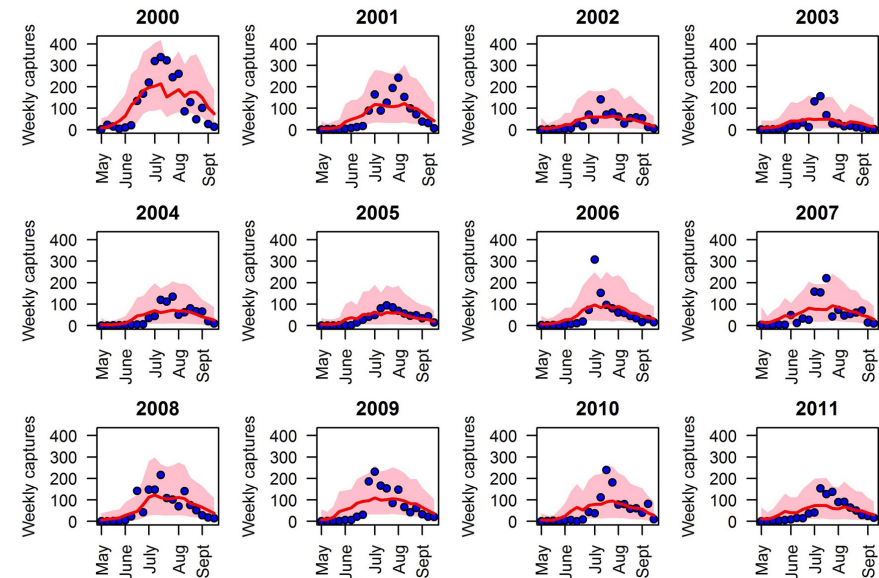


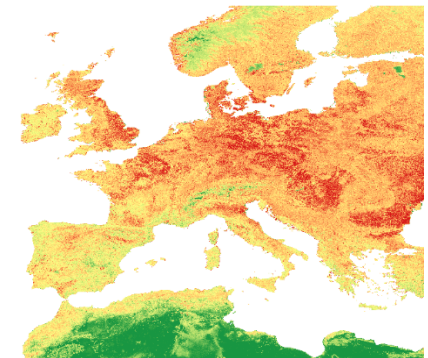
In questa linea di ricerca si studiano le conseguenze dei cambiamenti globali sulla **diffusione di infezioni di interesse medico-veterinario** e sui loro vettori e serbatoi. In particolare, vengono sviluppati **modelli matematici predittivi del rischio di infezione** per lavoratori del settore agro-forestale e zootecnico, oltre che per l'intera popolazione, per malattie trasmesse da artopodi (es. zecche e zanzare), micromammiferi e altre specie selvatiche.

$$\begin{aligned} \dot{N}_Q^i &= m^L \sigma^L L_F^i - d^N N_Q^i - (\beta_1^N H_1 + \beta_2^N H_2) N_Q^i \\ \dot{N}_Q^s &= m^L \sigma^L L_F^s - d^N N_Q^s - (\beta_1^N H_1 + \beta_2^N H_2) N_Q^s \\ \dot{N}_F^i &= (\beta_1^N H_1 + \beta_2^N H_2) N_Q^i + p_1^N \beta_1^N H_1^i N_Q^s - \sigma^N N_F^i \\ \dot{N}_F^s &= (\beta_1^N (H_1 - p_1^N H_1^i) + \beta_2^N H_2) N_Q^s - \sigma^N N_F^s \end{aligned}$$



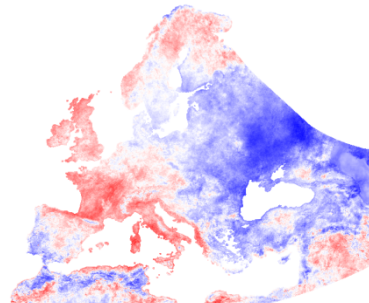
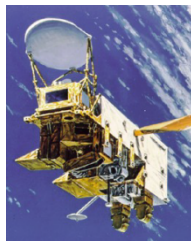
Contatto: [roberto.rosa@fmach.it](mailto:roberto.rosa@fmach.it)

Attraverso l'utilizzo di strumenti innovativi (**biologgin, modellistica e data sharing**) questa linea di ricerca ambisce a trovare risposte ad ambiziose questioni scientifiche, con impellenti ricadute applicative. In particolare, attraverso lo **studio del movimento animale** è possibile cogliere la risposta prossimale degli ecosistemi alle modifiche che stiamo imponendo, studiandone la capacità di adattamento, o resilienza. In questa linea di ricerca vengono studiate specie a diversi livelli di complessità trofica ed energetica, permettendo di individuare misure di mitigazione e conservazione adeguate, proponendo soluzioni al conflitto uomo-fauna per una migliore e consapevole integrazione tra l'uomo e l'ambiente allo scopo di proteggere l'ambiente naturale Trentino.

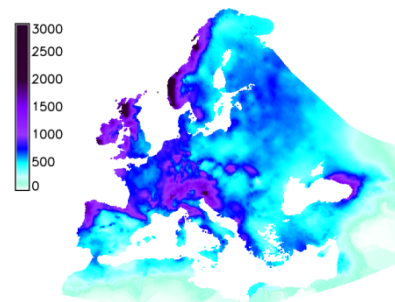


Contatto: [francesca.cagnacci@fmach.it](mailto:francesca.cagnacci@fmach.it)

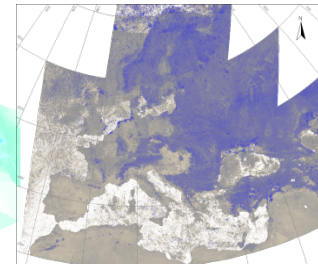
Questa linea di ricerca si occupa della caratterizzazione del territorio provinciale (e non solo) dal punto di vista orografico e bioclimatico con applicazioni nei campi dell'**epidemiologia animale, biodiversità, vocazionalità per l'agricoltura**, valutazione di areali di espansione di specie aliene anche in seguito a cambiamenti climatici. In questa linea di ricerca vengono utilizzate **metodologie di analisi spaziale** di tipo avanzato supportate da una piattaforma informatica all'avanguardia e dallo sviluppo di applicazioni e software open-source per analisi di tipo geo-statistico



Anomalies from LST



Precipitation



NDWI

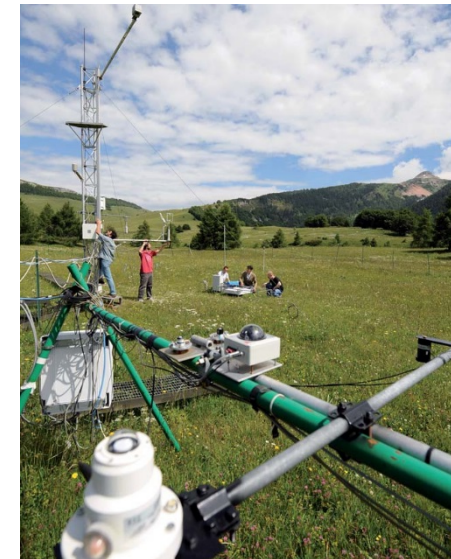
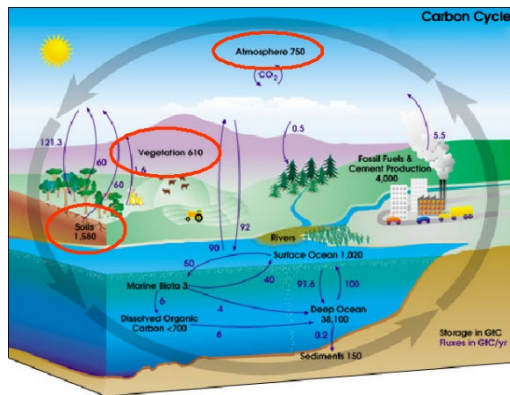


NDVI

Contatto: [duccio.rocchini@fmach.it](mailto:duccio.rocchini@fmach.it)

Lo studio delle interazioni tra vegetazione, suolo e clima può portare a risultati di ampio interesse scientifico internazionale e ad importanti ricadute locali. In questa prospettiva l'Unità di ricerca si occupa dei seguenti asset:

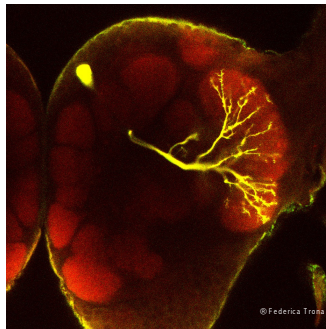
- analisi degli **scambi di energia e materia** (carbonio, acqua, azoto) tra l'atmosfera e la biosfera,
- sviluppo di **modelli di simulazione dei sistemi vegetali** e dei processi di trasporto radiativo e turbolento
- stime del **bilancio del carbonio** a varie scale
- analisi dei fattori ecologici e climatici responsabili della crescita osservata nelle foreste temperate
- analisi fisiologiche a livello fogliare ed ecosistemico



Contatto: [damiano.gianelle@fmach.it](mailto:damiano.gianelle@fmach.it)

Comprendere come gli insetti comunicano tra di loro e interagiscono con la pianta e con i microorganismi per mettere a punto modelli e sistemi di controllo integrato a base di semiochimici e vibrazioni a basso impatto ambientale. L'approccio alla ricerca è squisitamente multidisciplinare e spazia dalla neurobiologia/fisiologia alla genomica/evoluzione, fino allo studio del comportamento in laboratorio ed pieno campo. Principali temi di ricerca.

- Biologia, ecologia e **controllo biologico ed integrato** del moscerino alieno dei piccoli frutti *Drosophila suzukii*;
- Sviluppo di strategie di controllo innovative degli insetti dannosi basate su **studi comparativi di genetica, genomica ed evoluzione molecolare**;
- Sviluppo di metodi di controllo basati sull'interferenza con la comunicazione acustica/vibrazionale (confusione sessuale vibrazionale)



Contatto: [gianfranco.anfora@fmach.it](mailto:gianfranco.anfora@fmach.it)