

Journée de restitution des projets Académie 5 – MSHS 24-25 Mars 2022

*Gestion des ressources hydrauliques et des territoires à
l'épreuve du social (GRYTES)*

Toufik FTAÏTA
Anthropologue
Université Côte d'Azur – LIRCES
Toufik.Ftaita@univ-cotedazur.fr



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



SCIENCES DE LA SOCIÉTÉ
ET DE L'ENVIRONNEMENT
ÉCOLE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

LIRCES
LABORATOIRE INTERDISCIPLINAIRE



Plan

- *Objectifs du projet*
- *Grandes étapes et principaux résultats*
- *Valorisation envisagée et suite donnée au projet*

Objectifs du projet

- Cette recherche exploratoire et de collaboration entre les «sciences dures» (sciences de l'eau)et les sciences humaines et sociales s'inscrit dans l'apport de l'anthropologie de l'eau et de l'irrigation aux enjeux techniques, sociaux, politiques et territoriaux de la gestion de l'eau dans un contexte de rareté et de changement climatique au Maroc, dans une région semi-aride : la plaine du Haouz de Marrakech.

Objectifs du projet

- Le projet vise à appréhender les résistances et contraintes sociales et techniques des agriculteurs, habitués à irriguer de manière traditionnelle, afin qu'ils acceptent de recourir à un modèle scientifique d'irrigation : SATIRR (« Satellite for IRRigation Scheduling »).

Objectifs du projet

- SATTIR est un modèle de gestion de l'eau qui utilise des images satellitaires et des données météo pour calculer le bilan hydrique d'une parcelle. L'objectif est ainsi de fournir à l'agriculteur des informations concernant le bilan hydrique de ses parcelles tout au long d'une saison agricole
- Ce logiciel a été élaboré par les chercheurs du LMI TREMA (Laboratoire Mixte International – IRD & Université Cadi Ayyad Marrakech).

Objectifs du projet

- La recherche de modèles de gestion rationnelle de l'eau visant ainsi son économie est une quête constante des institutionnelles en charge de la gestion intégrée de l'eau
- Depuis plusieurs décennies, les pays du Sud (Extrême Sud de la Méditerranée) adoptent des modèles du Nord souvent en contradiction avec les réalités locales (sociales, politiques et économiques) et les savoirs et savoir-faire locaux

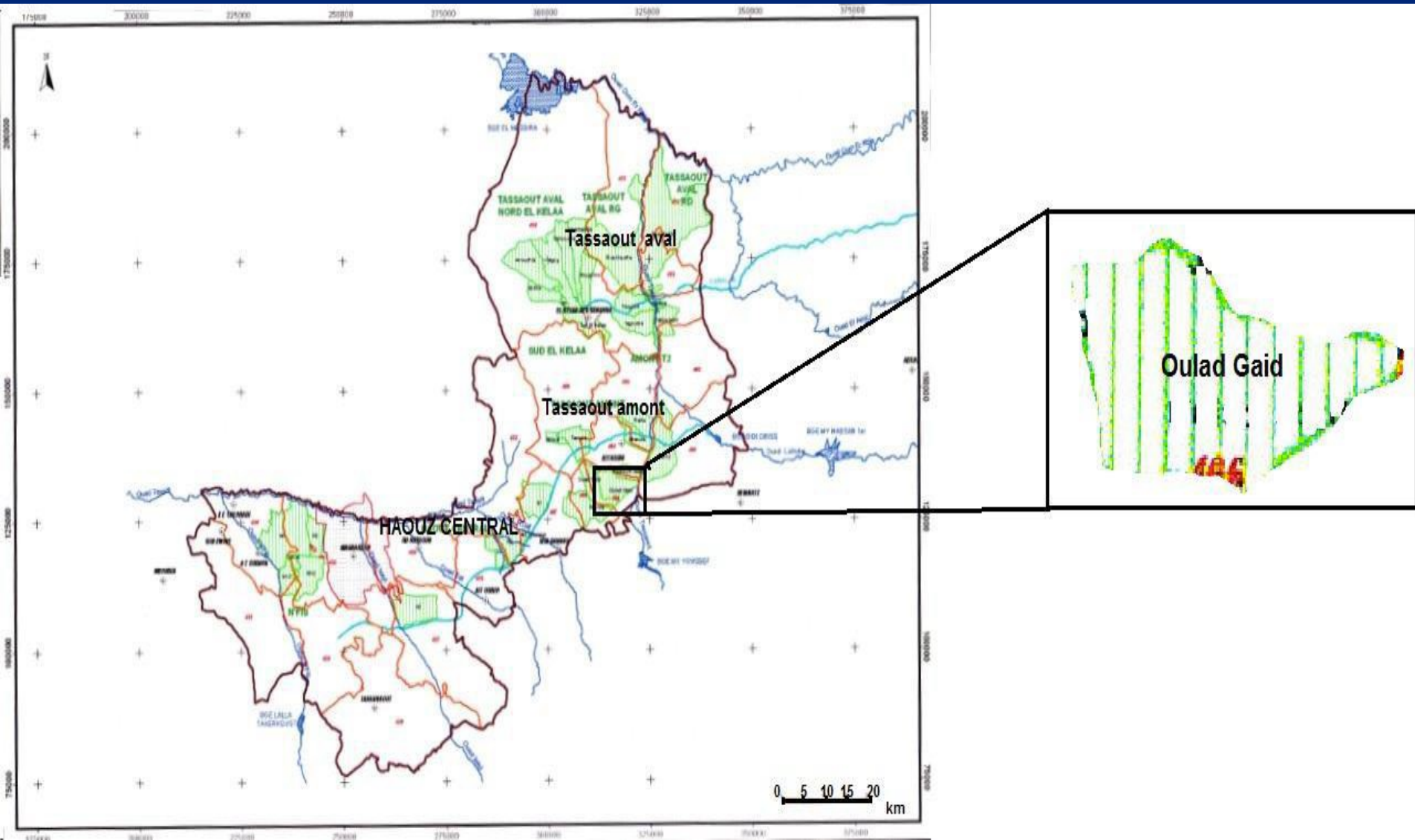
Objectifs du projet

- Il est à noter que ces résistances reflètent le décalage entre les savoirs scientifiques et les savoirs et savoir-faire locaux vus comme désuets. Or, ces derniers, reflètent de larges savoirs écologiques, agronomiques et techniques mobilisés pour parer aux contraintes climatiques parfois extrêmes.

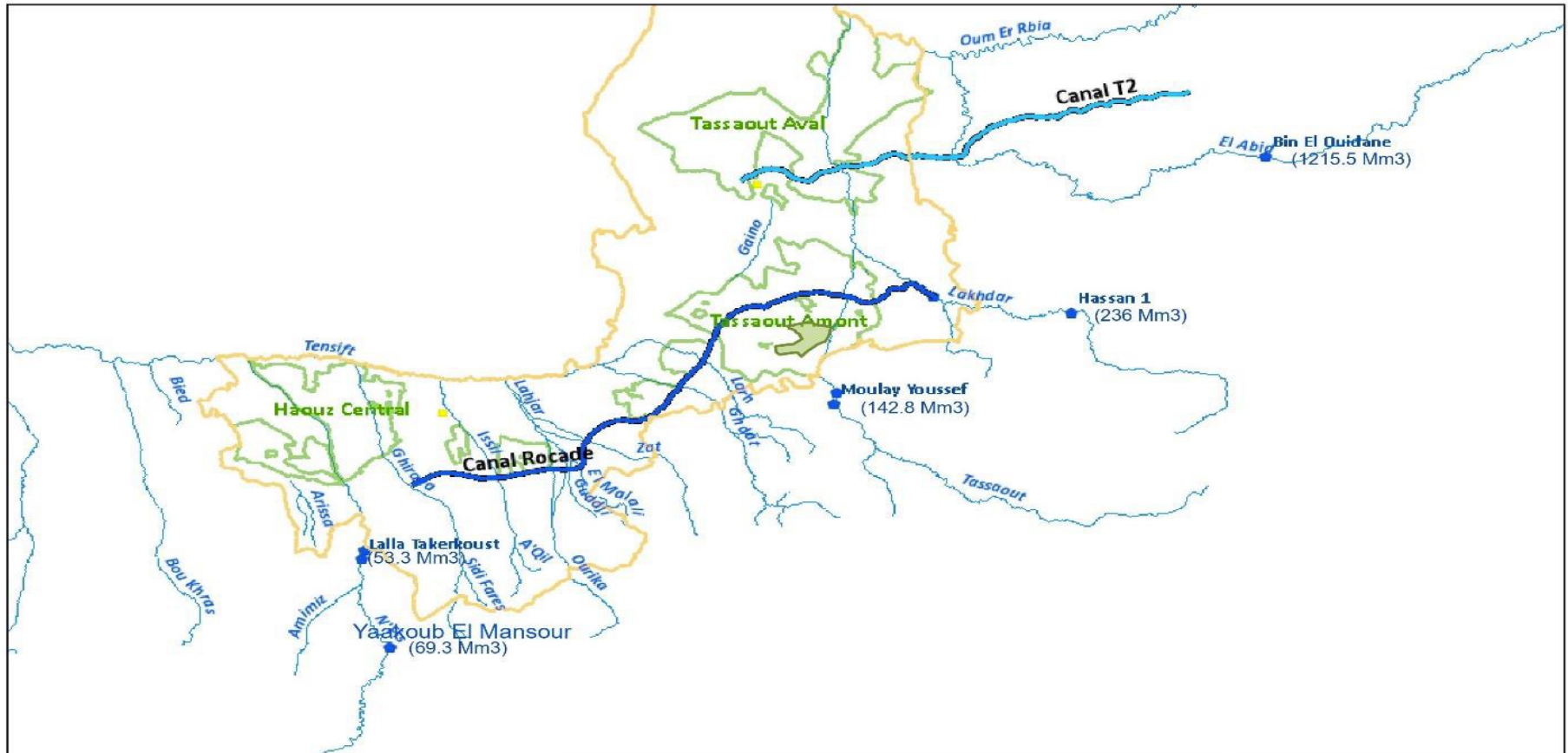
Grandes étapes et principaux résultats provisoires

- Nous avons travaillé sur 2 sites :
 - Le Site de Oulad El Gaïd
 - Le Site de Bouidda
- Le choix de ces 2 terrains a été motivé par le projet de modernisation des techniques d'irrigation engagé par l'Etat sous l'égide de l'OMVAH
- Le secteur de Oulad El Gaïd a été dans son ensemble finalisé alors que celui de Bouidda est en cours de réalisation

Zone de l'étude : Oulad Gaid



Ressources en eau mobilisées



juillet 27, 2020

■ Secteur Oulad Gaïd

□ Zone action Office

— Canal principal

— Canal Rociade

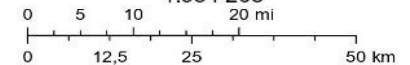
— Canal T2

— Oued

□ Périmètre

● Barrage

1:984 208



Ressources en eau mobilisées

- l'ORMVAH puise son eau de plusieurs équipements hydrauliques
 - (le barrage Moulay Youssef construit en 1970 sur la Tessaout,
 - les deux barrages Hassan 1er et Sidi Driss sur l'oued Lakhdar
 - le Canal de rocade en 1987
- A cela s'ajoute les ressources en eau souterraines exploitées par des puits équipés en motopompe (fonctionnant au gaz butane et au solaire) et qui entament largement la nappe phréatique

Grandes étapes et principaux résultats provisaires

- Plusieurs enquêtes opératoires de terrain ont été menées auprès de plusieurs acteurs :
- 1) Les institutionnels de la gestion de l'eau
 - ORMVAH : l'Office de Mise en Valeur Agricole du Haouz (2 Centres de Mise en Valeur)
 - ABHT : Agence du Bassin Hydraulique de Tensift
 - Les AUEAs : Association des Usagers des Eaux Agricoles

Grandes étapes et principaux résultats

- 2) Les agriculteurs comme usagers :
 - Ceux irrigant uniquement à partir des eaux des barrages distribuées par l'OMVAH
 - Ceux disposant de puits individuels équipés en motopompe
 - Ceux disposant de puits collectifs équipés en motopompe
 - Ceux qui disposent de puits et qui utilisent en même temps les eaux des barrages

Grandes étapes et principaux résultats

- 3) Les chercheurs en sciences de l'eau :
 - Les chercheurs du Laboratoire CESBIO (Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère) - IRD/CNRS
 - Les enseignants chercheurs de l'Université Cadi Ayyad – Marrakech (LMI – TREMA)

Grandes étapes et principaux résultats

- Les pratiques et attentes des agriculteurs :
 - Eu égard à la sécheresse de cette année les agriculteurs n'ont pas pu obtenir l'eau du barrage et ce depuis le mois de novembre (les barrages sont à secs). Les équipements en goutte à gouttes sont à l'abandon faute d'eau des barrages
 - Seuls les agriculteurs disposant d'un puits irriguent aujourd'hui
 - Cette situation nous a conduit à mener notre expérimentation avec seulement les agriculteurs disposant de puits

Grandes étapes et principaux résultats

- Les pratiques et attentes des agriculteurs :
 - Les agriculteurs de la région ont souvent pratiqué l'irrigation gravitaire
 - Ceux pratiquant aujourd'hui la goutte à goutte sont loin d'économiser l'eau
 - Certaines parcelles observées sont trop irriguées
 - La maîtrise de cette nouvelle technologie devra s'inscrire dans le temps et exige une réelle vulgarisation des nouvelles technologie

Nouvelle utilisation du réseau de l'OMVAH et gaspillage de l'eau



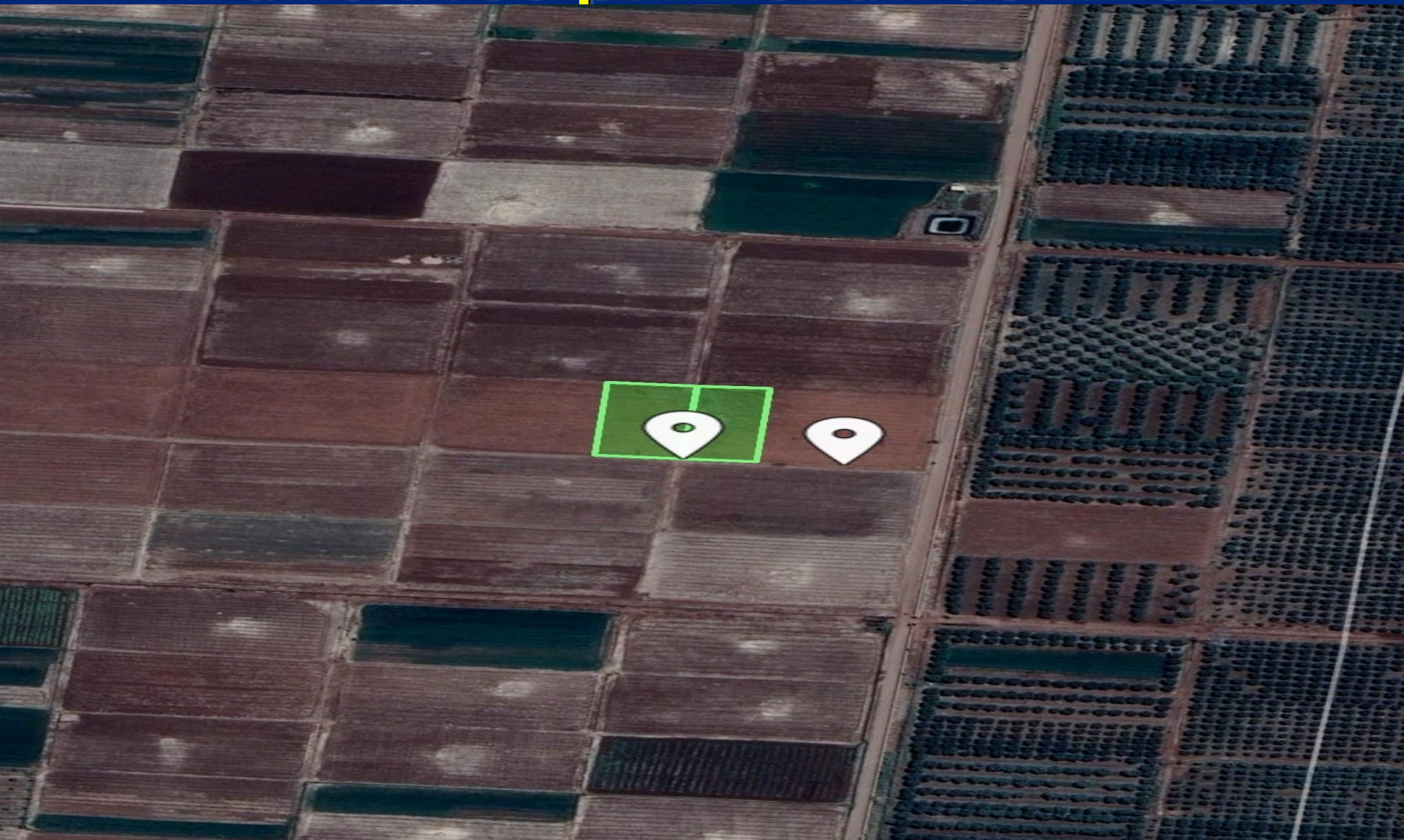
Expérimentation du logiciel

SATTIR

- Eu égard à la sécheresse de cette année et à l'absence d'une conduite d'irrigation normale par les eaux des barrages
- Nous avons opté pour une étude et un suivi approfondi auprès des agriculteurs utilisant des puits équipés
- Nous présenterons le cas de 2 agriculteurs participant à cette expérimentation (en cours)
- Ces deux agriculteurs utilisent la goutte à goutte comme la technique d'irrigation gravitaire

Parcelles de l'expérimentation

Puits avec panneaux solaires



Puits équipé au solaire



Deux parcelles : cultures olivier et Pastèque



Des compteurs pour suivre la consommation d'eau à la parcelle



Grefe Pastèque et courgettes



Situation des parcelles irriguées puits à gaz



Puits fonctionnant au gaz



2 Parcelles cultivées en maïs soit



Valorisation envisagée et suite donnée au projet

- Les premiers résultats de notre recherche ne nous permettent pas de dresser un tableau général des pratiques agricoles des agriculteurs
- Cette phase d'étude peut être qualifiée d'opératoire invitant à être poursuivie
- Les différents acteurs locaux notamment les institutionnels sont conscients de la nécessité de prendre en considération la dimension anthropologique de l'eau et de l'irrigation

Valorisation envisagée et suite donnée au projet

- La modernisation des techniques d'irrigation imposés par les institutionnels ne peut à elle seule résoudre les problèmes de l'agriculture et de l'économie de l'eau
- Il faudra prendre en considération l'ensemble des besoins des irrigants
- Nos premier résultats font surgir une nouvelle problématique majeure à savoir les problèmes de commercialisations des produits agricoles locaux qui se trouve au cœur de la problématique de l'économie de l'eau (quel type agriculture?)



Valorisation envisagée et suite donnée au projet

- Notre recherche permettra de repenser les transferts des savoirs, non nécessairement des scientifiques vers les communautés agricoles locales mais aussi des agriculteurs vers les scientifiques et les institutionnels.
- Cette étude améliorera le logiciel SATIIR par la prise en considération les pratiques traditionnelles. Cet outil est amené à être commercialisé comme outil majeur de gestion des ressources en eau en contexte de vulnérabilité

Merci pour votre attention