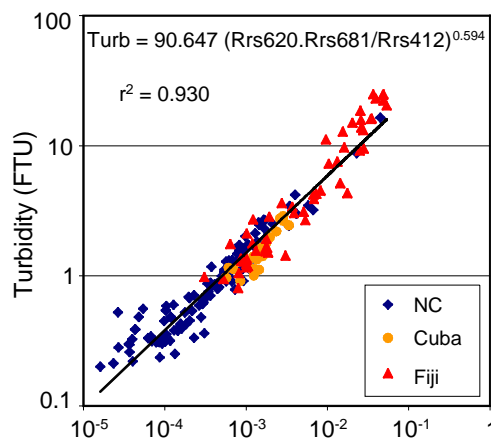


PROCESSUS HYDRO-SEDIMENTAIRES & TRANSPORT CÔTIER : CHANTIER NOUVELLE-CALEDONIE

Sylvain Ouillon

Le chantier Nouvelle-Calédonie financé par le PNEC/EC2CO se termine en 2009. Les dernières études relatives aux processus hydro-sédimentaires, aux développements méthodologiques afférents (modélisation, télédétection) et à l'analyse du fonctionnement et de la variabilité des écosystèmes concernent :

- La validation du modèle de génération et de propagation de vagues de vent WaveWatch III à partir de mesures directionnelles (ADV Sontek) et non directionnelles (houlomètre Aanderaa), dans une situation de fetch limité (Jouon *et al.* 2009). Il est en effet nécessaire de coupler un modèle de vagues à un modèle 3D hydro-sédimentaire pour des applications côtières.
- La distribution de taille des Matières En Suspension (MES), mesurée à l'aide d'un granulomètre laser *in situ* LISST 100X (Jouon *et al.* 2008). Une comparaison des spectres de tailles *in situ* (agrégats) et des spectres de particules défloculées mesurés en laboratoire montre que 45 à 90% des particules en suspension sont des floccs, et suggère que l'agrégation est d'origine biologique. La densité des floccs a été estimée à 1.27 kg L⁻¹ dans le lagon de Nouvelle-Calédonie.
- La variabilité des particules recueillies dans des pièges immergés simultanément dans trois baies, l'une fortement impactée par les activités minières actuelles, la seconde recevant des contributions d'anciens massifs miniers non réhabilités, et la troisième non impactée par les activités minières. L'analyse concerne les flux de sédiments et la caractérisation physique et géochimique des particules (Fernandez *et al.* soumis).
- L'analyse des performances et les conditions d'application des algorithmes bio-optiques globaux pour quantifier la concentration en chlorophylle-a dans les eaux lagunaires et océaniques adjacentes (Dupouy *et al.* soumis).
- La variabilité des paramètres chimiques des eaux du lagon en regard des variations climatiques et des activités anthropiques (Fichez *et al.* sous presse).
- L'analyse conjointe de la variabilité des chlorophylles et phycoérythrine et celle des paramètres physico-chimiques du lagon. *Prochlorococcus* (marqué par un fort pourcentage de *dv-chla*) et *Synechococcus* apparaissent comme des indicateurs biologiques pour caractériser les échanges lagon-océan (Neveux *et al.* soumis).



Algorithme de quantification des MES en eaux côtières tropicales peu ou moyennement turbides adapté aux canaux MERIS

Une synthèse des connaissances concernant la circulation et le transport particulaire dans le lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie a été réalisée (Ouillon *et al.* soumis). Enfin, des algorithmes de quantification optique des Matières En Suspension (MES) dans les eaux côtières tropicales ont été proposés à partir de données multispectrales récoltées sur trois sites de compositions variées en phytoplancton et MES, en Nouvelle-Calédonie, à Fidji et à Cuba (Ouillon *et al.* 2008). Des algorithmes sont proposés par site, puis un algorithme global est proposé.