

Séminaire SVAF 22 novembre 2019
Contraintes et opportunités pour l'irrigation en général et dans la région des 3 lacs

Irrigation : enjeux, risques et opportunités pour les sols agricoles



François Füllemann

Responsable de la protection des sols
Direction générale de l'environnement

DIRNA-GEODE / Sols

francois.fullemann@vd.ch

Economie / efficacité de l'eau

Contexte général

- L'approvisionnement en eau est de plus en plus hétérogène
- Les comportements hydriques des sols sont très variables

But de l'irrigation : produire en palliant aux stress hydriques

- Chercher à produire « mieux » (quantité/qualité des produits et protection des ressources)
 - ⇒ Marges d'exploitation et durabilité sont compatibles
 - ⇒ Une dégradation du sol empêche une gestion efficace de l'eau
- Chercher avant tout l'« efficacité de l'eau » (pas sa « disponibilité » à tout prix)
 - ⇒ Nécessité impérieuse d'une irrigation raisonnée, fondée sur la connaissance du comportement hydrique du sol
 - ⇒ Économie de l'eau => rendements, qualité, économie, écologie, durabilité

Economie / efficacité de l'eau

Besoins en eaux

- **Très variables**

inter/intra annuel

sols aux comportements hydriques

très différents

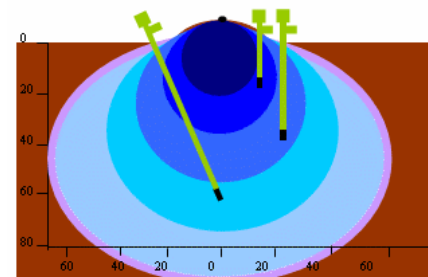
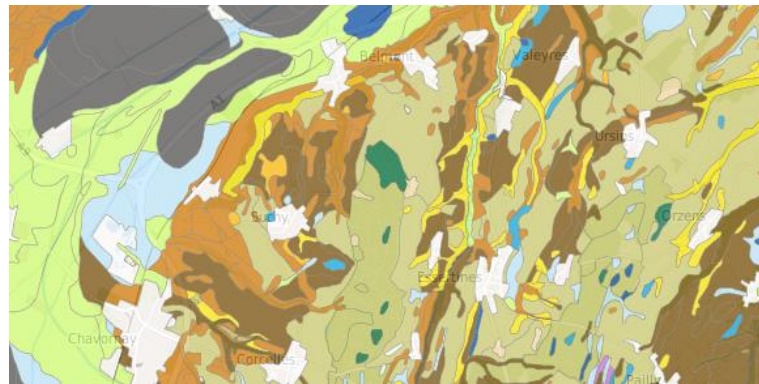
- **Approches globales d'estimation peu fiables**

jamais adaptées au contexte local

recherche expérimentale \neq pratique

besoin en eau des plantes \neq besoin en eau d'irrigation

quantités irriguées toujours surestimées par la pratique



⇒ **Compréhension du « système sol-eau » : point de passage obligé**

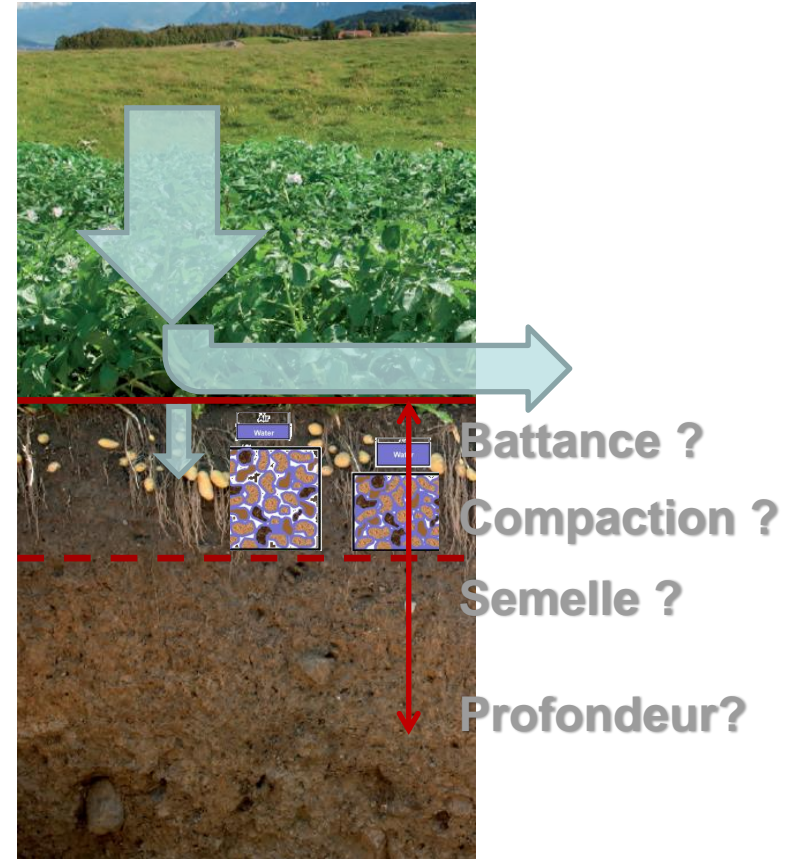
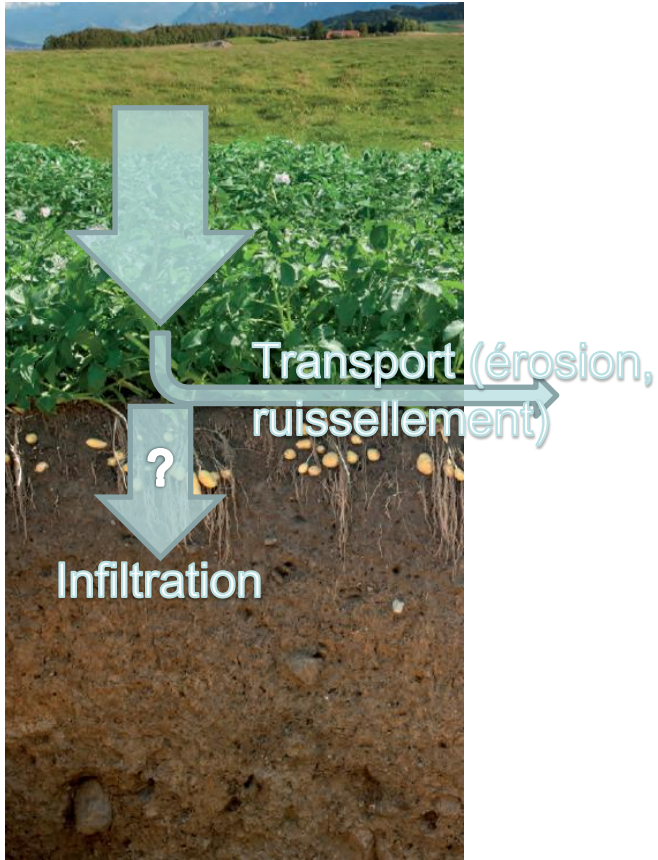
⇒ **+ Suivi de l'état hydrique sous culture nécessaire**

Le(s) sol(s) et l'eau



Profondeur
Structure du sol ?
Texture

Le(s) sol(s) et l'eau



Irrigation : une opportunité, mais aussi des risques

Les manques d'eau se voient, les **excès** pas toujours

- ⇒ graves modifications du sol, à long terme
 - dégradation de l'humus («lavage»)
 - lixiviation (perte) des éléments nutritif, appauvrissement du complexe adsorbant
 - décalcification/décalcarification
 - acidification
 - salinisation
 - lessivage de l'argile (colmatage en profondeur) déstructuration, colmatage (moins d'infiltration/rétention) => **plus d'irrigation possible**
 - ...
- ⇒ atteintes environnementales et agricoles
 - pollutions des eaux, érosion
 - modifications chimiques du sol
 - ...
- ⇒ atteintes en phase de travaux (conduites, installations de chantier...) et pendant plusieurs années
- ⇒ gaspillages, pertes financières
 - pertes de rendements, coût de l'eau, besoins croissant d'intrants (engrais, chaux...)

Bases pour une production durable : l'irrigation «raisonnée»

Avant d'irriguer : connaître le(s) sol(s)

- ⇒ Taille, forme sens des culture ?
- ⇒ Profondeur du sol ?
- ⇒ Structure/texture du sol ?
Battance, compaction superficielle/profonde, érosion, semelle de labour ?
- ⇒ Matière organique (capacité de rétention en eau) ?
- ⇒ Comportement hydrique (RU, infiltrabilité/rétention...) ?
- ⇒ **Une bonne connaissance permet d'agir juste et de faire des économies !**

Corriger les problèmes avant d'amener des intrants

- ⇒ Rotations adaptées ? Sols couverts ?
- ⇒ Rendements/cultures escomptés adaptés à la station (climat/sol) ?
- ⇒ Le sol est-il «apte» à être irrigué (infiltration, rétention, diffusion...) ?
- ⇒ L'irrigation ne doit pas être un prétexte pour changer le système cultural mais une aide pour optimiser les assolements
- ⇒ **Corriger les problèmes permet souvent de régler un besoin en eau (ex. AC)**
- ⇒ **Rôle des AF et de la planification régionale essentiel !**



Base pour une irrigation raisonnée : un sol sain et fonctionnel

