impact des évènements de duplication sur l'adaptation des plantes
Encadrant 1 (tel + mail)	Pontvianne Frédéric (PI; CR CNRS) 06 48 74 50 99 fpontvia@univ-perp.fr
Encadrant 2	Picault Nathalie (MdC)
Equipe(s)	Acceptez-vous que ce sujet soit également proposé à l'itinéraire PRO ? OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
Résumé	<p>Parmi les centaines, voire les milliers, de copies de gènes d'ARN ribosomiques (ARNr) présent dans le génome dans les régions organisatrices de nucléole, seule une partie est habituellement activement exprimée et participe au processus de biogenèse du ribosome. Le rôle de ces extra-copies reste insaisissable, mais des études antérieures suggèrent leur importance pour la stabilité du génome et l'expression globale des gènes. Comme le nucléole s'est également révélé être une plate-forme importante pour l'organisation du génome 3D, nous avons récemment découvert qu'une faible quantité de copies de gènes d'ARNr dans le génome de <i>Arabidopsis thaliana</i> provoque une forte instabilité génomique. Nous avons identifié à l'aide d'approches génomiques et microscopiques jusqu'à 7 événements de duplication (DE) importants allant de 60 kb à 1,44 Mo. En conséquence, plus de 500 gènes sont maintenant dupliqués au sein du génome, provoquant parfois des changements dans leur profil d'expression. De manière importante, ces DE ont un impact sur le phénotype de la plante. En effet, nous avons trouvé des gènes impliqués dans les réponses phytopathogènes parmi les gènes dupliqués, dont la régulation positive a modifié la capacité de la plante à résister aux infections bactériennes et aux nématodes. Enfin, nous montrons que les DE provoquent des fusions et / ou des troncations de gènes. Ces DE s'avèrent donc pouvoir être une force évolutive très importante dans l'évolution du génome et l'adaptation des organismes. Lors du stage, l'étudiant participera donc aux analyses des plantes présentant des DE par des approches de biologie moléculaire et de bio-informatique. Ce stage lui permettra donc d'acquérir une double compétence et servira également, dans l'idéal, de tremplin en vue de l'obtention d'une bourse de thèse sur ce sujet brûlant.</p>
Photo	<p>chromosome 400 kb</p> <p>GENE 1 (intron 1)</p> <p>GENE 2 (intron 2)</p> <p>Fusion de gène</p>



Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2019)