

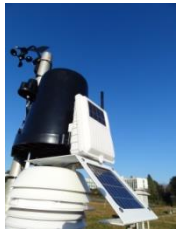
Automatiser l'enregistrement des données d'une station météo Davis Vantage Pro 2 dans PostgreSQL ... grâce à Python

Cyril Bernard (CEFE-CNRS)
Apéro technique OSU OREME n°1
Montpellier, 3 mai 2014

La station Davis Vantage Pro 2 ... et son logiciel

- Besoin : archivage et diffusion
 - enregistrer les données dans une base PostgreSQL
 - proposer le téléchargement des données archivées
 - proposer des graphiques
- Constat : logiciel limité
 - ouverture de session obligatoire
 - graphique : oui
 - format de sortie : texte





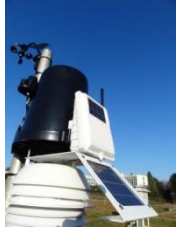
Liaison sans fil



Console VantagePro2 +
WeatherLinkIP (10.8.1.123)

**Données temps réel +
archivage temporaire (30 min)**

Appeler une DLL depuis python : **ctypes**



Liaison sans fil



Console VantagePro2 +
WeatherLinkIP (10.8.1.123)

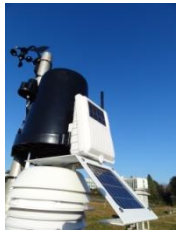
**Données temps réel +
archivage temporaire (30 min)**



Collecte
données instantanées

Téléchargement
archives console

Enregistrer des données dans PostgreSQL avec python : **psycopg**

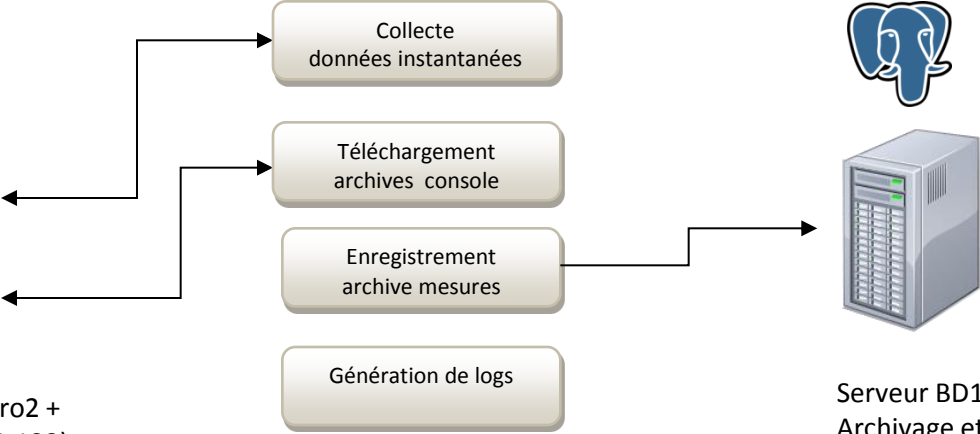


Liaison sans fil



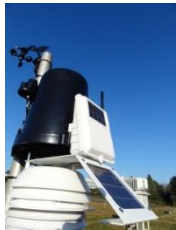
Console VantagePro2 +
WeatherLinkIP (10.8.1.123)

**Données temps réel +
archivage temporaire (30 min)**



Serveur BD1
Archivage et diffusion des données

Générer des graphiques : python et matplotlib



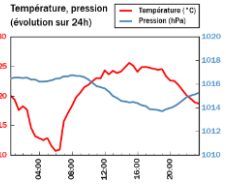
Liaison sans fil



Console VantagePro2 +
WeatherLinkIP (10.8.1.123)

Données temps réel +
archivage temporaire (30 min)

Mise à jour graphique



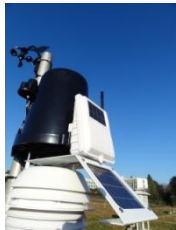
Serveur web CEFE (www.cefe.cnrs.fr)
Présentation données actuelles

- Collecte données instantanées
- Téléchargement archives console
- Enregistrement archive mesures
- Génération de logs



Serveur BD1
Archivage et diffusion des données

Et pour publier les données ? Java EE



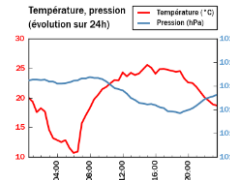
Liaison sans fil



Console VantagePro2 +
WeatherLinkIP (10.8.1.123)

Données temps réel +
archivage temporaire (30 min)

Mise à jour graphique



Serveur web CEFE (www.cefe.cnrs.fr)
Présentation données actuelles

Collecte données instantanées

Téléchargement archives console

Enregistrement archive mesures

Génération de logs



Serveur BD1
Archivage et téléchargement des données

Deux pages web pour consulter les données

- Pour voir les graphiques PNG générés par Python et Matplotlib :
 - <http://www.cefe.cnrs.fr/terrain-d-experiences/station-meteo-du-te>
- Pour télécharger au format CSV les données de la BD PostgreSQL : une interface ... et un web service
 - <http://bd.cefe.cnrs.fr:8080/MeteoDL/> (UI)
 - http://bd.cefe.cnrs.fr:8080/MeteoDL/donnees_quotidiennes.csv?date_debut=01-05-2014&datefin=31-05-2014 (WS)

Conclusion

- **Avantage :**
 - Universalité de python, notamment dans les SIG
 - Tester des technos utilisables dans d'autres projets (psycopg, matplotlib), en particulier sur QGIS
- **Inconvénient :**
 - 1400 lignes de codes Python
- **Futur :**
 - Diffuser le binding Python / Vantage Pro 2 auprès de la communauté des utilisateurs Davis ?
 - Pour tester la mise en place d'un service web SOS (à la place du servlet) ?