# Bilan des mesures CEREA au SIRTA en 2015-2016

Aurélien Faucheux (CEREA/ENPC) +33 1 69 33 51 89, aurelien.faucheux@lmd.polytechnique.fr
Y. Lefranc, S. Rozborski, M. Moquillon (CEREA), JC. Dupont (IPSL)

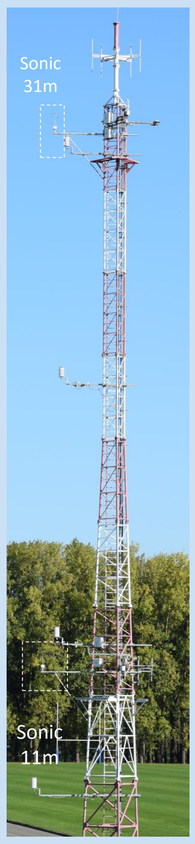
## OBJECTIFS – ENJEUX

- Contrôle du bon fonctionnement et de la validité des données de l'instrumentation pérenne. Recherche des causes potentielles lors d'anomalies
- Tenu d'un journal des évènements majeurs

- Maintenance, étalonnage, calibration, remplacement des capteurs.

Sondes température humidité en intercomparaison

## EVOLUTIONS DANS LE DISPOSITIF INSTRUMENTAL




- Maintenance curative Radar UHF (07/2015)
- Arrêt des acquisitions en zone 4 (29/07/2015)
- Rotation de l'anémomètre sonique 10m sommital (09/2015)
- Arrêt des acquisitions SPN1 en zone 2 (01/2016)
- Maintenance préventive des lidars WLS (02/2016 et 05/2016)
- Maintenance curative sodar SFAS (02/2016)
- Intercomparaison sondes T/HR ventilation forcée (2m) avant rotation (05/2016)

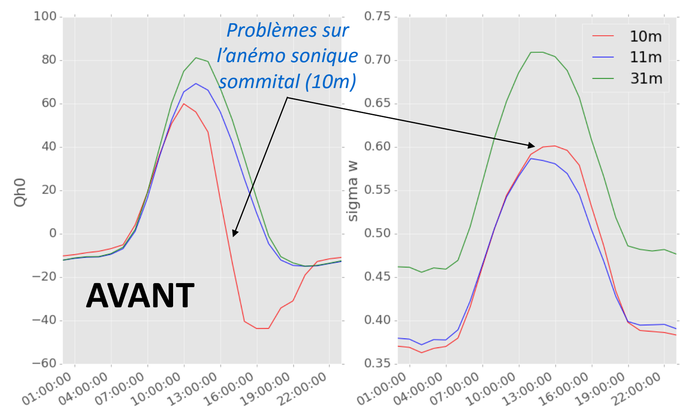
SFAS
WLS7v2
WLS70
UHF

Zone 4 : Radar d'approche d'Orly

## BILAN

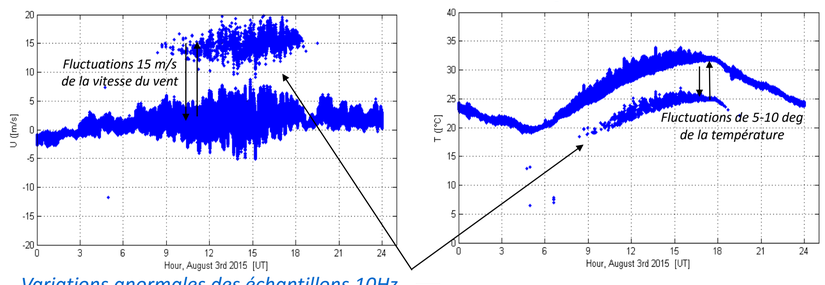
*Figures et statistiques réalisées en python*

### Cycle diurne moyen sur une année de données des anémomètres soniques




*Recherche des causes*

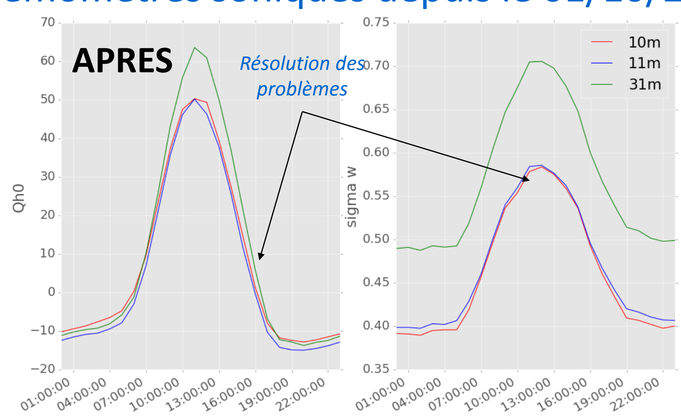
### Mesures 10Hz de l'anémomètre sonique 10m sommital sur une journée




*Variations anormales des échantillons 10Hz*

*Rotation du capteur défectueux*

### Cycle diurne moyen de données des anémomètres soniques depuis le 01/10/2015

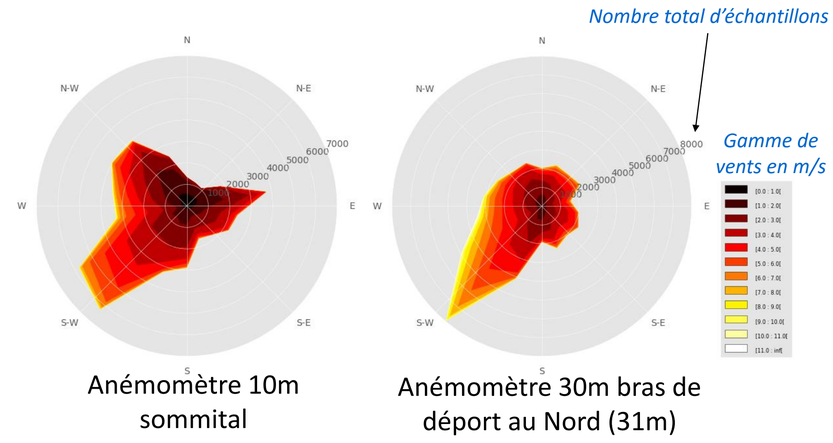



### Statistiques annuelles des capteurs CEREA

| | mean | min | max | taux fctment |
|---|---|---|---|---|
| sw_down | 123.267183 | 0.000 | 1132.00 | 99.9 |
| sw_up | 21.564897 | 0.000 | 214.70 | 99.9 |
| lw_down | 335.247460 | 221.800 | 459.60 | 99.9 |
| lw_up | 387.272175 | 291.400 | 570.30 | 99.9 |
| temp | 11.520383 | -5.664 | 37.14 | 99.7 |
| rh | 78.862253 | 0.000 | 100.00 | 99.7 |
| ws_10m | 2.777230 | 0.000 | 12.60 | 99.8 |
| wd_10m | 204.858109 | 0.000 | 360.00 | 99.8 |
| temp_10m | 12.316229 | -6.610 | 36.61 | 99.8 |
| ws_11m | 2.740180 | 0.000 | 13.70 | 96.9 |
| wd_11m | 203.486500 | 0.000 | 360.00 | 96.9 |
| temp_11m | 12.391216 | -4.080 | 36.53 | 96.9 |
| ws_31m | 3.801449 | 0.000 | 15.90 | 99.2 |
| wd_31m | 194.471763 | 0.000 | 360.00 | 99.2 |
| temp_31m | 12.927417 | -6.050 | 35.40 | 99.2 |

*Taux de fonctionnement excellent*

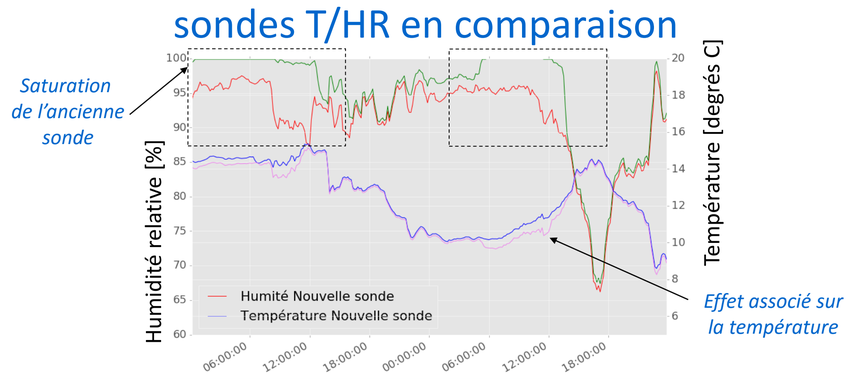
### Rose de vents Juin 2015 – Juin 2016



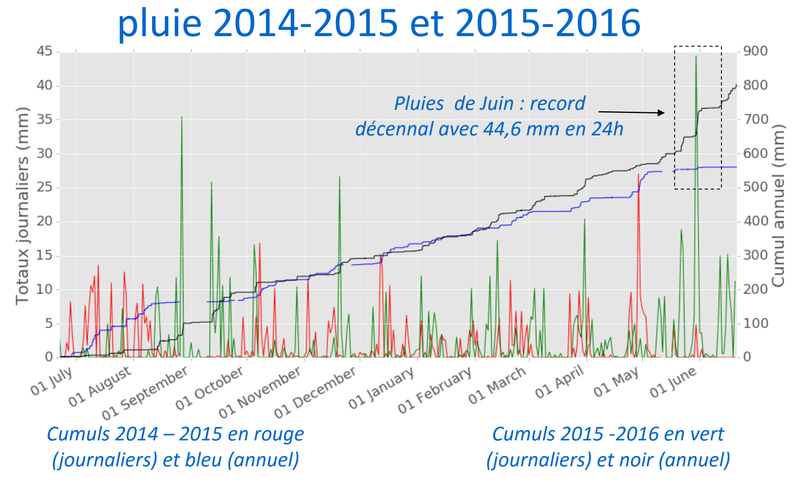

Anémomètre 10m sommital

Anémomètre 30m bras de déport au Nord (31m)

### Série temporelle 22 et 23 mai des sondes T/HR en comparaison




### Cumuls journaliers et annuels de pluie 2014-2015 et 2015-2016




*Cumuls 2014 – 2015 en rouge (journaliers) et bleu (annuel)*

*Cumuls 2015 -2016 en vert (journaliers) et noir (annuel)*

Inondation au niveau du pluviomètre le 01/06

- Le 30 mai 2016 est la journée au cumul le plus important sur les 10 dernières années (44.6 mm)
- Un cumul annuel 35% supérieur à 2015