

UMR INRA/UCA 547 Physique et physiologie Intégratives de l'Arbre en environnement Fluctuant (B Moulia)

Identification des bases physiologiques de la mortalité des arbres induite par sécheresse

Directeur de thèse : Hervé Cochard (DR1-HDR INRA), co-encadrant José Torres-Ruiz (CRCN INRA)
Herve.Cochard@inra.fr

Les mécanismes physiologiques responsables de la mort des arbres consécutive à des épisodes de sécheresse aigus sont encore mal connus. Or, cette information est déterminante pour mieux prédire le risque de mortalité des arbres en lien avec les modifications climatiques en cours. L'objectif principal de cette étude sera d'identifier de nouveaux traits physiologiques clés qui pourraient être utilisés comme indicateurs de la mort physiologique des arbres. L'analyse portera en particulier sur la survie à la sécheresse de tissus responsables de la croissance et de la régénération des arbres (cambium, bourgeons). Ces analyses nécessiteront la mise en œuvre de méthodes innovantes d'observation (tomographie à rayons X, imagerie par fluorescence etc). Un modèle mécaniste de prédiction de cette mort physiologique sera développé dans le cadre du modèle de fonctionnement hydrique et hydraulique SurEau. Enfin, une étude de la variabilité intra et interspécifique de ces mécanismes sera entreprise.

Martin-StPaul N, Delzon S, Cochard H. 2017. Plants resistance to drought depends on timely stomata closure. *Ecology Letters* 20: 1437-1447

Choat B, Jansen S, Brodribb TJ, Cochard H et al 2012. Global convergence in the vulnerability of forests to drought. *Nature* 491: 752-755.