

Le projet innovant DAMP (Dispositif pour l'Analyse des Milieux en Profondeur – Device for the Analysis of Moisture Profile) porté par notre laboratoire rentre en phase de maturation avec la Société d'Accélération de Transfert technologique (SATT) Linksum.

Ce projet est décrit dans la fiche de présentation ci-après.



Dans ce cadre, nous recherchons sur un CDD de un an, un Bac+5 en conception et tests électroniques, tant en analogique qu'en numérique.

A partir d'un prototype existant, l'ingénieur(e) sera en charge de la conception des circuits analogiques et numériques des appareils destinés à différents secteurs de marché, de leur réalisation (sous traitance, programmation), des tests en laboratoire et sur sites.

Les compétences attendues se situent prioritairement sur le layout du PCB et sur la programmation hardware (en python ou en C++). Des compétences supplémentaires en électronique HF et en bases de données sont fortement souhaitées. Une expérience de 1 à 3 ans est exigée pour ce poste.

Le projet DAMP visant à entrer en phase d'incubation en 2020, il sera apprécié que le(la) candidat(e) ait le goût de l'aventure et soit motivé(e) par l'opportunité de s'investir dans un projet de création d'entreprise ou de commercialisation.

Merci d'adresser vos candidatures (CV + lettre de motivation) par mail à [pascal.xavier@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:pascal.xavier@univ-grenoble-alpes.fr).



## DAMP

Device for the analysis of moisture profiles

MATURATION


### BENEFITS

- 2 in 1
- Fast and accurate results
- Multimedium
- Fit any wireless sensor network

### KEYWORDS

- Moisture Control
- Humidity Sensor
- TDR
- FDR
- Transmission Line

### LABORATORY



Microelectronics  
Electromagnetics  
and Photonics Institute



### MATURITY

TRL 3

### CONTACT

TT Project Manager  
06 33 63 44 99  
[gisela.schach@linksum.fr](mailto:gisela.schach@linksum.fr)

### DEVICE FOR THE ANALYSIS OF MOISTURE PROFILES



### CONTEXT

Challenging increasingly severe environmental regulations  
In several markets (tourism, energy, farming, mining) at reasonable costs

### TECHNOLOGY

- Radio-Frequency (RF) Printed Circuit Board
- DDS generator (ultra high frequency resolution)
- Machine learning and database
- Wireless data transmission

### ADVANTAGES

- Simultaneous measurements of moisture, salinity and temperature of multi-layered materials (solids or liquids) with better determination of the nature of each layer than TDR (combines advantages of TDR and FDR)
- Minimal thickness of a layer = 1 cm
- Measured profile length (longitudinal wave propagation in principal axis) : from centimeters to kilometers (depending on RF front power)
- Measurement radius from 1 cm to more than 10 cm
- Versatile (handheld device or can remain buried on the same site)

### MATURITY

A first prototype of the sensor enabled proof of concept on a lab scale. It was tested positively in a liquid environment. Further developments are planned for 2018-19 as well as feasibility studies for different applications

### APPLICATIONS

- Snow monitoring (liquid water content, depth, water equivalent, density)
- Moisture, salinity and temperature profiles in soils, buildings and structures