



HAL
open science

Gérer la santé des arbres : une surveillance électronique en continu de la croissance et des besoins en eau.

Thierry Ameglio, Boris Adam, Didier Coste

► To cite this version:

Thierry Ameglio, Boris Adam, Didier Coste. Gérer la santé des arbres : une surveillance électronique en continu de la croissance et des besoins en eau.. Séminaire du GEA "Biomécanique de l'Arbre", Mar 2017, Clermont-Fd, France. GEA, 26 p., 2017, Recueil des résumés. hal-01607315

HAL Id: hal-01607315

<https://hal.science/hal-01607315>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

Flash Talk : Gérer la santé des arbres : une surveillance électronique en continu de la croissance et des besoins en eau.

Thierry AMEGLIO¹, Boris ADAM¹, Didier COSTE²

¹ Université Clermont Auvergne, INRA, PIAF, F-63000 Clermont-Ferrand, France.

²LYCÉE LAFAYETTE, F-6300 CLERMONT-FERRAND, France

thierry.ameglio@inra.fr

La réaction des arbres au stress abiotiques se matérialise rapidement sur la croissance des organes, en particulier sur la croissance secondaire, comme le montre les dynamiques de redressement des arbres sous contraintes gravitationnelle. Le suivi continu de la croissance des arbres est à présent possible dans diverses situations pour suivre ses contraintes. En effet, nous disposons de système électronique autonome miniaturisé (ex. le PépiPIAF) qui mémorise les variations de diamètre des organes (ex. tronc, branche) d'un arbre très précisément (au micron), sans perturber son fonctionnement et qui mesure en même temps, la température de l'air à proximité de l'organe pour appréhender le climat journalier. Ces variations de diamètre en continu permettent de détecter précisément la réaction de l'arbre vis à vis d'une contrainte, en particulier hydrique. Mais les courbes de ces mesures peuvent aussi mettre en évidence les excès d'eau, la bonne reprise de croissance après plantation, les rythmes de croissance et la phénologie (débourrement, floraison, sénescence foliaire...) tout comme la santé des plantes : visualisation de l'impact de parasites foliaires, de fertilisations, de pratiques culturales (ex. tailles variées, surexploitation de l'hévéa pour sa récolte de latex, compétitions entre espèces pour les nutriments), ou encore la résistance au gel des arbres.

L'utilisation de ces systèmes devrait donc permettre au gestionnaire à la fois de piloter une arboriculture de précision tout en diagnostiquant la réaction des plantes soumises à divers traitements ou contraintes, y compris les contraintes biomécaniques.