**Lesson learnt and ongoing development**

# Water limitation

Be care now I am using bewm\_rain/bewn\_et0 (see lien 181 of simForwMod\_water\_lim.pro)

bewm\_et0\_tmp = extract\_timerange(wlim.tJD, tJD[0], tJD[N\_ELEMENTS(tJD)-1], bewm\_et0)

;CASA Approach for water scaler (Maselli et al, 2009;Field et al., 1995; Potter et al., 1993)

sim.eps\_s [\*] = 0.5 + bewmTmp / DOUBLE(bewm\_et0\_tmp)

Note that this uses et0 from ECMWF also if eddy mteo is used

# NDWI/SISWI

As suggested by Cescatti & Hooker I computed (not PRI as it’s not straightforward) SISWI and NDWI divided by simulated LAI. No interesting results, it follow the LAI curve. Then I computed the residuals of the scatter obs SISWI vs Sim Lai and vs obs NDVI, again no interesting results.

Residuals are compared to what would be needed as Eps\_s (epsilon stress): ec\_gpp\_mds/apar/eps\_max. Note that this is meaningful in the central part of the season, at the edges, when apar goes to 0, it become inf. Note that this comparison is meaningful only if the water lim is set to off. Otherwise there is already a Eps\_s mixing up the things.

# Partitioning, P1

It is observed that P1 strongly interact with Eps\_max. As the simulated NDVI has to agree with the observed one, if increase Eps\_max I will get higher GPP but, as the model cannot increase the LAI (to match NDVI), it will decrease P1 curve. So, fixing Eps\_max but leaving free P1 has the effect of not fixing Eps\_max but making it variable in time.

To see what is happening, fix P1 at 1 (by fixing b = 10 and a = 1,000,000). Not so simple… in this way it would keep doing a lot of LAI after maximum. It tries to accelerate LAI removal through senescence but it is not enough..

I have to make a P1 = 1 that end at LAI max, but P1 is needed before LAI max is known..

Ciao Mirco,

Stavo riprendendo un po’ il lavoro che avevo fatto con l’assimilazione di dati MODIS su qualche torre, tra cui Majadas main che mi avevi dato tu. Volevo chiederti qualche info sul sito per capire come funziona la GPP.

Vista ga Google Earth sembra un savana, quindi immagino ci cresca l’erba sotto e in mezzo agli alberi isolate.

Vorrei capire meglio una cosa e per spiegarmi ti allego I risultati dell’inversione per un anno (2001). In “Model\_..” trovi un po’ di dati eddy (in rosso) e le simulazioni (nero per il mio modello, verde per MODIS GPP). Nel file “SPECTRAL” ci sono I vari indici e riflettanze MODIS osservate e simulate.

A occhio mi sembra che la GPP segue bene la radiazione incidente (file Model grafico in alto a sx VS in basso a sx). Quello che non mi torna è che il max di NDVI (File Spectral in alto a sx, posizione segnata da riga grigia vertical in tutti I grafici) è sempre molto prima del max di GPP. L’NDVI sale e a gennaio è già alto, ma la GPP ha il picco a luglio.

Ah, hai idea di come possa essere un profile annual di LAI (totale) da quelle parti (min max etc)?

Grazie!

Ciao ciao e buon we,

Mic