

**THÈSE PRÉSENTÉE A L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS**

**PAR
Inès DJEGHDIR**

ÉCOLE DOCTORALE Sciences Biologiques et Chimie du Vivant
Discipline : Biologies Moléculaire et Cellulaire Végétales

**IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DE FACTEURS DE TRANSCRIPTION
APPARTENANT A LA FAMILLE DES RÉGULATEURS DE RÉPONSE DE TYPE B, IMPLIQUÉS
DANS LA RÉPONSE A LA SÈCHERESSE CHEZ LE PEUPLIER**

Soutenue Publiquement
Le 15 décembre à 14h00

*Amphi Herbrand - Collegium Sciences et Techniques
Bâtiment IIIA - rue Léonard de Vinci - campus Université d'Orléans*

MEMBRES DU JURY

- **M. Azeddine DROUICH** - Professeur, Université de Rouen
- **M. Jean-Philippe GALAUD** - Professeur, Université de Toulouse III
- **Mme Rossitza ATANASSOVA** - Professeur, Université de Poitiers
- **M. Alain LEGRAND** - Professeur, Université d'Orléans
- **Mme Sabine CARPIN** - Maître de conférences (HDR), Université d'Orléans
- **Mme Audrey OUDIN** - Maître de conférences, Université de Tours

RÉSUMÉ

Les plantes sont de plus en plus confrontées à une diminution de la disponibilité en eau du sol, constituant une contrainte hydrique et osmotique impactant leur survie. La tolérance des plantes face à cette contrainte sera conditionnée par la perception de celle-ci.

Un des mécanismes de signalisation de cette contrainte est appelé MultiStep Phosphorelay (MSP) et est composé de 3 partenaires : un récepteur Histidine-aspartate Kinase (HK), des protéines Histidine Phosphotransfert (HPT) et des Régulateurs de Réponse (RR), dont les facteurs de transcription RR-B.

Chez *Arabidopsis*, un MSP constitué d'AHK1, AHP2 et ARR18 a été identifié dans le cadre de la contrainte osmotique.

Pour le peuplier, *HK1a* et *b*, gènes paralogues et homologues à AHK1, ainsi que 10 et 9 gènes codant respectivement des HPT et des RR-B ont été isolés. La fonction d'osmosenseur d'*HK1a* a été avancée, et une voie de signalisation de la contrainte osmotique chez le peuplier constituée de ce récepteur, 3 HPT et 6 RR-B a été proposée.

L'objectif de la thèse visait à déterminer et caractériser des facteurs de transcription RR-B liés à la contrainte osmotique de façon spécifique. Les résultats phares de cette thèse sont la mise en évidence de la fonction de facteur de transcription de deux RR-B, RR13 et RR19, *via* l'étude de leur capacité à dimériser et à transactiver ou non des gènes de réponses à la contrainte osmotique. Le RR13 semblerait spécifique de la voie cytokinines et le RR19 de la voie osmosensing. Ce travail étaye fortement l'implication du RR19 dans le MSP dédié à cette contrainte. De nombreuses études ont par ailleurs été initiées durant ce travail de thèse et pourront faciliter la caractérisation du MSP étudié.