

**UMR INRA-UCA 547 PIAF Physique et Physiologie Intégratives de l'Arbre en environnement Fluctuant (B. Moulia)**

**Directeur de thèse :** André Lacointe (CR1 INRA-HDR)  
andre.lacointe@inra.fr

***Etude de la dynamique des composées de réserves et son rôle sur la variation spatio-temporelle la surface foliaire à différentes échelles en réponse au microclimat thermo-lumineux chez l'arbre isolé***

Les feuilles des arbres fournissent différents services écosystémiques (production, climatisation) mais elles sont soumises aux changements et aléas climatiques et aux opérations de gestions. Or la formation de la surface foliaire mobilise au printemps les réserves glucidiques qui dépendent fortement du fonctionnement de l'arbre durant la période estivo-automnale. Une perturbation exogène (gel tardif, taille en vert) durant une de ces périodes impacterait les réserves. Il est actuellement impossible de prévoir la réponse de surface foliaire suite à ces perturbations car il existe peu d'information sur (i) la contribution des réserves glucidiques pour la formation de surface foliaire en relais de la photosynthèse, et (ii) leurs réponses à la température foliaire. L'objectif de ce projet la caractérisation de la dynamique des réserves et son rôle sur la dynamique spatio-temporelle de la surface foliaire à différentes échelles en réponse au microclimat thermo-lumineux chez l'arbre isolé. Les données acquises permettront (i) d'explorer la variabilité spatiale de la surface foliaire via un modèle de croissance, et (ii) une comparaison avec des acquisitions d'architecture foliaire par Lidar terrestre. Un projet I-Site CAP 20-25 récemment accepté portant sur l'agroforesterie, et différents dispositifs expérimentaux du centre INRA ARA permettront d'appuyer ce travail.

**Charbonnier et al.** 2017. Increased light-use efficiency sustains net primary productivity of shaded coffee plants in agroforestry system. *Plant, Cell Environ.* 40, 1592–1608.