

Présentation de la station Davis Vantage Pro 2

Ecole Normale Supérieure

Formation « stations météorologiques »

Lyon, le 29 août 2014



Plan

- **Présentation générale**
- **Les capteurs**
- **La transmission**
- **La console**
- **Le datalogger**

Présentation générale

- **La station Davis Vantage Pro 2 est une station automatique semi-professionnelle.**

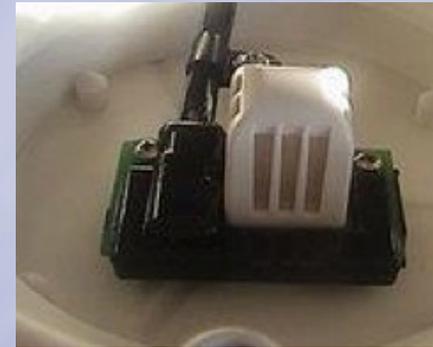
- **Elle se compose de plusieurs capteurs:**
 - **1 thermomètre**
 - **1 hygromètre**
 - **1 pluviomètre**
 - **1 baromètre**
 - **1 anémomètre/girouette**
 - **1 pyranomètre (option)**
 - **1 capteur UV (option)**



Les capteurs: T/HR

➤ La sonde de température:

- **Capteur de type Bande Gap:** La tension directe d'une diode silicium est dépendante de la température.



➤ La sonde d'humidité:

- **Capteur capacitif:** Variation de la capacité d'un condensateur par l'intermédiaire de sa constante diélectrique (le diélectrique absorbe les molécules d'eau de l'air ambiant jusqu'à l'équilibre).

Les capteurs: T/HR

➤ L'abri anti-radiatif:

- Permet de protéger des effets du soleil sur les capteurs (surchauffes).
- Permet de protéger les capteurs du rayonnement direct et indirect.



Les capteurs: le pluviomètre

➤ Le pluviomètre:

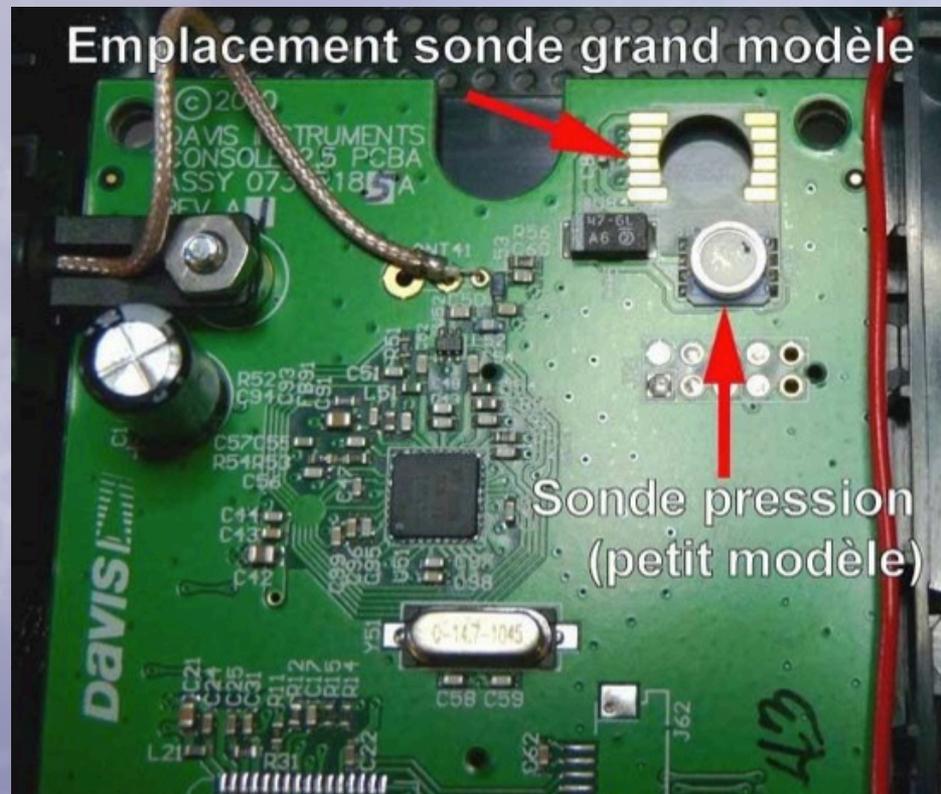
- Surface de captage de 200 cm².
- Augets basculants tous les 0.2 mm.
- Capteur de type ILS pour compter les basculements.



Les capteurs: le baromètre

➤ Le baromètre:

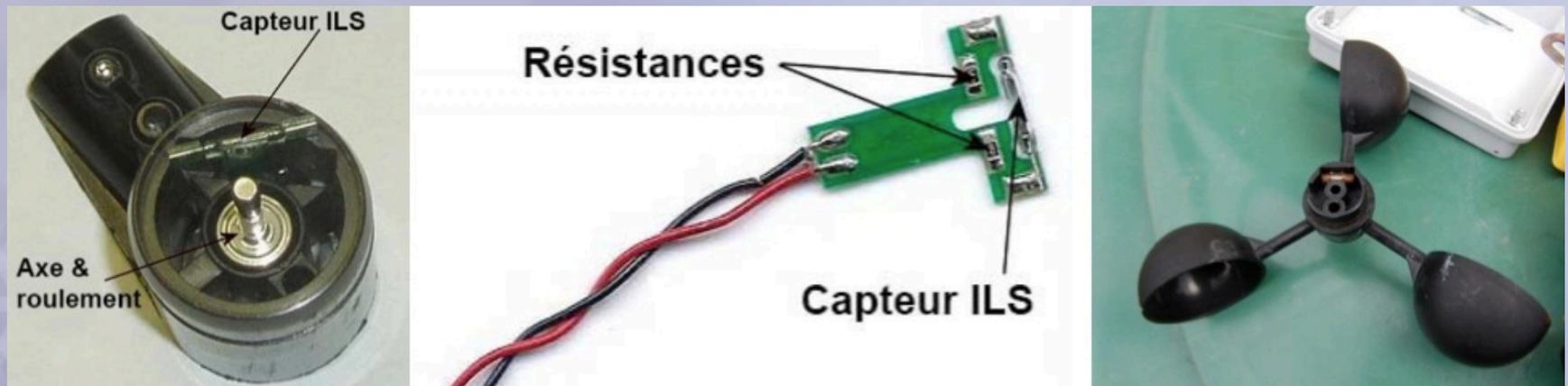
- Il mesure la pression atmosphérique.
- Il se situe à l'intérieur de la console.



Les capteurs: l'anémomètre

➤ L'anémomètre:

- Coupelles ILS magnétique. Le passage de l'aimant sur les coupelles actionne le capteur.

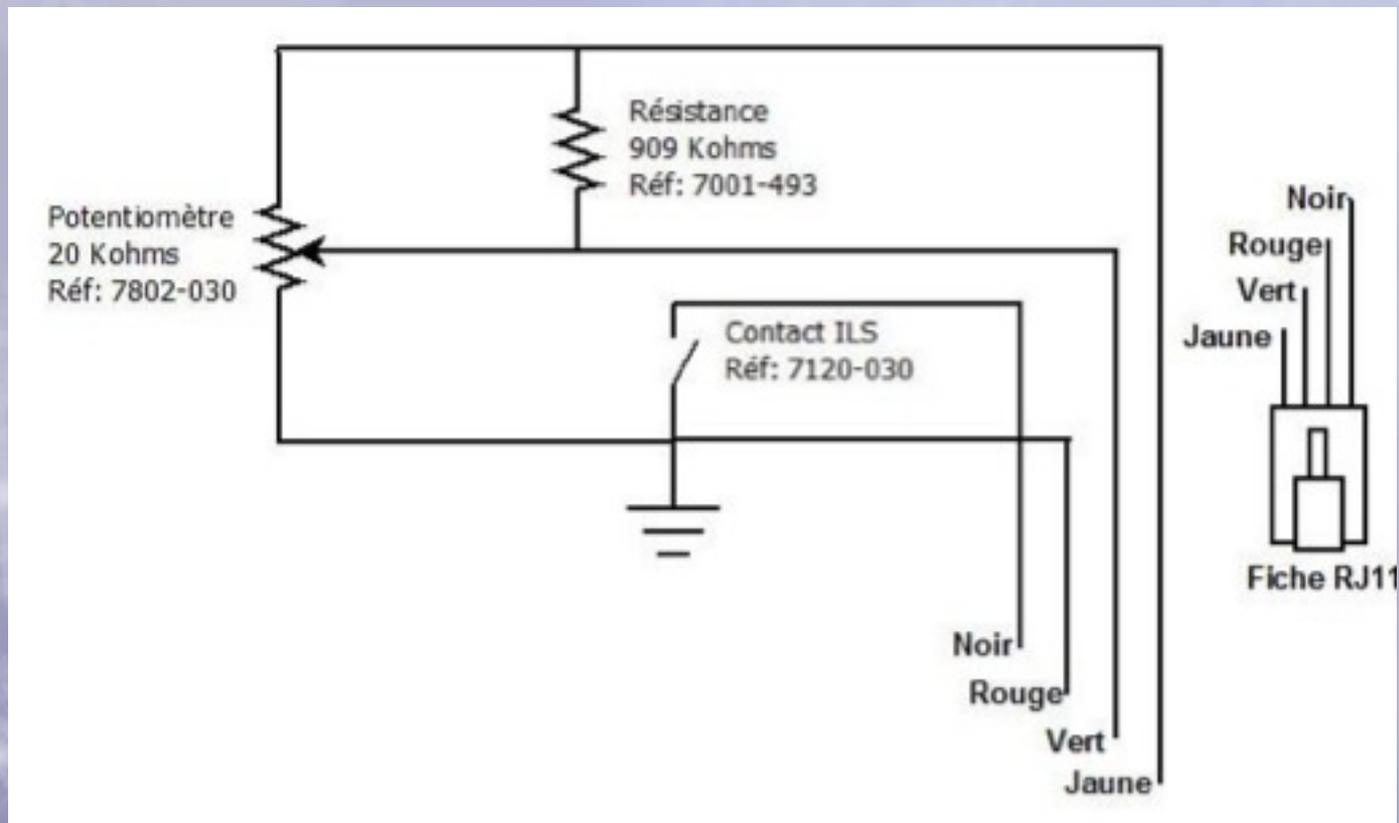


- Aimant sur l'axe de rotation excite un capteur à effet Hall (nouvelle version).

Les capteurs: la girouette

➤ La girouette:

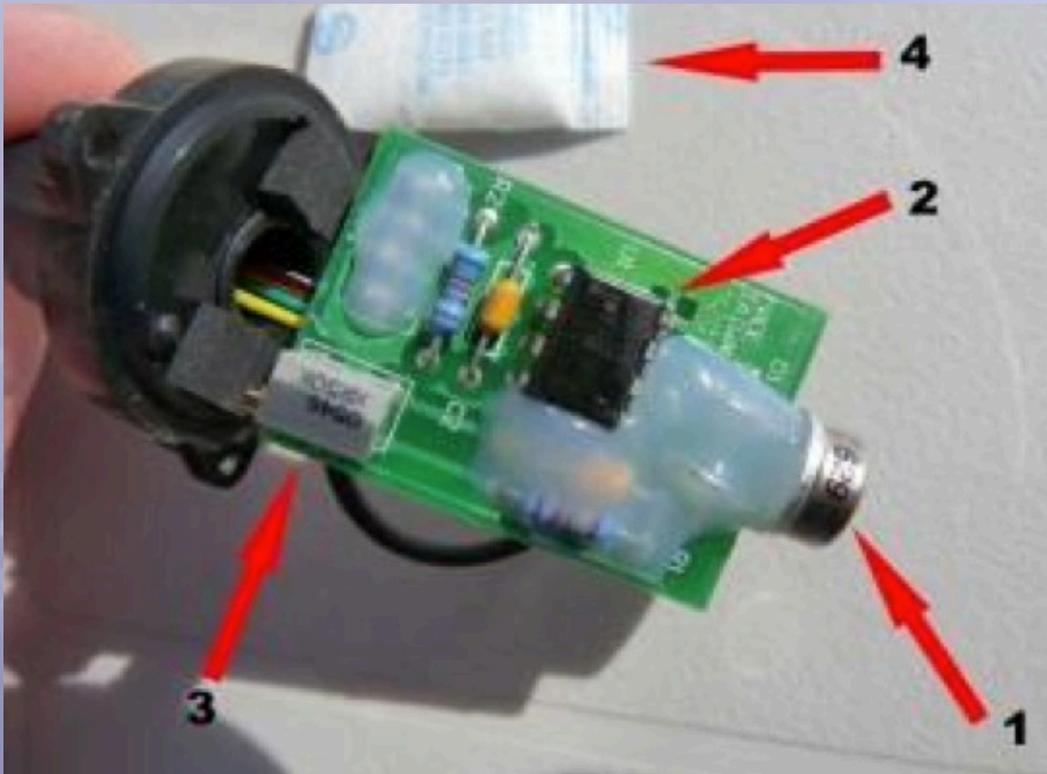
- Potentiomètre linéaire donne une variation résistive comprise entre 0 et 20 KOhms.



Les capteurs: le pyranomètre

➤ Le pyranomètre:

- Photodiode silicium mesure le rayonnement solaire dans le spectre de la lumière visible (400 à 1100 nm).



Les capteurs: UV

➤ UV:

- Il mesure le rayonnement solaire dans le spectre UV entre 280 et 360 nm.



La transmission

➤ Carte ISS:

- Elle permet de relier les capteurs, traiter les données et les envoyer à la console.



La console

➤ La console:

- Elle centralise et affiche toutes les données issues des capteurs et relayées par l'ISS.



Le datalogger

➤ Le datalogger:

- Il permet d'archiver les données et de relier la console à un ordinateur ou à un réseau.



- Nous verrons par la suite son installation et le traitement de ces données.

www.infoclimat.fr

