

Objectifs

- Réaliser le bilan hydrique du plateau de Saclay
- Etudier la variabilité spatiale du flux d'évapotranspiration sur le site en fonction des surfaces
- Observer l'influence de la hauteur de mesure sur la qualité des flux et la footprint

Dispositif expérimental (figure 1)

- Deux systèmes de mesure par Eddy Covariance seront comparés :
- Système 1 : un couple analyseur de gaz LI-7500 (Li-COR Biosciences) / anémomètre sonique CSAT (Campbell Scientific)
 - Système 2 : un IRGASON (Campbell Scientific)



Figure 1 : Au premier plan, l'IRGASON, au second plan à droite, l'anémomètre CSAT-3 et le LI-7500.

Méthodologie

Phase 1 - Inter-comparaison des systèmes (ZONE 1 du SIRTAs, figure 2) :

- Même emplacement (3 m de distance entre le système 3 et les systèmes 1 et 2, cf. figure 1) ;
- Même hauteur de mesure (2,5 m).

Phase 2 - Etude de l'effet de la hauteur de mesure (ZONE 1 du SIRTAs, figure 2) :

- Système 1 est la référence ;
- Système 3 déplacé successivement à 1,5 m et 0,8 m.

Phase 3 - Etude de la variabilité spatiale :

- Système 1 est la référence ;
- Système 2 déplacé sur différentes surfaces du SIRTAs à une hauteur de 2,5 m.



Figure 2 : Vue d'ensemble de la ZONE 1 du SIRTAs. En arrière plan, les deux systèmes d'Eddy Covariance

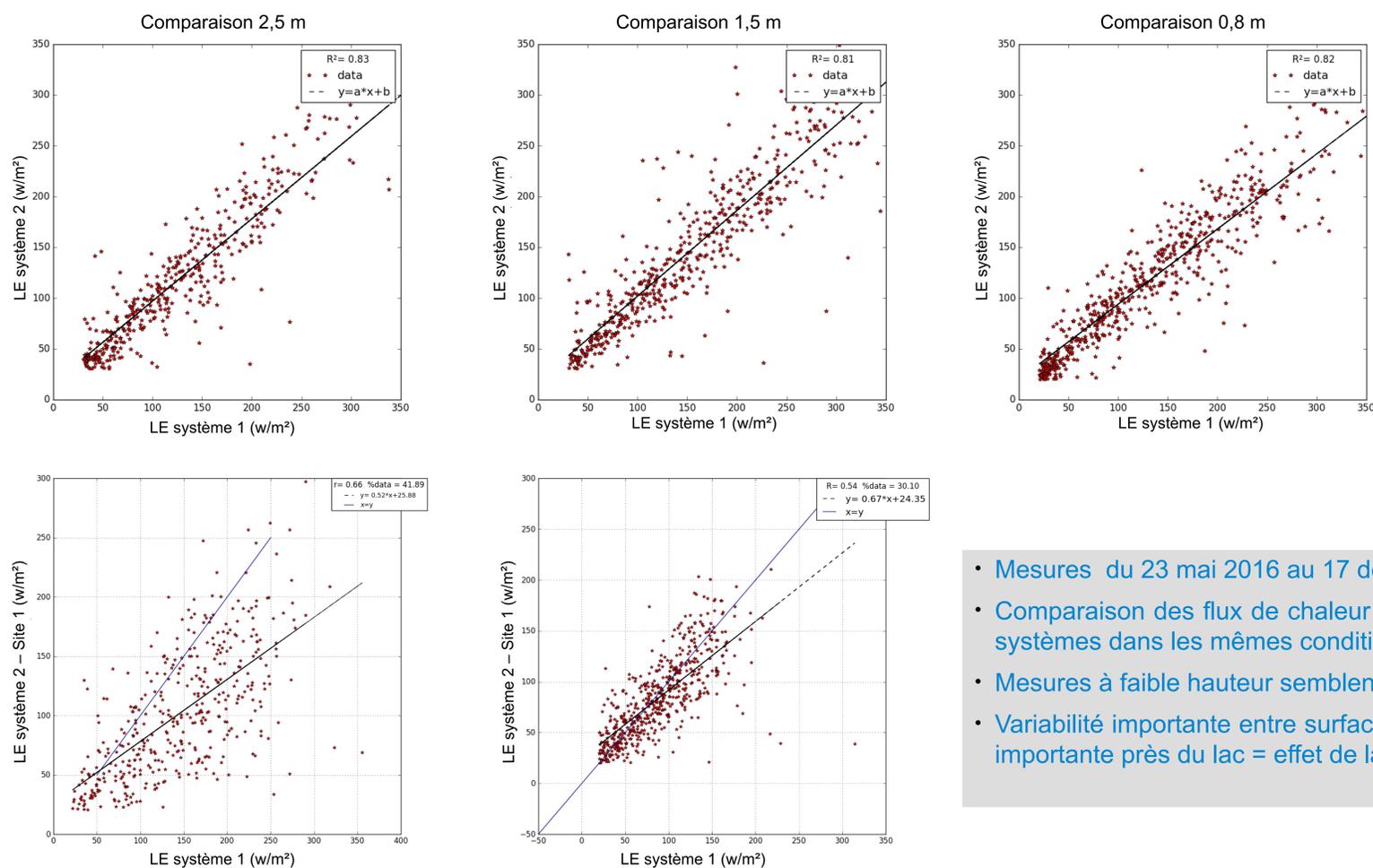
Site 1 : Plateforme bitumée ZONE 1 SIRTAs

Site 2 : Proximité du lac

Site 3 : Toit des laboratoires



Résultats



- Mesures du 23 mai 2016 au 17 décembre 2017
- Comparaison des flux de chaleur latente mesurés par les deux systèmes dans les mêmes conditions => dispersion importante
- Mesures à faible hauteur semblent possibles
- Variabilité importante entre surface artificielle et naturelle moins importante près du lac = effet de la saison ?

Remerciements

- Une partie de ce travail est financée par le réseau R2DS (Réseau de Recherche sur le Développement Sostenable) de la région Ile-de-France
- Merci aux équipes du SIRTAs pour l'aide à l'installation et au suivi des mesures