



Date : 10/06/2015

Poste à pourvoir	Thèse « Analyse génomique, écologique et épidémiologique de la résistance au cuivre chez <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> , bactérie responsable du chancre asiatique des agrumes, dans les régions ultramarines françaises » (Ph.D.) (H/F)
Type de contrat	Contrat de boursier de thèse (3 ans)
Localisation	SAINT PIERRE (974)
Prise de fonction	Automne 2015
Rémunération	Rémunération forfaitaire de 1874,15 euros bruts

L'Anses, le Cirad et leurs partenaires institutionnels de la Réunion et des autres départements et territoires de l'outremer français s'associent dans le cadre d'un projet de thèse « Analyse génomique, écologique et épidémiologique de la résistance au cuivre chez *Xanthomonas citri* pv. *citri*, bactérie responsable du chancre asiatique des agrumes, dans les régions ultramarines françaises ». La thèse s'inscrit également dans le cadre d'un projet étandard financé par Agropolis Fondation fédérant les unités de recherches du labex Agro impliquées en santé végétale et impliquant l'Anses.

Entité recruteuse CIRAD - Université de La Réunion – UMR Peuplement Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical (PVBMT)

Missions / contexte *Xanthomonas citri* pv. *citri* est l'une des contraintes sanitaires majeures à la production agrumicole dans le monde et une menace pour celles de l'Union Européenne. La lutte chimique à base de composés cupriques fait partie intégrante des stratégies de lutte intégrée mises en œuvre quand l'éradication de la maladie est impossible. Décrite pour la première fois dans les années 1980, la résistance au cuivre concerne un nombre croissant d'espèces de *Xanthomonas* sur la base d'un déterminisme génétique variable (plusieurs groupes de gènes impliqués, support plasmidique ou chromosomique selon les taxons). La seule description de résistance chez *X. citri* pv. *citri* a été faite en Argentine où elle a été mise en évidence depuis 1994 et l'analyse d'une seule souche de ce pays a mis en évidence que la résistance était dans ce cas portée par un plasmide conjugatif d'environ 300 kb. La résistance au cuivre a été mise en évidence très récemment dans des populations de *X. citri* pv. *citri* de la Réunion isolées à partir de 2010, et est actuellement en cours d'investigation dans d'autres régions.

L'équipe est composée de 6 agents LSV et de 18 agents Cirad-Université de La Réunion L'activité scientifique de l'UMR est organisée en 3 équipes couvrant chacune un champ thématique : (i) génomique et épidémiologie des agents pathogènes émergents ; (ii) complexes d'espèces et gènes d'intérêt ; et (iii) dynamiques écologiques en milieu insulaire

DESCRIPTION DU POSTE

Missions

Sous l'autorité de l'Anses et de l'UMR PVBMT, le doctorant est en charge du sujet de thèse suivant : « Analyse génomique, écologique et épidémiologique de la résistance au cuivre chez *Xanthomonas citri* pv. *citri*, bactérie responsable du chancre asiatique des agrumes, dans les régions ultramarines françaises »

Activités

Le projet de thèse proposé vise à (i) analyser le support génétique de la résistance au cuivre chez *X. citri* pv. *citri* à l'aide de données de génomique comparative et situer les souches résistantes dans la phylogénie globale, (ii) appréhender la structure génétique des populations Réunionnaises sensibles et résistantes et les relations phylogénétiques entre souches résistantes présentes dans différentes régions du monde à l'aide de marqueurs moléculaires développés par l'équipe et adaptés au caractère monomorphe de cette bactérie, et (iii) développer une approche expérimentale pour comparer la fitness de souches sensibles et résistantes et évaluer la stabilité du plasmide de résistance en absence de pression de sélection, les fréquences de transfert horizontal in vitro et in planta et la prévalence de plasmides de résistance dans la microflore bactérienne saprophyte des agrumes.

Des séquences de travail hors de la Réunion sont envisagées.

Conditions particulières Titulaire du permis B

PROFIL RECHERCHÉ

Diplômes requis : Master de recherche en Biologie des populations / microbiologie

Expériences similaires

- Expérience appréciée dans le domaine de la santé des végétaux

Compétences

- Compétences scientifiques et/ ou techniques en laboratoire de microbiologie
- Compétences en biologie des populations, analyses phylogénétiques de données NGS
- Aptitudes relationnelles et goût pour le travail en équipe
- Capacités rédactionnelles avérées et aptitudes à la communication orale
- Capacité d'analyse et de synthèse
- Maîtrise de l'anglais scientifique (communication écrite et orale)
- Maîtrise de l'outil informatique (pack office, pro logiciels, logiciels)
- Connaissance de l'outil statistique R (ou équivalent)
- Aptitude organisationnelle, rigoureux(se) et dynamique
- Force de proposition et autonomie.

POUR POSTULER

Date limite de réponse : 30 juin 2015

Renseignements sur le poste : Olivier Pruvost : olivier.pruvost@cirad.fr

Aude Chabirand : aude.chabirand@anses.fr

Adresser les candidatures par courriel (lettre de motivation + cv + les notes de M1 et notes de M2 (si connues), et les coordonnées de votre encadrant de stage M2) en indiquant le sujet de thèse : « Analyse génomique, écologique et épidémiologique de la résistance au cuivre chez *Xanthomonas citri* pv. *citri*, bactérie responsable du chancre asiatique des agrumes, dans les régions ultramarines françaises » à :

Olivier Pruvost : olivier.pruvost@cirad.fr

Aude Chabirand : aude.chabirand@anses.fr