



**HAL**  
open science

## Récupération de données des stations Campbell de type CR1000 & Davis Vantage Pro 2 par Drivers en langage Python

Salem Harrache, Lionel Darras, Patrice Ulrich, Maurin Vidal, Lou Favereau,  
Grégory Bièvre

### ► To cite this version:

Salem Harrache, Lionel Darras, Patrice Ulrich, Maurin Vidal, Lou Favereau, et al.. Récupération de données des stations Campbell de type CR1000 & Davis Vantage Pro 2 par Drivers en langage Python. Journées Aléas Gravitaires, Sep 2013, Grenoble, France. JAG 2013, 2013. hal-01467191

**HAL Id: hal-01467191**

**<https://hal.science/hal-01467191>**

Submitted on 2 Oct 2017

**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.

# RÉCUPÉRATION DE DONNÉES DES STATIONS CAMPBELL DE TYPE CR1000 & DAVIS VANTAGE PRO 2 PAR DRIVERS EN LANGAGE PYTHON

Sur des sites d'observation de glissements de terrain instrumentés dans le cadre du réseau national OMIV (Observatoire Multi-disciplinaire des Instabilités de Versants), des stations d'acquisition Campbell de type CR1000 (CR800, CR1000, CR3000), et des stations météorologiques Davis Vantage Pro 2, sont utilisées pour acquérir des données hydro-météorologiques en complément d'autres types de mesures pour caractériser des mouvements de terrain.

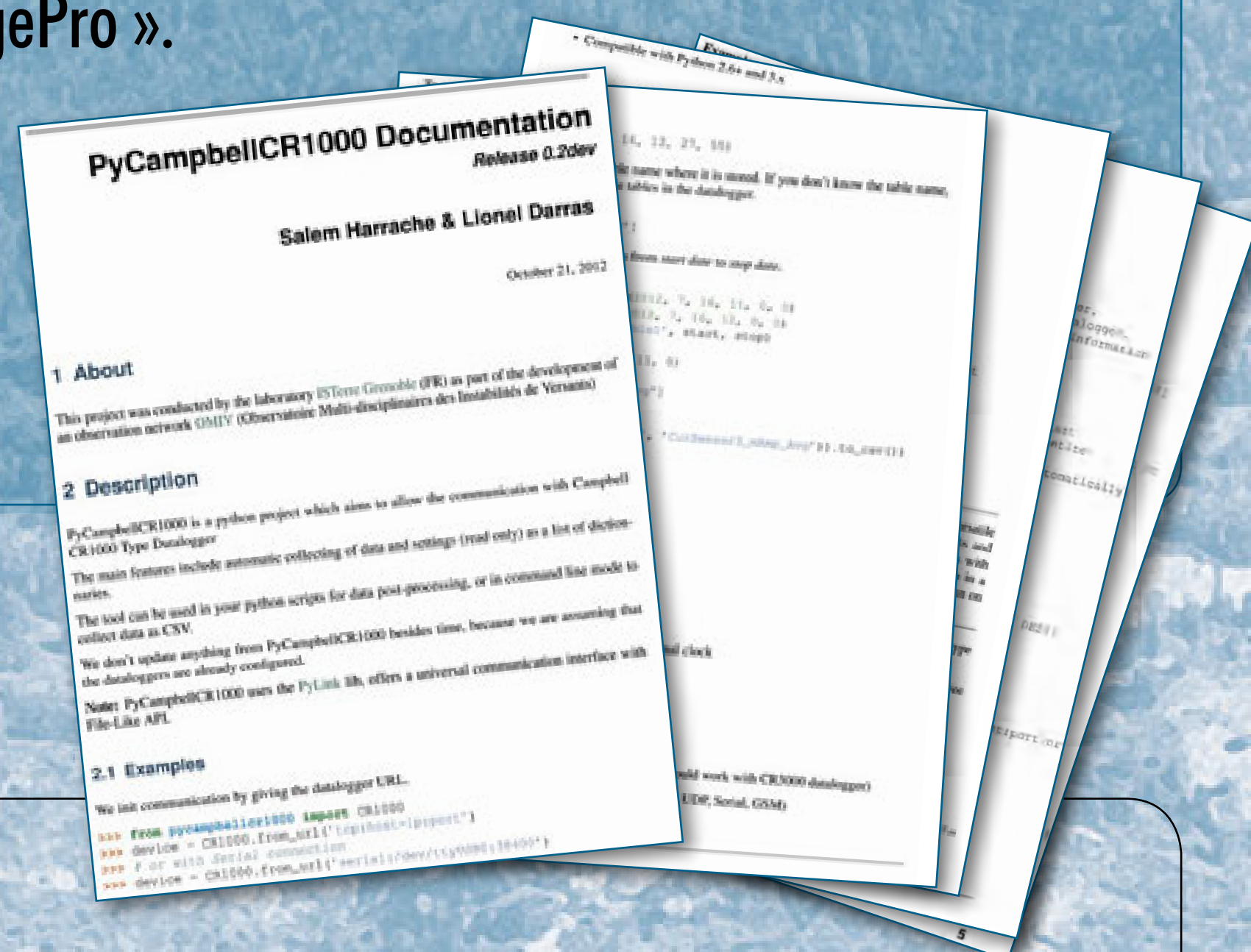
## OUTILS FOURNIS PAR LES CONSTRUCTEURS & CONTRAINTES

Des logiciels sont fournis par les constructeurs, mais leur utilisation pour une récupération automatique à distance des données nécessite leur fonctionnement en continu sur un ordinateur sous Windows.

## LICENCE & MISE À DISPOSITION

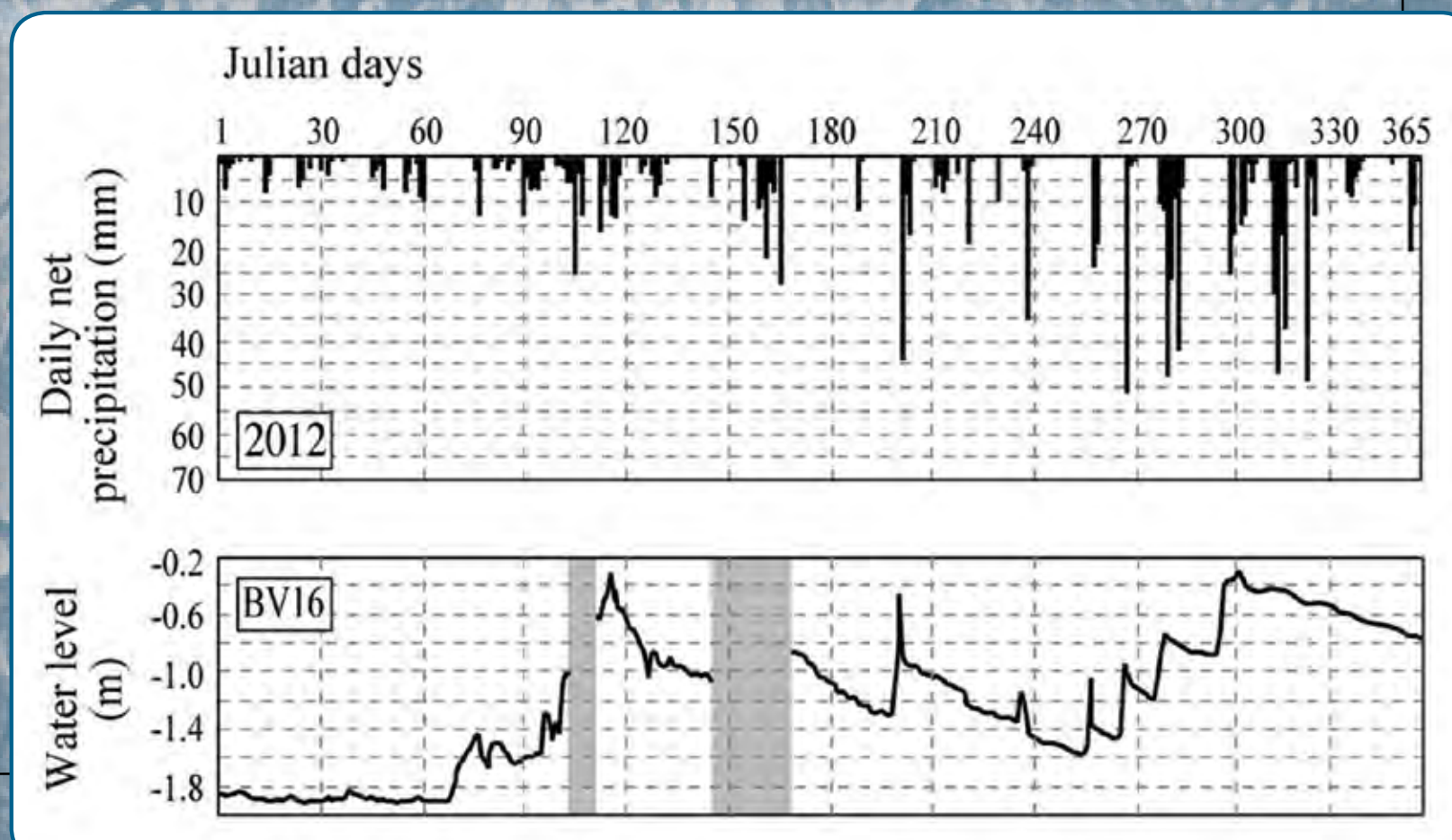
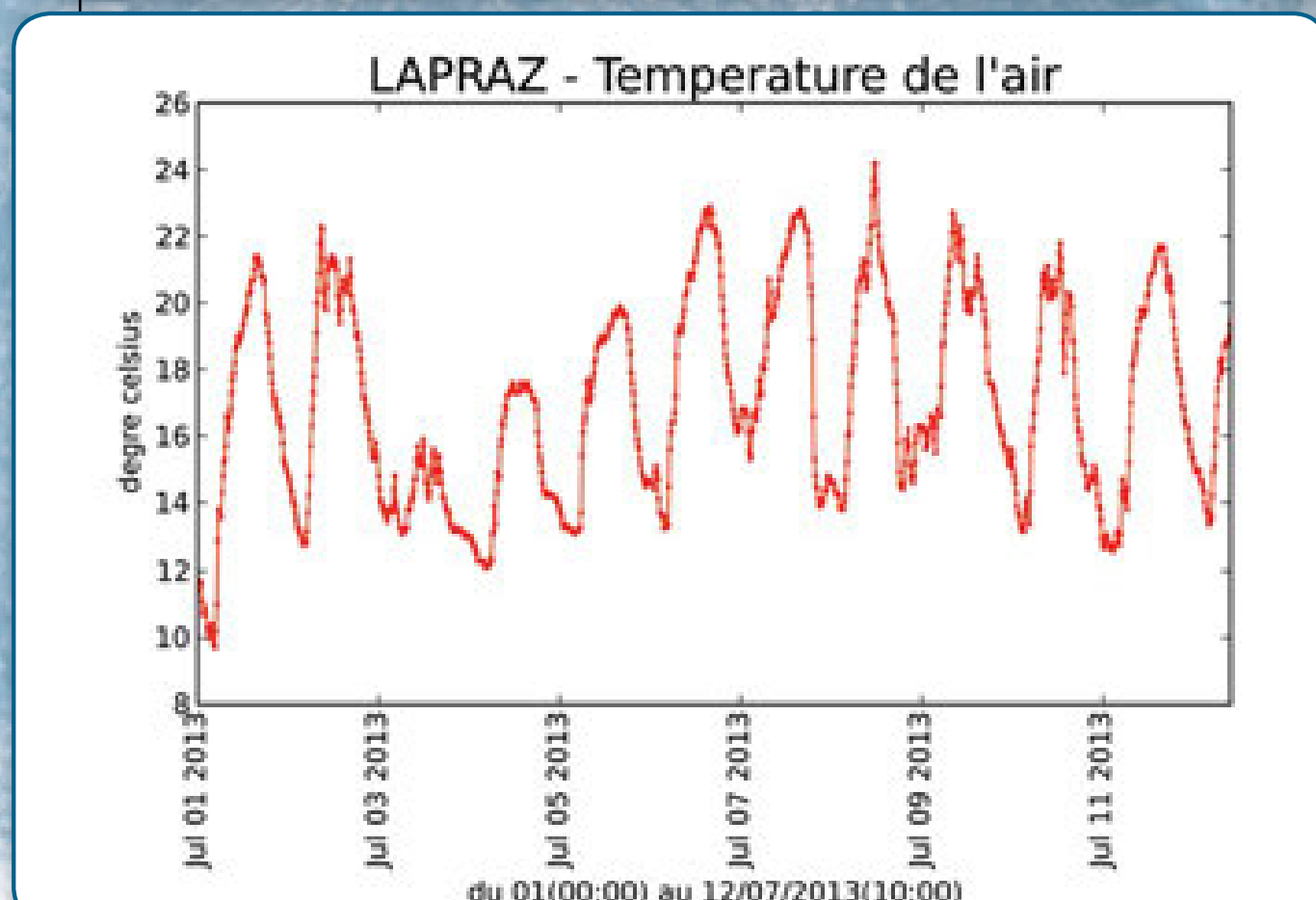
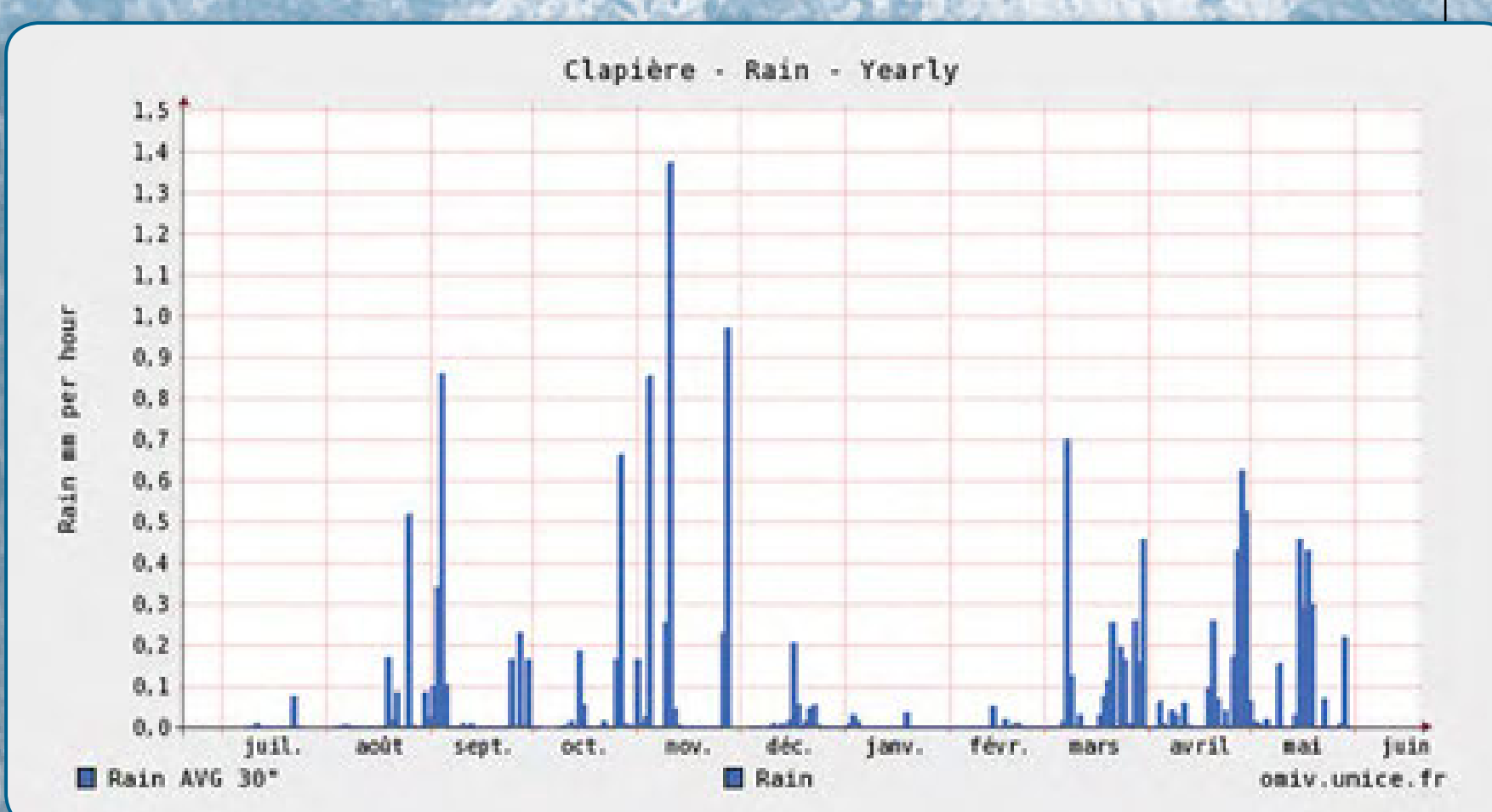
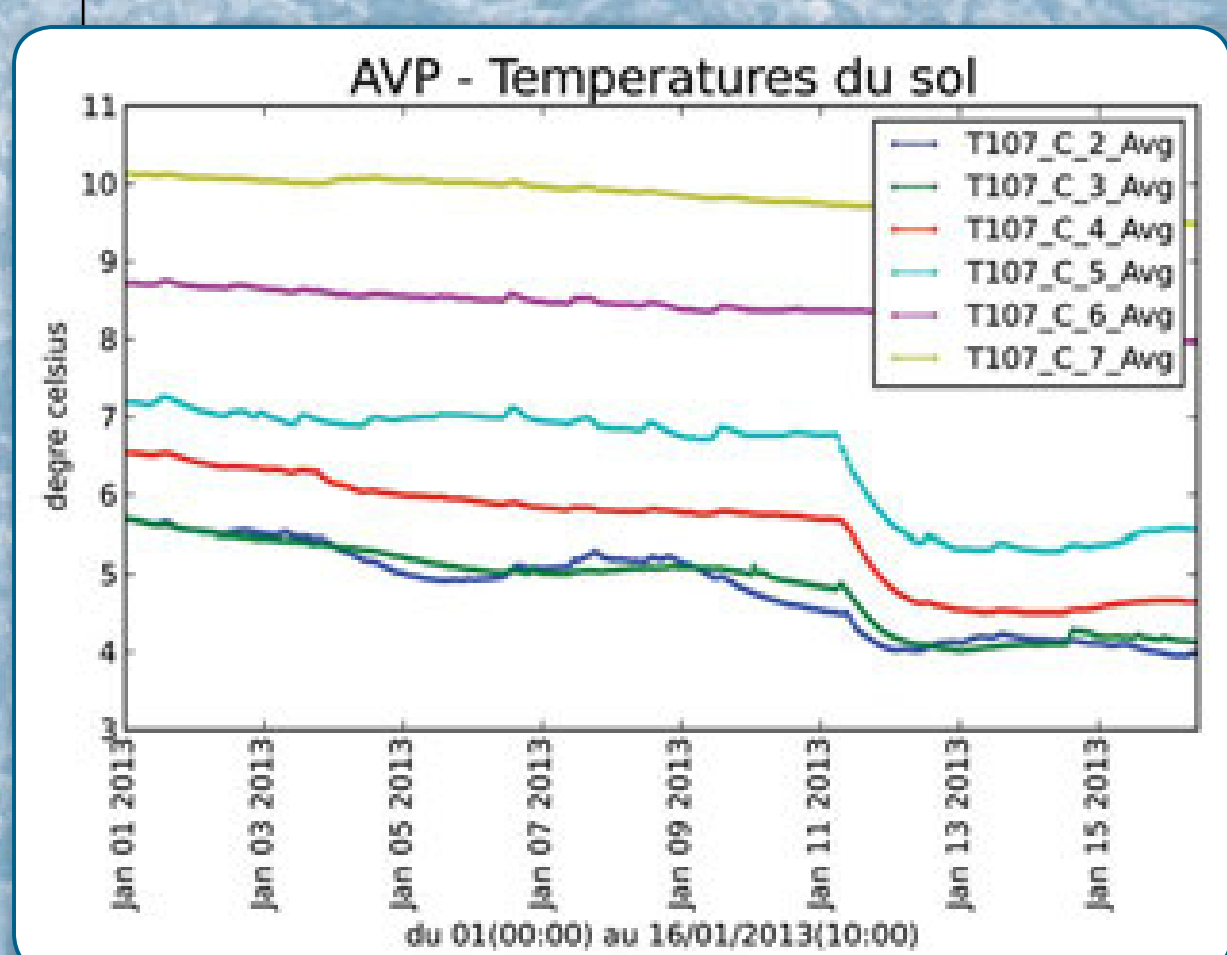
Ces drivers sont des logiciels OpenSource sous la licence GPLv3. Ils sont disponibles sur le site internet « [pypi.python.org](http://pypi.python.org) » sous les noms « PyCampbellCR1000 » et « PyVantagePro ».

En une année, plus de **2500 téléchargements** de chaque driver ont été effectués !



## EXPLOITATION

Ces drivers peuvent être exploités sous forme de scripts automatiques exécutés sur des serveurs afin d'opérer une récupération régulière des données et associée à une mise à jour de graphiques permettant de superviser à distance les stations d'acquisition.



## AUTEURS

Salem HARRACHE École d'ingénieurs POLYTECH RICM à Grenoble  
Lionel DARRAS Laboratoire ISTerre à Grenoble  
Patrice ULRICH Laboratoire EOST à Strasbourg  
Maurin VIDAL Laboratoire GéoAzur à Sophia-Antipolis  
Lou FAVEREAU Laboratoire GéoAzur à Sophia-Antipolis  
Grégory BIÈVRE Laboratoire ISTerre à Grenoble

Avec la collaboration du Pôle d'Expérimentation de Laboratoire et de Terrain du LTHE pour la validation du driver pyCampbellCR1000 avec une station campbell CR800.



Campbell CR1000

Davis Vantage Pro 2



## BESOIN & IDÉE

- Disposer d'outils de récupération des données de ces stations d'acquisition par liaison série, GSM ou TCP/IP,
- Pouvoir les installer sous différents systèmes d'exploitation : Linux, Windows, MAC OS, FreeBSD, ...
- Pouvoir les utiliser directement en ligne de commande à partir d'un serveur,
- Diffuser gratuitement ces drivers à tout utilisateur.

L'idée a donc été rapidement de développer des drivers en langage Python.

## DÉVELOPPEMENT

Le développement de ces outils sous forme de drivers a été réalisé dans le cadre d'un stage par un élève-ingénieur 4<sup>ème</sup> année de l'école POLYTECH-RICM (Réseaux Informatiques et Communication Multimédia) à Grenoble de Mai à Juillet 2012.

## UTILISATION

Ces drivers peuvent être utilisés directement sous ligne de commande :

```
#!/bin/bash
#set -x
# syntaxe : AVP_hydro_campbellcr1000_updatedata.bash

Filename=/home/remote/data/RISQUES/AVIGN/HYDR/CSV/AVP_CR1000_Table1.csv
/usr/local/bin/pycr1000 gettime tcp:avignonnet-avp.dyndns.info:21101
sleep 10s # pour patienter 10s avant prochaine commande
# recuperation Table 1
/usr/local/bin/pycr1000 update tcp:avignonnet-avp.dyndns.info:21101 'Table1' $Filename --timeout 1000 --delim ';'
sleep 10s # pour patienter 10s avant prochaine commande
Filename=/home/remote/data/RISQUES/AVIGN/HYDR/CSV/AVP_CR1000_Table2.csv
# recuperation Table 2
/usr/local/bin/pycr1000 update tcp:avignonnet-avp.dyndns.info:21101 'Table2' $Filename --timeout 1000 --delim ';'

```

## CONCLUSION & PERSPECTIVES

Une attention particulière pourra être apportée à leur maintenance et évolution. Des tests de compatibilités avec d'autres stations Campbell CR200 & CR5000 pourront être réalisés.