

Réunion du CES « Surfaces Irriguées » du 26 mars 2019
Animation : V. Demarez (CESBIO)

Lieu : CESBIO

Présents : Clément Albergel (CNRM), Nicolas Baghdadi (TETIS), Gilles Boulet (CESBIO), Yvan Caballero (BRGM), Jean-Christophe Calvet (CNRM), Dominique Courault (EMMAH), Virginie Dahinger (Stagiaire CESBIO), Valérie Demarez (CESBIO), Jordi Etchanchu (Doctorant CESBIO), Sylvain Ferrant (CESBIO), O. Hagolle (CESBIO), Jordi Inglada (CESBIO), Lionel Jarlan (CESBIO), Michel Le Page (CESBIO), Claire Marais-Sicre (CESBIO), Olivier Merlin (CESBIO), Christina Orieschnig (Doctorante G-EAU), Yann Pageot (Doctorant CESBIO), Mehrez Zribi (CESBIO).

Objectif de la réunion :

- 1- **Lister les projets, méthodes, outils utilisés** et difficultés rencontrées autour de la thématique "surfaces irriguées"
- 2- **Quelles attentes vis à vis du CES?**

Le point 1 a été abordé via les présentations faites par différents intervenants (V. Demarez, G. Boulet, O. Merlin, D. Courault, JC. Calvet, C. Orieschnig).

Points saillants de ces présentations :

- Nombreux travaux autour de la thématique « irrigation » allant de la cartographie des surfaces irriguées (échelle pixel) à l'estimation des volumes (échelle BV).
- Etudes dans des contextes géographiques, sociologiques et pédo-climatiques très différents : France, Inde, Maroc, Vietnam, Tunisie, Cambodge.
- Différentes cultures sont étudiées: céréales d'été, d'hiver, arboriculture (fruitiers, vignes).
- Différentes méthodes sont utilisées: classification (RF, SVM), seuils, modèles biophysiques (e.g. : FAO)
- Différents outils: Iota², librairies matlab, otb, ...
- Les travaux sont menés à différentes résolutions spatiales: pixel(10 m au km), parcelle, périmètre irrigué, BV et à différentes échelles temporelles : journalière, saisonnière , annuelle.
- Différents capteurs sont utilisés : S1, S2, L8, MODIS, SMOS, ...
- Période couverte : actuelle. Peu de travaux présentés sur les analyses historiques et les prévisions.

Les discussions menées autour du point 2 ont fait ressortir les points suivants :

Enjeux:

- 1- **Souhait d'aller vers des méthodes plus robustes et génériques:** les plupart des études sont spécifiques au site étudié. Comment faire pour généraliser nos approches ? Piste évoquée : faire des allers-retours entre les approches locales et globales => Ok mais cela suppose d'avoir les outils et les données pour le faire.
- 2- **Intercomparer différents produits :** exemple produits irrigation Sentinel, CCI et Meier (2018). Idem pour humidité de sols.
- 3- **Favoriser les études multi-sites** (rejoint le point 1) : permettrait de croiser les méthodes, les outils, les résultats et donc aller vers des méthodes plus génériques.
- 5- **Améliorer/Faciliter l'accès aux données et aux outils.** Pour les outils : privilégier l'open source. Pour les données, voir plus loin.
- 4- Pour la question spécifique aux volumes irrigués :
 - besoin de faire le lien entre surfaces irriguées et ressources (nappes, retenues, rivières, ...). Le CNRM va engager des études dans ce sens. Rappel : des études ont déjà été menées par O. Théron et D. Leenhardt d'Agir (INRA) sur cette question.
 - besoin de connaître l'humidité en zone racinaire
 - besoin de connaître les types de sols : accès à la carte GSM (Global Soil Map) évoqué. Accessible via des conventions.

Quels produits pour le CES ?

A l'issue de cette réunion 3 types de produits/besoins semblent émerger :

- 1- **Cartographie des surfaces irriguées.**

2- **Connaissance (cartographie ?) des pratiques** : dates d'irrigation, dates de levée, type d'irrigation (pivot, enrouleur, ..).

3- **Estimation des volumes irrigués.**

Il a été proposé de renseigner un tableau permettant de préciser les besoins/spécificités relatifs à ces 3 produits. Une première ébauche est présentée à la fin du document. Ce tableau sera à compléter par les participants, une fois que la liste des champs à renseigner sera établie.

Conclusions et actions à mener :

- CES « dynamique » s'appuyant sur de nombreuses études autour de la thématique « **Irrigation** ».
- Le CES est un bon cadre pour **communiquer, échanger** sur les travaux en cours et les méthodes.
- Le CES peut servir de cadre pour **collecter/mutualiser les données**. Les difficultés liées à leur accessibilité (diffusion restreinte notamment par des conventions signées avec les organismes fournisseurs) est un point bloquant pour les collaborations entre laboratoire et les études multi-sites.

Deux actions sont décidées : faire une démarche **auprès du Comité du Secret pour accéder à la BD TERRLAB (action V. Demarez)** et faire une **démarche auprès de MeteoFR pour accéder aux données Arôme et Radar Pluie (action N. Baghdadi)**. Quid des données GSM, pourrait-on avoir une démarche similaire ?

RDV est pris pour une **prochaine réunion dans un délai minimum de 6 mois** (12 mois maximum)

Future journée CES avec les utilisateurs à décider avec TETIS et G-EAU.

Tableau sur les besoins identifiés:

	Echelle de restitution	Emprise	Périodicité	Capteurs	Outils	Utilisateur (non chercheur)
1-Carte des surfaces irriguées	Pixel (10 à 300m ?), Parcelle	France Espagne Vietnam.....	Saisonnaire (décadaire, mensuelle ?) Annuelle	S1, S2, L8, ... MODIS S3 ?	Chaine Iota2 Librairies : OTB, matlab, python	Gestionnaires DRAAF, DDT
2- Détection des Pratiques	Parcelle	Périmètres irrigués BV	Journalière Saisonnaire (décadaire, mensuelle ?) Annuelle	S1, S2, L8	SATIRR Modèle phéno (phenotb)	Agriculteur (pilotage irrigation) Gestionnaire
3- Estimation des volumes irrigués	Parcelle	Périmètres irrigués BV	Saisonnaire (décadaire, mensuelle ?) Annuelle	S1, S2, L8	FAO (SAMIR, ...)	Gestionnaires