Systèmes de culture innovants
Apport de la modélisation des agrosystèmes complexes

Mathias Christina, Pascal Marnotte, André Chabanne

UPR 115 AIDA, Saint-Denis, La Réunion

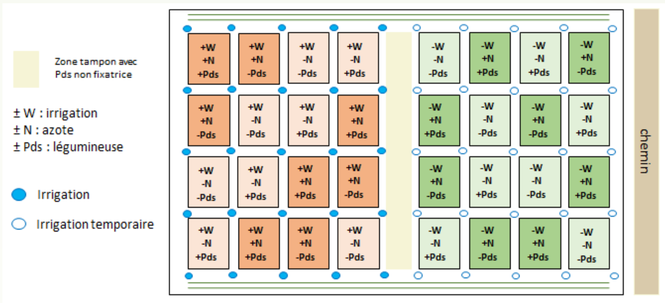
Essai AIDA (plantation 2018, simple rang R579)

- **Objectifs :**
  Évaluer la capacité des plantes de services (légumineuses) à augmenter la fertilité des sols et l'efficience d'utilisation des ressources, en association avec la canne à sucre.

- **Modalités:**
  +/- Irrigation ; +/- Fertilisation en N ;
  +/- Association avec Pois Sabre Blanc

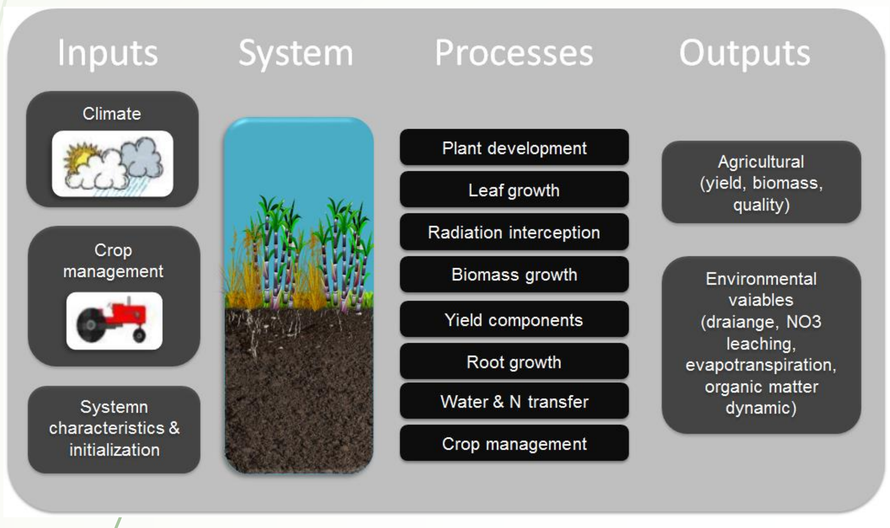
- **Suivi prévisionnel :**
  → Croissance : LAI, biomasses et rendements
  → Bilan N : C&N du sol, minéralomasse, diagnostique foliaire
  → Bilan hydrique : contenu en eau du sol (1m), conductance stomatique

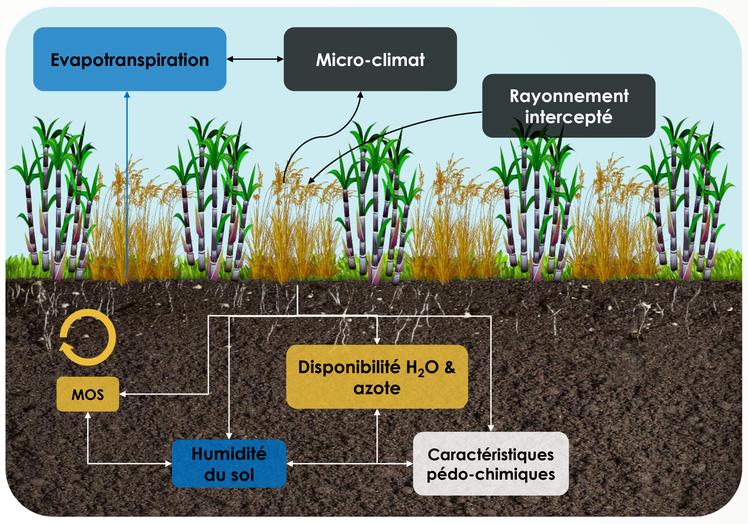
SALSA – FertiCannes
Services Alloués aux Systèmes Agricoles



Paramétrage du modèle dans un système contrasté

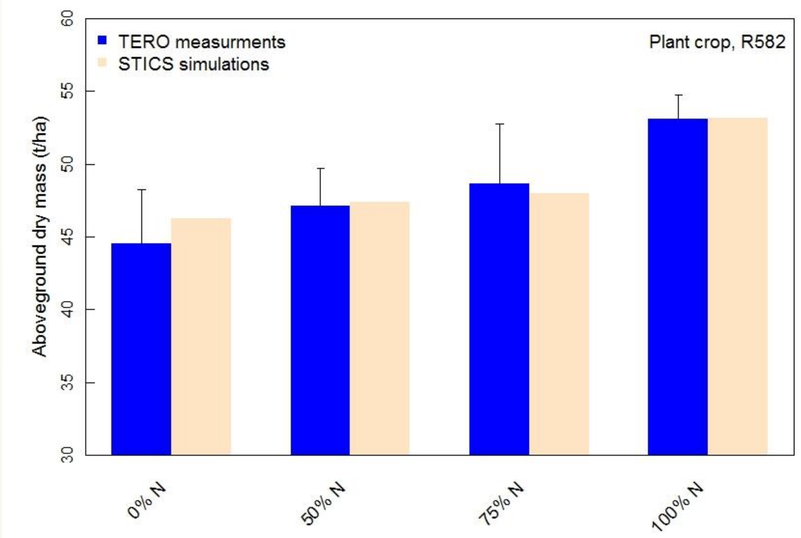
STICS (Simulateur multidisciplinaire pour les cultures standard) modélise, à l'échelle de la parcelle, le développement d'une culture, de cultures associées ou d'une succession culturale, en fonction de paramètres agronomiques : climat, sol, et pratiques agricoles.



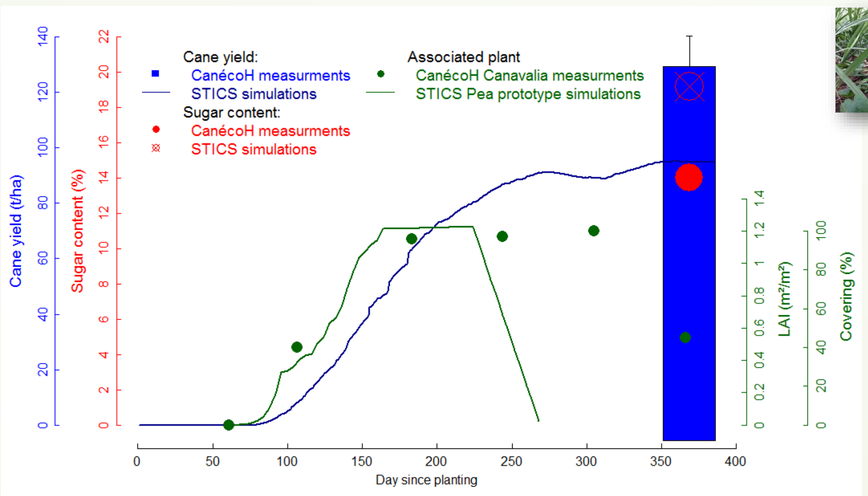


Exemple d'applications

- **TERO**: Réponse à la fertilisation



- **CanécoH**: association canne / plantes de couverture



Evaluer :
→ efficience d'utilisation des ressources (lumière, eau, N) dans les systèmes de cultures innovants

Comprendre :
→ Compétition ou partage des ressources entre la canne et les plantes de services
→ Transfert d'N de la légumineuse vers la cannes / synchronisation des cycles de vie

Prédire :
→ Contextes pédo-climatiques
→ Date de plantation et de semis de la plante associée