

UMR GDEC 1095 INRA-UCA

Directeur de thèse : M. Fouad Bouzidi (PR), co-directeur : Said Mouzeyar (PR), encadrante : Jane Roche (MCU)

m-fouad.bouzidi@uca.fr

Analyse structurale et fonctionnelle des E3 ligases chez le blé en développement et leur implication dans la réponse au stress thermique.

Le blé est une céréale dont le rendement est largement affecté par les températures croissantes liées au changement climatique actuel. L'étude des mécanismes régissant le développement du grain en réponse aux contraintes abiotiques constitue un axe privilégié pour comprendre le déterminisme du rendement et les moyens de l'améliorer dans l'avenir.

A partir de données transcriptomiques (RNA-Seq) chez une espèce modèle (la mousse *P. patens*), l'équipe a identifié de nombreux gènes cibles appartenant à la famille des E3 ligases impliquées dans la voie Ubiquitine/Protéasome 26S répondant spécifiquement à l'élévation de température. Ces résultats suggèrent l'existence de voies de signalisation impliquées dans la tolérance à l'élévation de température dont les mécanismes restent inconnus.

En se basant sur des résultats obtenus dans le cadre du projet HeatWheat (FSOV) sur 2 génotypes de blé (tolérant et sensible) en réponse à l'élévation de la température, les objectifs de cette thèse visent dans un premier temps à recenser l'ensemble des E3 ligases et à analyser leur structure. Dans un second temps, la fonction de E3 Ligases différenciellement exprimés en réponse à l'élévation de température sera analysée par transgénèse (*P. patens* et blé). Parmi les gènes majeurs alors identifiés, il sera envisagé d'étudier les protéines cibles de ces E3 ligases afin de mieux comprendre les processus cellulaires et moléculaires mis en jeu dans ce phénomène de tolérance.

Elzanati et al. (2017) Genome-wide analysis, classification, expression and interaction of Physcomitrella patens SKP1-like (PpSKP) and F-box (FBX) genes. Plant Gene 12, 12-22.