

**ECOLE DOCTORALE
SCIENCES DE LA VIE, SANTE, AGRONOMIE, ENVIRONNEMENT**

Dossier de demande de contrat de recherche pour la rentrée 2017

Laboratoire d'accueil : [UMR INRA/UCA 547 PIAF](#)

Directeur/Directrice de l'Unité : [MOULIA Bruno](#)

Directeur/Directrice de thèse : Nathalie LEBLANC-FOURNIER

UMR PIAF (INRA-UCA) (B.Moulia)

Directeur de thèse : Nathalie Leblanc-Fournier (MC-HDR) Nathalie.leblanc@uca.fr

Etude du rôle de gènes clefs de la mécanoperception au cours du contrôle postural par l'analyse de mutants d'*Arabidopsis*

Un des leviers pour faire face aux enjeux actuels de l'agriculture, tels que le changement climatique et la mise en œuvre d'une agriculture durable, est de développer des variétés adaptées à ces nouvelles contraintes environnementales. Les dommages engendrés par les tempêtes de ces dernières décennies ont rappelé l'impact du vent sur les écosystèmes arborés. La verse « physiologique » des céréales demeure responsable d'une perte de rendement pouvant s'élever à plusieurs dizaines de quintaux par hectare. La capacité des plantes à réorienter la croissance des tiges est un processus majeur du contrôle de la forme des plantes et est un critère à prendre en compte pour identifier des génotypes plus résilients aux accidents climatiques non létaux (verse).

Les études récentes montrent que ce processus est finement contrôlé, combinant la perception de la gravité (graviperception) et la perception continue de la courbure des tiges (proprioception). Ce projet vise à identifier les mécanismes de régulation de la sensibilité proprioceptive, en phénotypant des génotypes contrastés chez *Arabidopsis*. La cinétique et la spatialisation de ces processus seront caractérisées en suivant l'expression de gènes mécanosensibles et la localisation des signaux calciques à l'aide de technologie d'imagerie, approche réalisée en collaboration (BPMP, Montpellier et LRSV, Toulouse). Les résultats obtenus seront testés sur un premier échantillon d'espèces des grandes cultures.

Bastien et al (2013) A unifying model of shoot gravitropism reveals proprioception as a central feature of posture control in plant. PNAS 110: 755

Leblanc-Fournier et al. (2014). To respond or not to respond, the recurring question in plant mechanosensitivity. Front Plant Sci. 5: 401