

Commande optimale et double modélisation pour l'utilisation de l'eau en irrigation des cultures

Ruben Chenevat

Bruno Cheviron, Alain Rapaport, Sébastien Roux



Contents

- 1 Travaux et projets
- 2 Liens avec la REUSE
- 3 Conclusion

Travaux et projets

Contexte

- Besoins en eau pour l'agriculture
 - ⇒ Économiser l'eau !
- Différents leviers : agro, techniques, pilotage

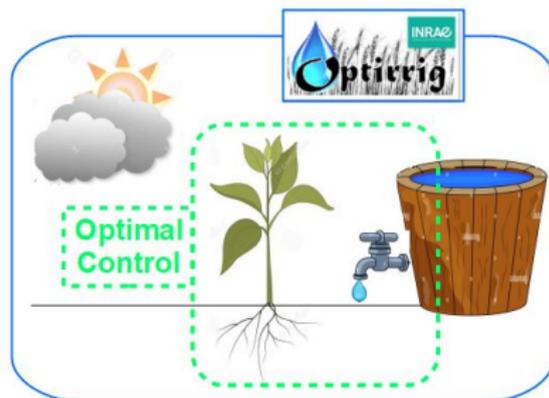
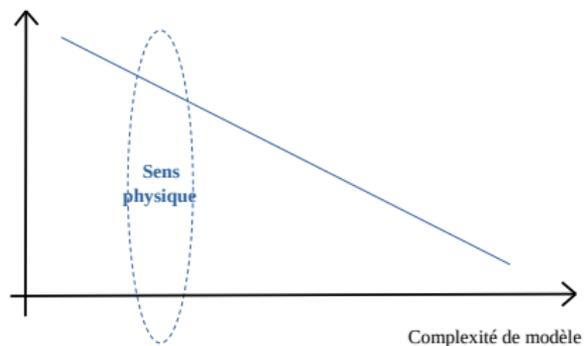


→ **Irrigation déficitaire**

Objectifs

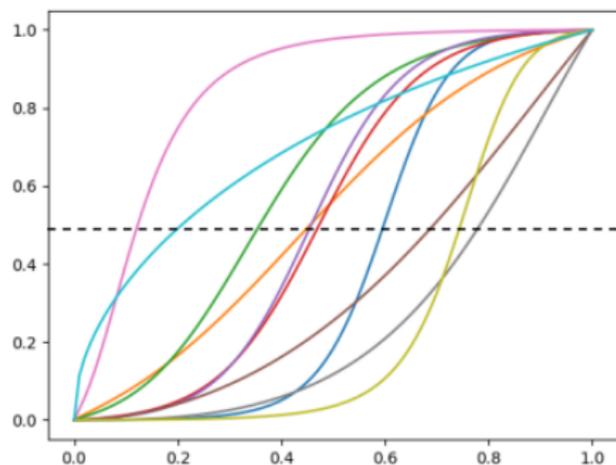
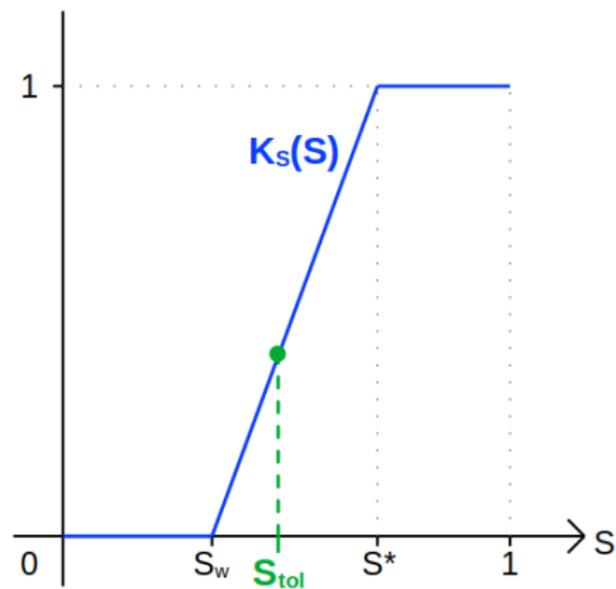
- 1 modèle simple
 - ⇒ Contrôle optimal ⇒ Stratégies / Messages agro
- 1 modèle complexe
 - ⇒ Tester stratégies / Valider messages

Capacité d'analyse



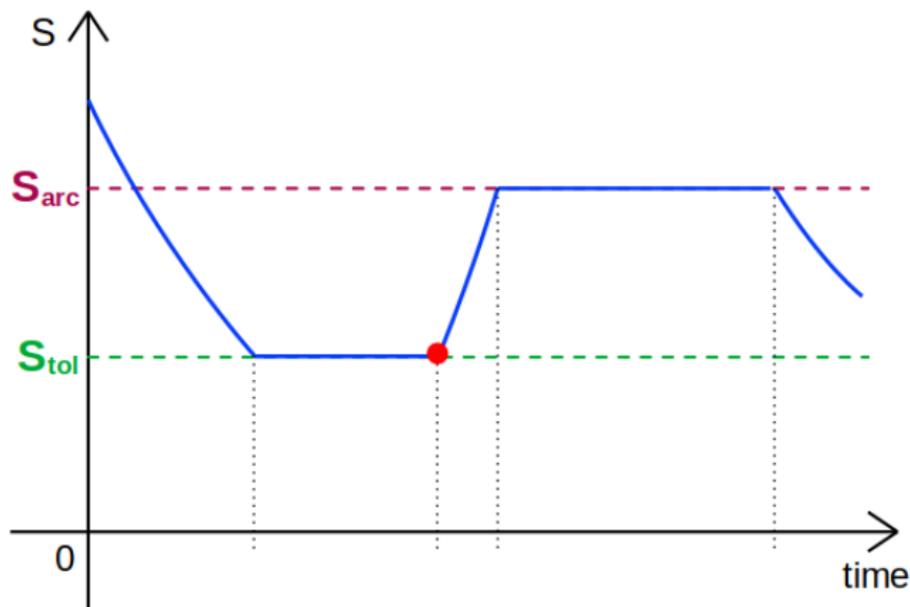
Travaux

→ Différents paramètres plante/sol



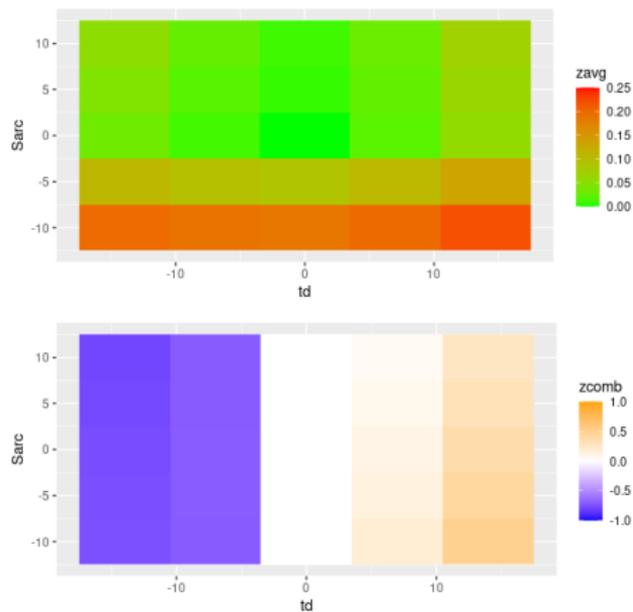
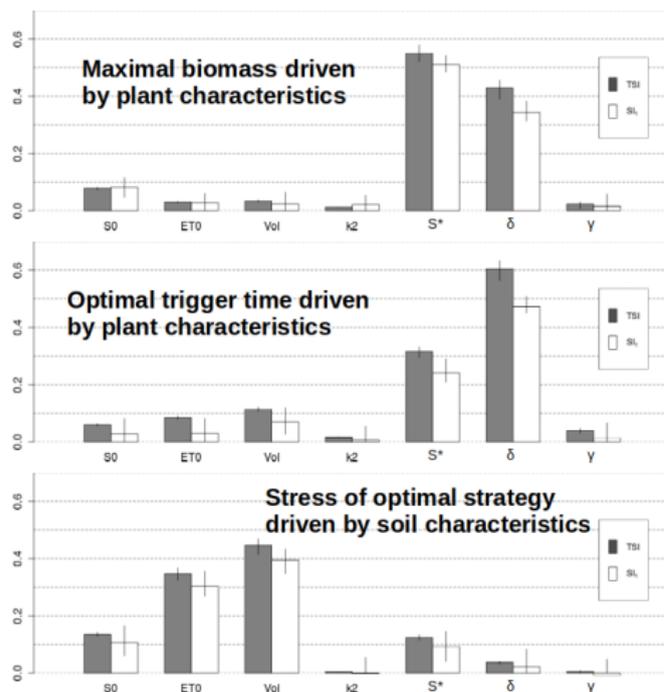
Travaux

- Opti du petit modèle = Stratégies 2 seuils
⇒ paramétrisation simple



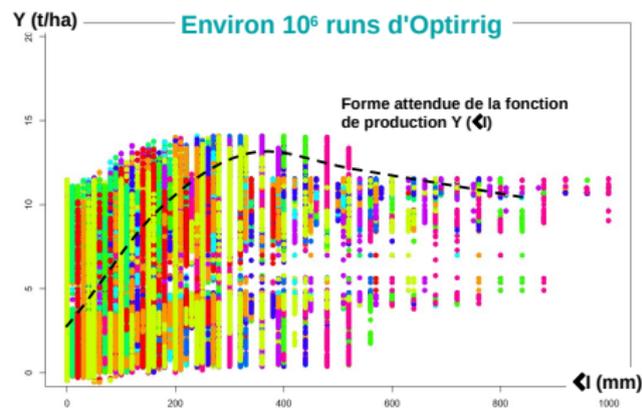
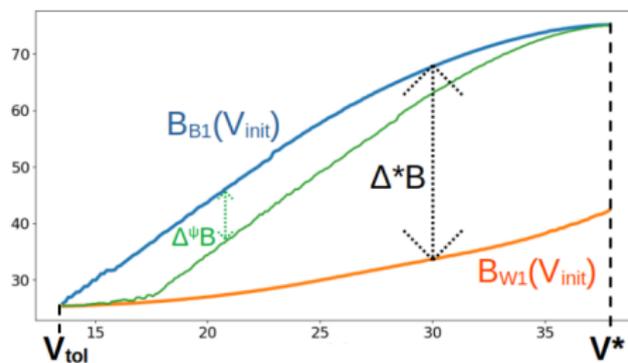
Travaux

→ Analyse de sensibilité



Travaux

- Reste à faire : vraie calibration des deux modèles
 ⇒ Faire des ponts !



Liens avec la REUSE

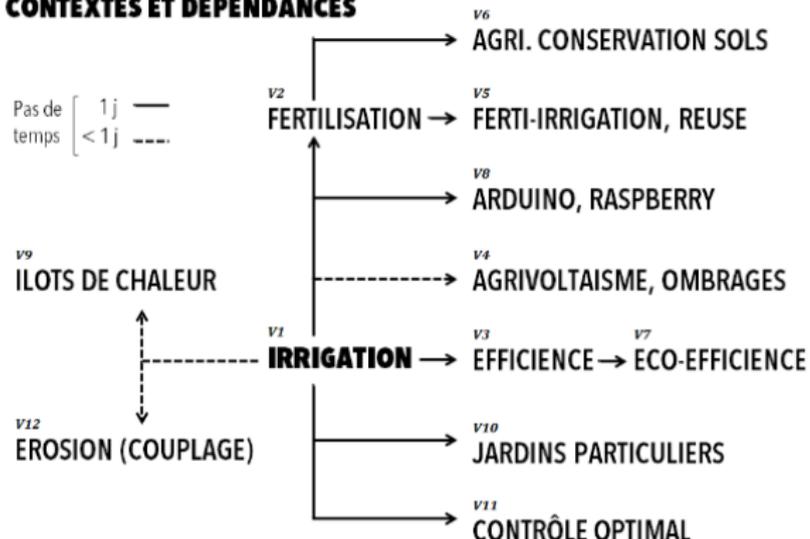
Cadre de travail

→ Visée du petit modèle : pluies !

→ Optirrig : Compatible avec les eaux non-conventionnelles

> Carte des contextes

CONTEXTES ET DEPENDANCES



FAMILLES D'ESPECES

- F1 - Légumes sur pied
- F2 - Légumes-racines
- F3 - Grandes cultures
- F4 - Prairie, herbes, fourrages
- F5 - Cultures pérennes
- F6 - Végétation urbaine

GESTION DE L'IRRIGATION

- 1 - Calendrier prédéfini
- 2 - Déclenchement sur critère
- 3 - Libre choix

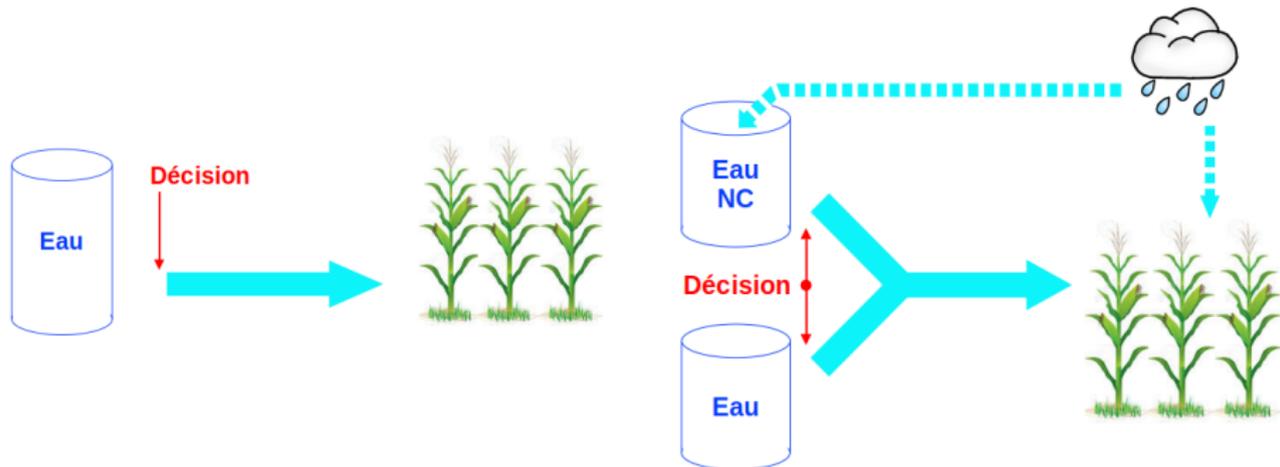
USAGES D'OPTIRRIG

- A - Ex-post (analyse)
- B - Ex ante (prospective)
- C - Temps réel (OAD)

Extensions envisageables

→ Adapter les formalismes / Ajouter azote, nutriments / Notion de qualité

→ Évolution à réfléchir



Conclusion

Merci !