



Université  
de Toulouse

# THÈSE

En vue de l'obtention du

## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier)

Cotutelle internationale avec :

---

**Présentée et soutenue par :**

**Nizar FAWAL**

Le 10 Decembre 2013

**Titre :**

Automatic Annotation of multigene families,  
the case of peroxidases.

---

ED SEVAB : Développement des plantes

**Unité de recherche :**

UMR5546 UPS/CNRS

**Directeur(s) de Thèse :**

Christophe DUNAND

Catherine MATHE

**Rapporteurs :**

Céline BROCHIER-ARMANET

Philippe LEROY

**Autre(s) membre(s) du jury :**

Jérôme SALSE

Hervé PHILIPPE