

## Apport des diffusiomètres de proximité TropiScat & dérivées : l'échelle temporelle dans le contexte des missions spatiales SAR

L. Villard<sup>(1)</sup>, S. El Idrissi<sup>(2,1)</sup>, P. Borderies<sup>(2)</sup>, T. Koleck<sup>(1)</sup>, B. Burban<sup>(3)</sup> & T. Le Toan<sup>(1)</sup> & TOSCA partners (AMAP, EDB, IMS)

(1) Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère - CNRS, UPS, CNES, INRA, IRD - [www.cesbio.cnrs.fr](http://www.cesbio.cnrs.fr)

(2) ONERA, The French Aerospace Lab, EM & Radar Departement, [www.onera.fr](http://www.onera.fr)

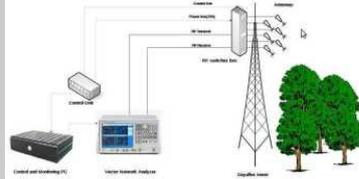
(3) Ecofog, Ecologie des forêts de Guyane - CIRAD, CNRS, INRA, [www.ecofog.gf](http://www.ecofog.gf)

### Contexte et Objectifs:

- Compréhension et exploitation des signaux de télédétection micro-ondes pour la caractérisation des surfaces naturelles (forêts, cultures)
- Acquisition de séries temporelles denses en complément de campagnes aéroportées pour la préparation des missions spatiales Radar

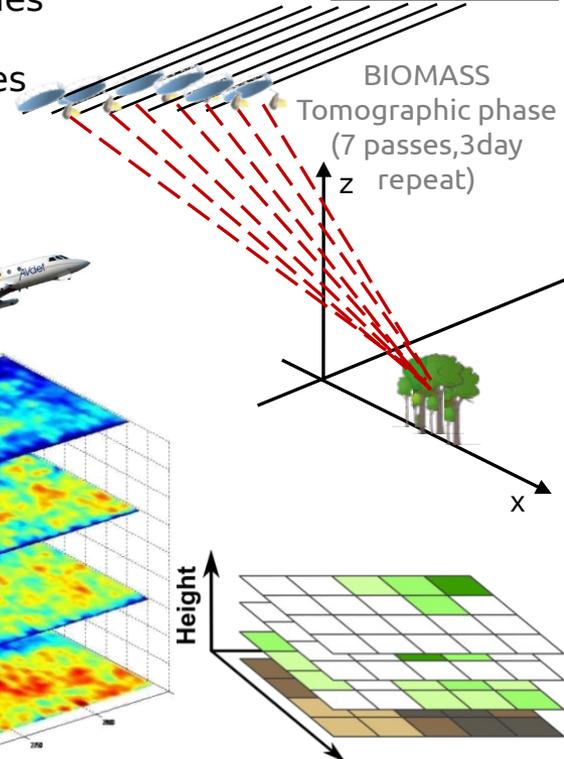
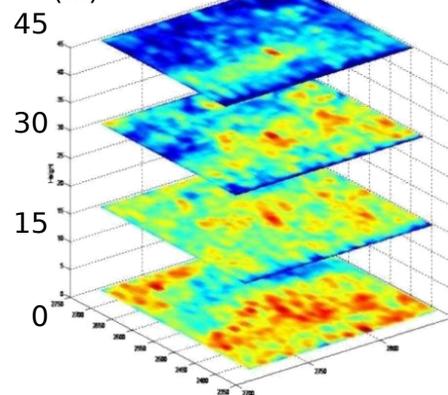


### Méthodologie:

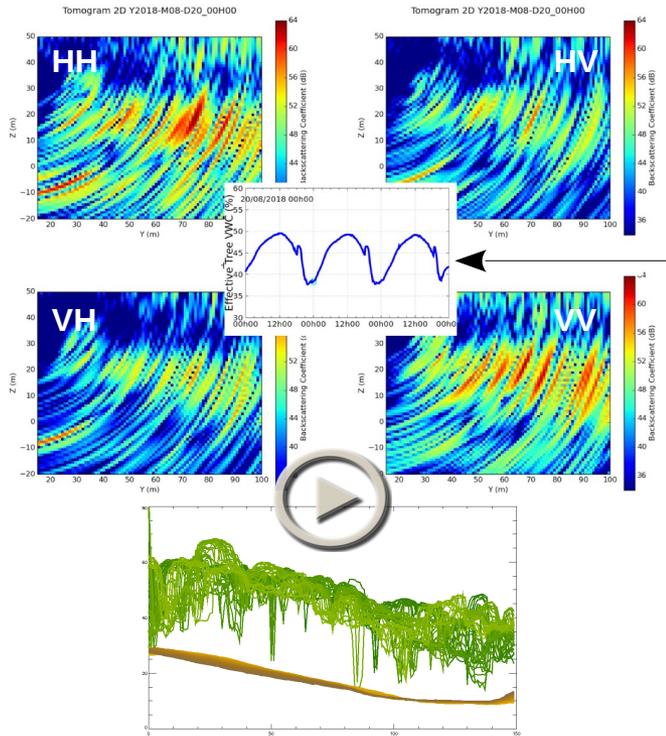


**Séries temporelles**  
(6 cycles/h)  
pour évaluer les effets  
environnementaux sur  
la rétrodiffusion radar

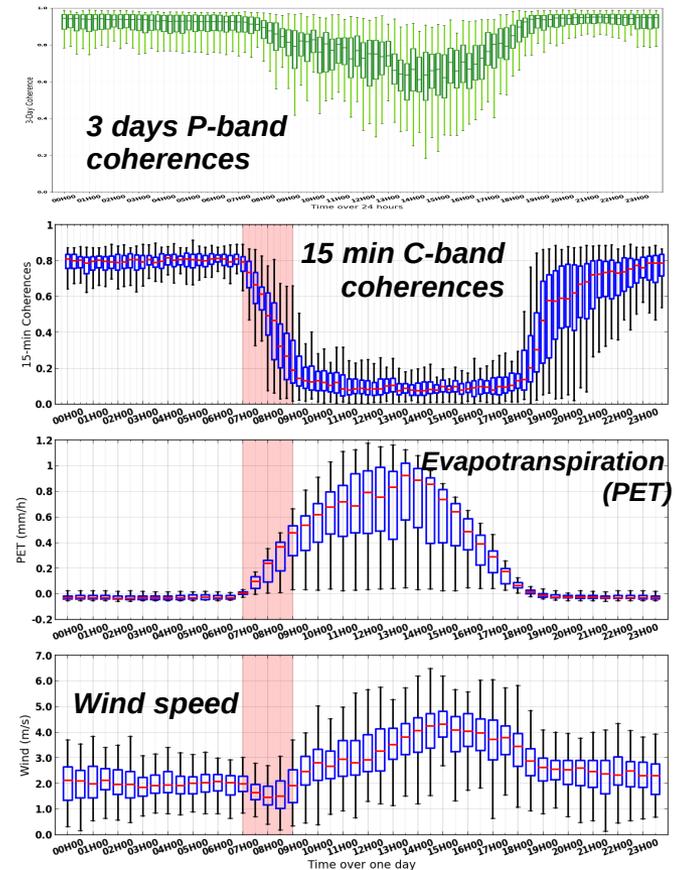
Layer height  
(m)



## Résultats:



Tomogrammes  $f_n$  de la variabilité de teneur en eau, mouvements convectifs des végétaux



## Conclusions/Prospectives :

- **Rôle clef** des expérimentations de proximité pour l'acquisition de séries temporelles :
  - dimensionnement des périodes de revisites des missions (ex 3 jours pour BIOMASS)
  - effets environnementaux (diurnes et saisonniers) très importants notamment au travers de la convection entraînant changements de teneur en eau et mouvements des diffuseurs
- **Poursuite** des analyses pour la paramétrisation de simulateurs, à partir de mesures Lidar (AMAP) et extension domaine thermique et autres sites de test (plantation et culture sur site IRD Maroc...)