

PRÉSENTATION PROJET - 6:

Exploitation des eaux usées traitées dans l'irrigation du rosier et du géranium



Nom des présentateurs: HMAISSIA Amal
ABBES Mouhamed
LARBI Wijden
HOUIDJ Med oussema
DHOUIB Mariem
ZIDI Roudaina

Nom de l'encadreur : **Mr. RGAEIG Karim**

PLAN



Présentation de la zone



Problématiques



Objectifs



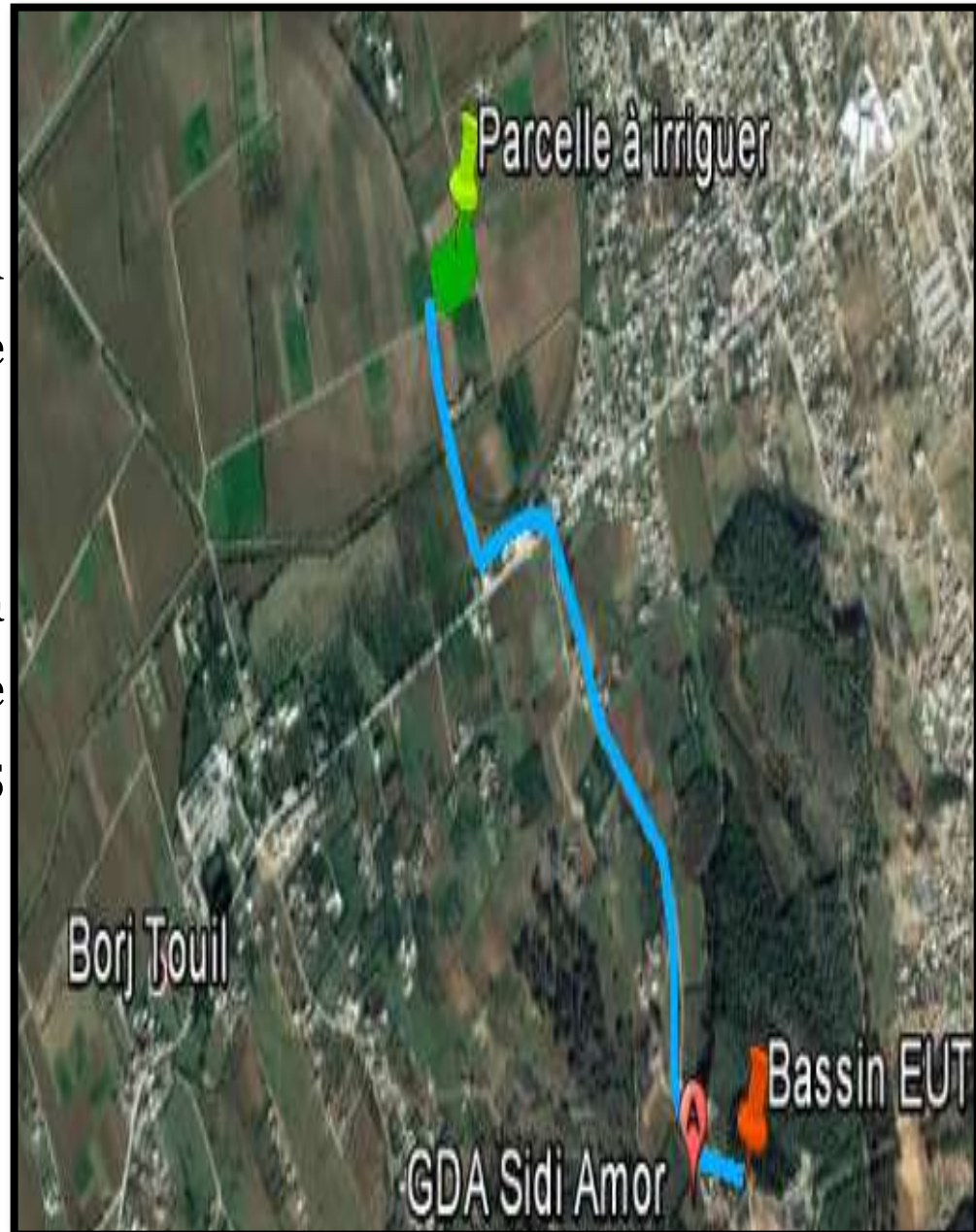
Activités



Les résultats

Présentation de la zone:

- Le périmètre de Cebela-Borj Touil est irrigué à partir des EUT de STEP Chotrana
- Le plus grand périmètre irrigué à partir des EUT dans le pays couvre une superficie totale brute de **3545 ha**.



Caractéristiques climatiques de la zone

Climat

- Etage bioclimatique semi-aride supérieure à

Pluviométrie

- 480mm/an

Température

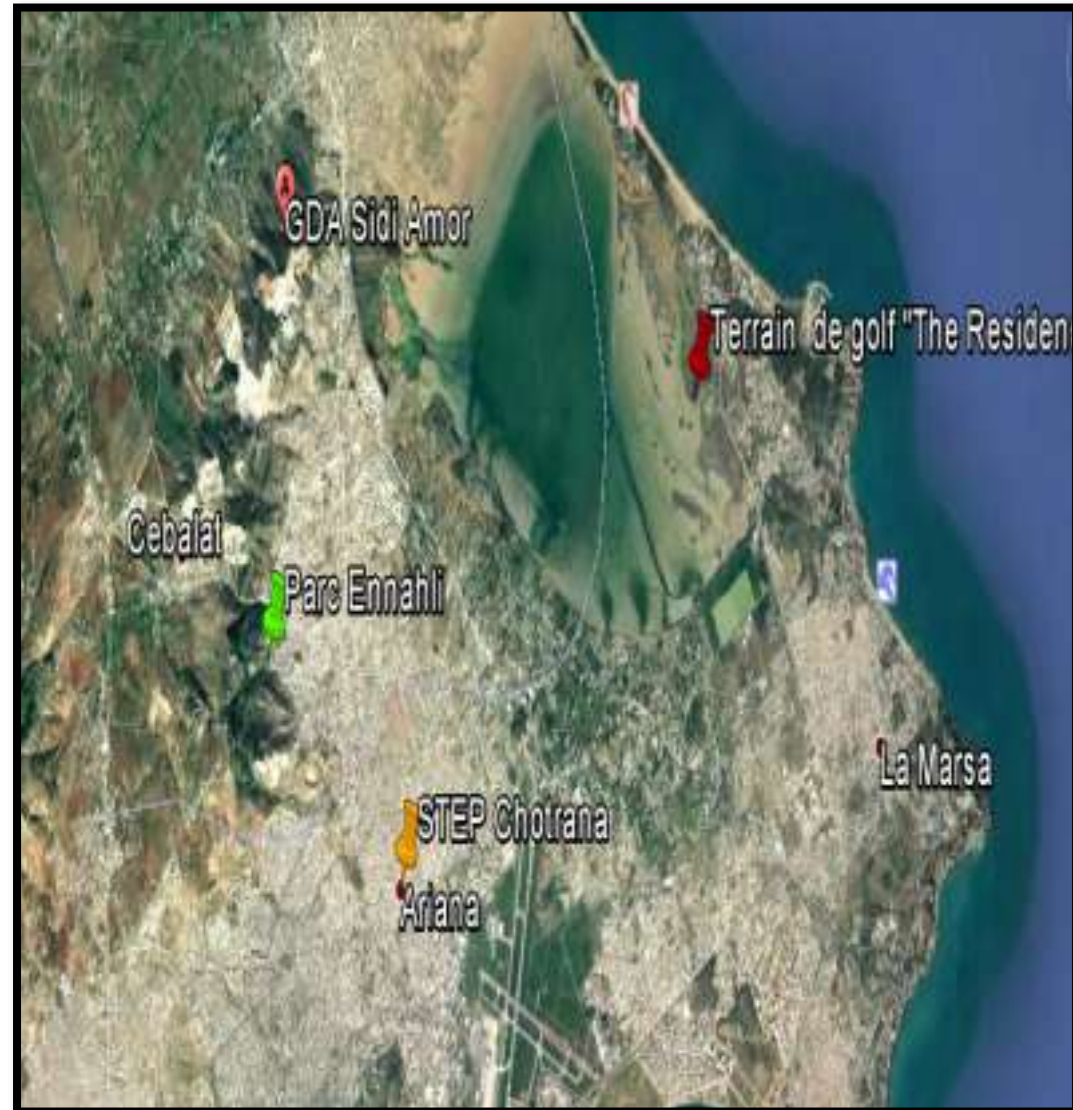
- $T_m = 18^{\circ}\text{C}$
- $T_{\max} = 34.6^{\circ}\text{C}$
- $T_{\min} = 5.9^{\circ}\text{C}$

Evaporation

- 306mm/an

STEP Chotrana:

- Capacité nominale
151.000 m³/j
- Charge polluante
60.000 kg/j



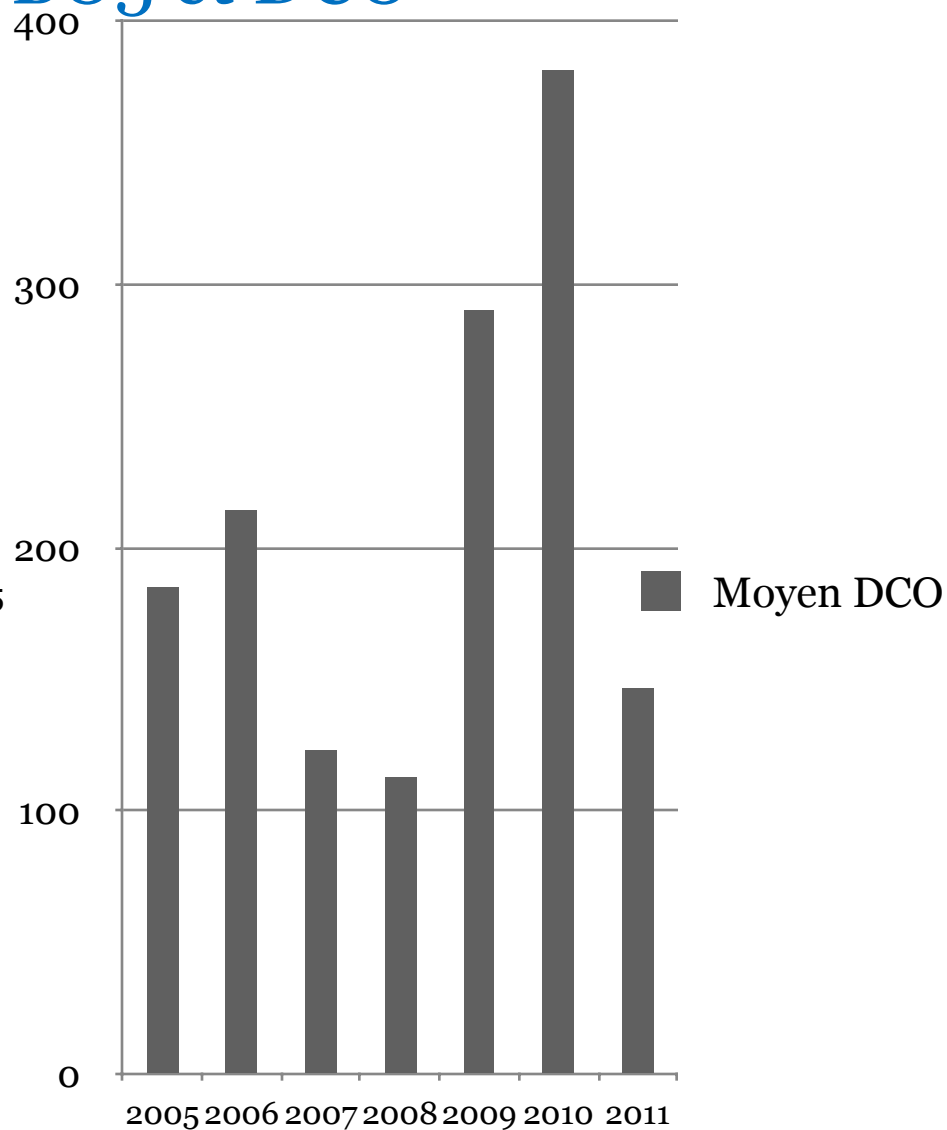
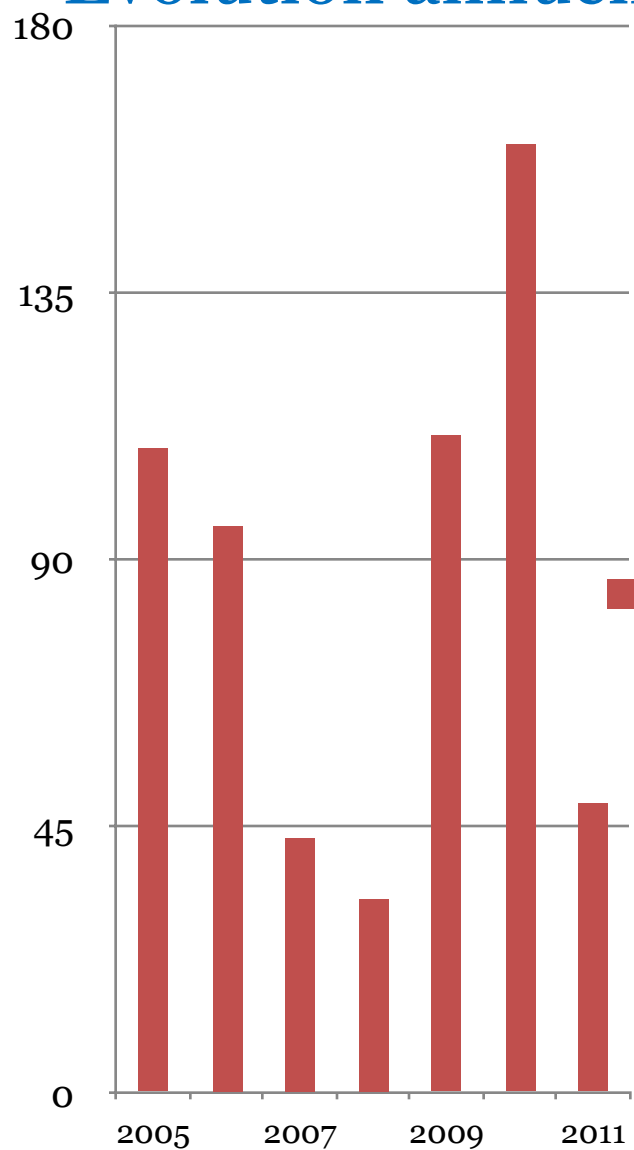
Qualité des EUT

Analyses mensuelles
assurés par le CRDA
sur le canal Khelij en
amont de la station
de pompage



- ✓ Paramètres physico-chimiques
 - DBO5
 - DCO
 - MES
 - Salinité
- ✓ Paramètres bactériologiques
- ✓ Métaux lourds

Evolution annuelle de DBO₅ et DCO



LA SALINITÉ

Salinité mesurée au cours de la période 2005-2011

Année	Salinité mensuelle		Salinité moyenne
	Min	Max	
2005	2,08	3,31	2,41
2006	1,85	2,64	2,23
2007	1,99	2,66	2,21
2008	2,07	4,31	2,59
2009	1,83	2,63	2,25
2010	1,67	2,34	2,14
2011	1,69	2,23	1,98

Qualité bactériologique

Suivi de la qualité dans la STEP de Choutrana

D a t e d u prélèvement	C o l i f o r m e s fécaux/100ml	S t r e p t o c o q u e s fécaux/100 ml	Salmonnelles /100 ml	E.COLI/100 ml
Normes	2000	1000	absence	Absence
18/08/2003	-	9,5 10 ³		0,4 10 ²

- 
- Un paramètre très important dans le cas de la réutilisation en agriculture.
 - **Qualité bactériologique non conforme aux normes de rejet**

Caractéristique du sol :

La couverture pédologique est formée par des sols peu évolués à caractère **vertique** à l'exception d'une superficie relativement négligeable de **sols bruns calcaires**.





Culture pratiqués

- L'arboriculture fruitière (olivier, amandier, grenadier)
- Les grandes cultures y compris les fourrages
- Les cultures industrielles
- Les plantes florales

Cultures autorisées par la réglementation tunisienne et tolèrent la qualité médiocre des EUT

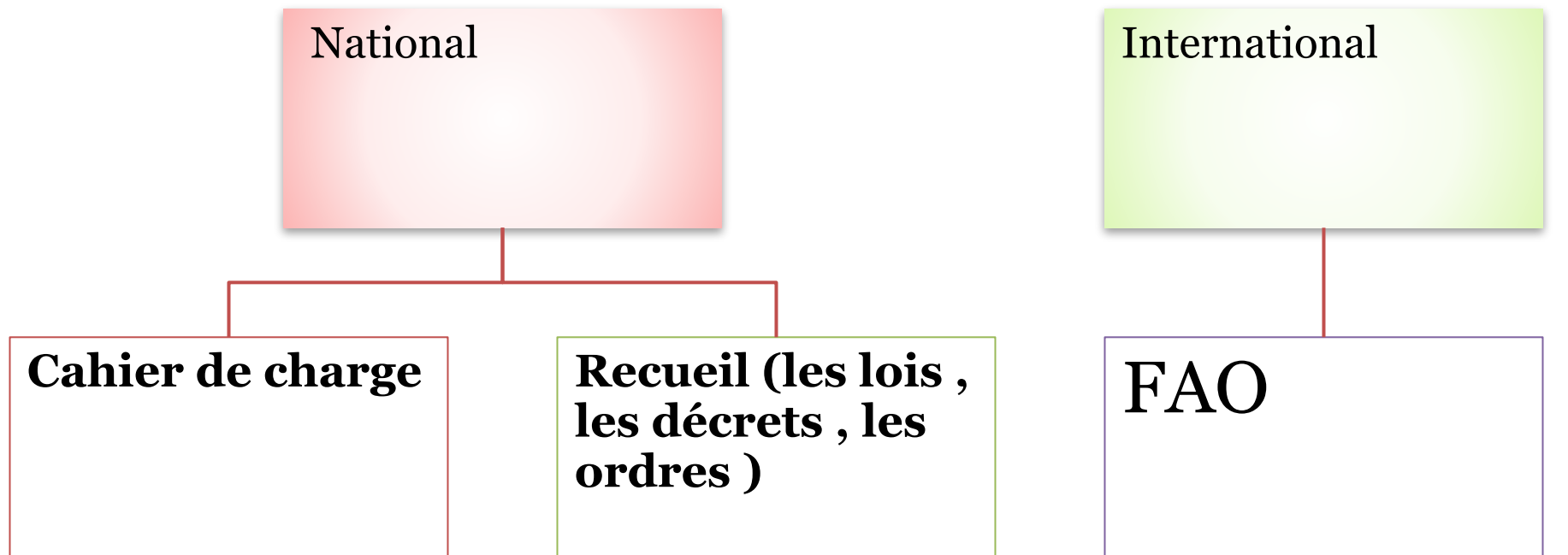
Techniques d'irrigation

- Contraintes liées à l'eau :
 - ✓ Pression
 - ✓ Qualité médiocre
 - ✓ Disponibilité irrégulière d'eau

Irrigation gravitaire à la planche

Cadre réglementaire

- Liste des cultures autorisées → Contrainte pour l'agriculteur



Santé humaine & environnement = Priorité

Problématique



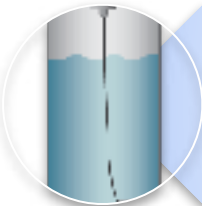
- Superficie sous utilisées



- Problème réglementaire



- Contrainte qualité et quantité des EUT



- Problème de stockage des EUT

Les objectifs

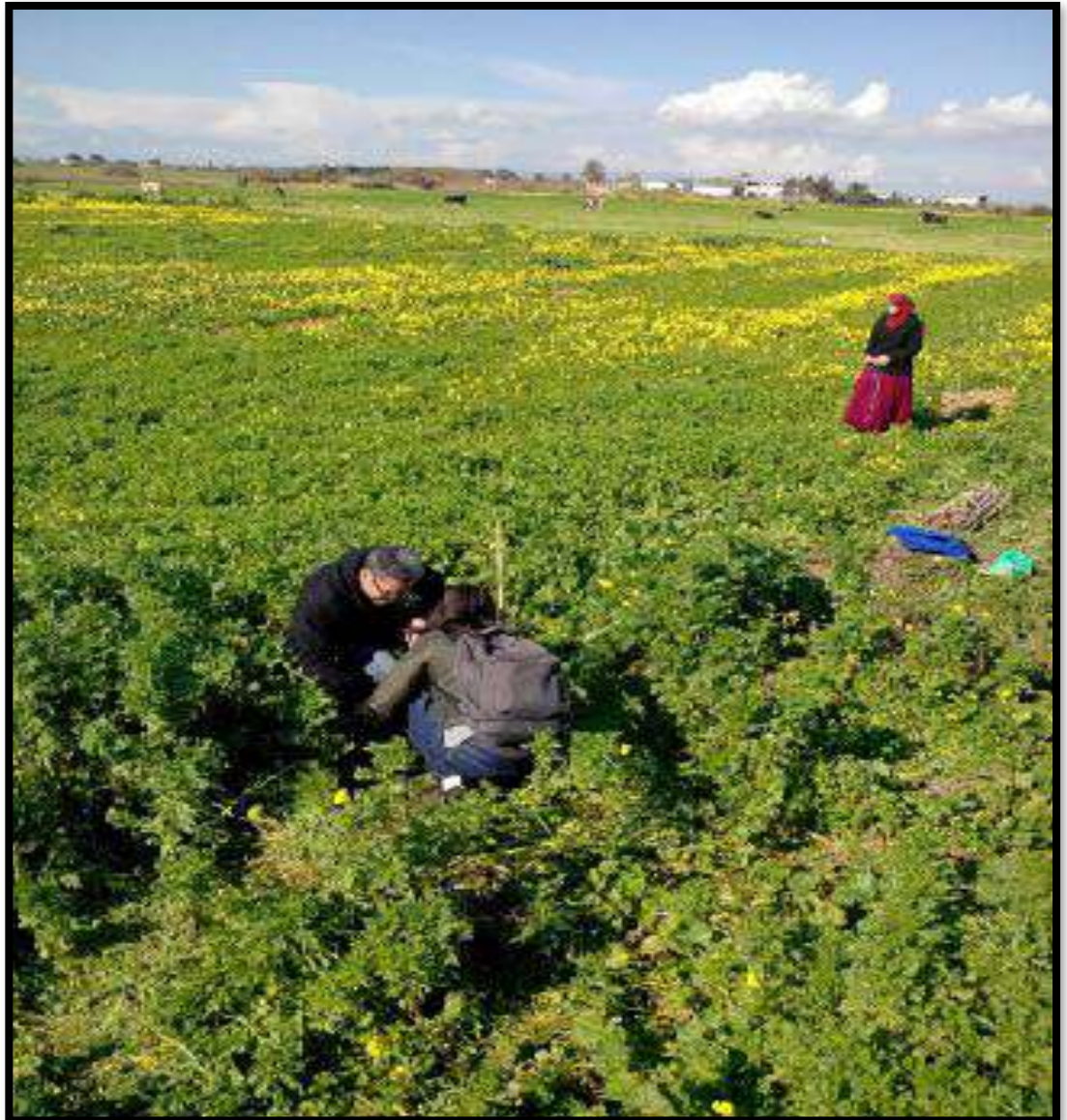
- 1 Réintroduction des cultures du rosier et du géranium dans la zone de Borj Touil
- 2 Valorisation des EUT par augmentation et diversification de la production agricole
- 3 Création d'emplois et amélioration des revenus des exploitants



Les activités

- Délimitation de la parcelle
- Labour de la parcelle et la préparée pour la plantation
- Plantation

Délimitation de la parcelle :



**Labour de la
parcelle et la
préparée pour la
plantation :**



Plantation :



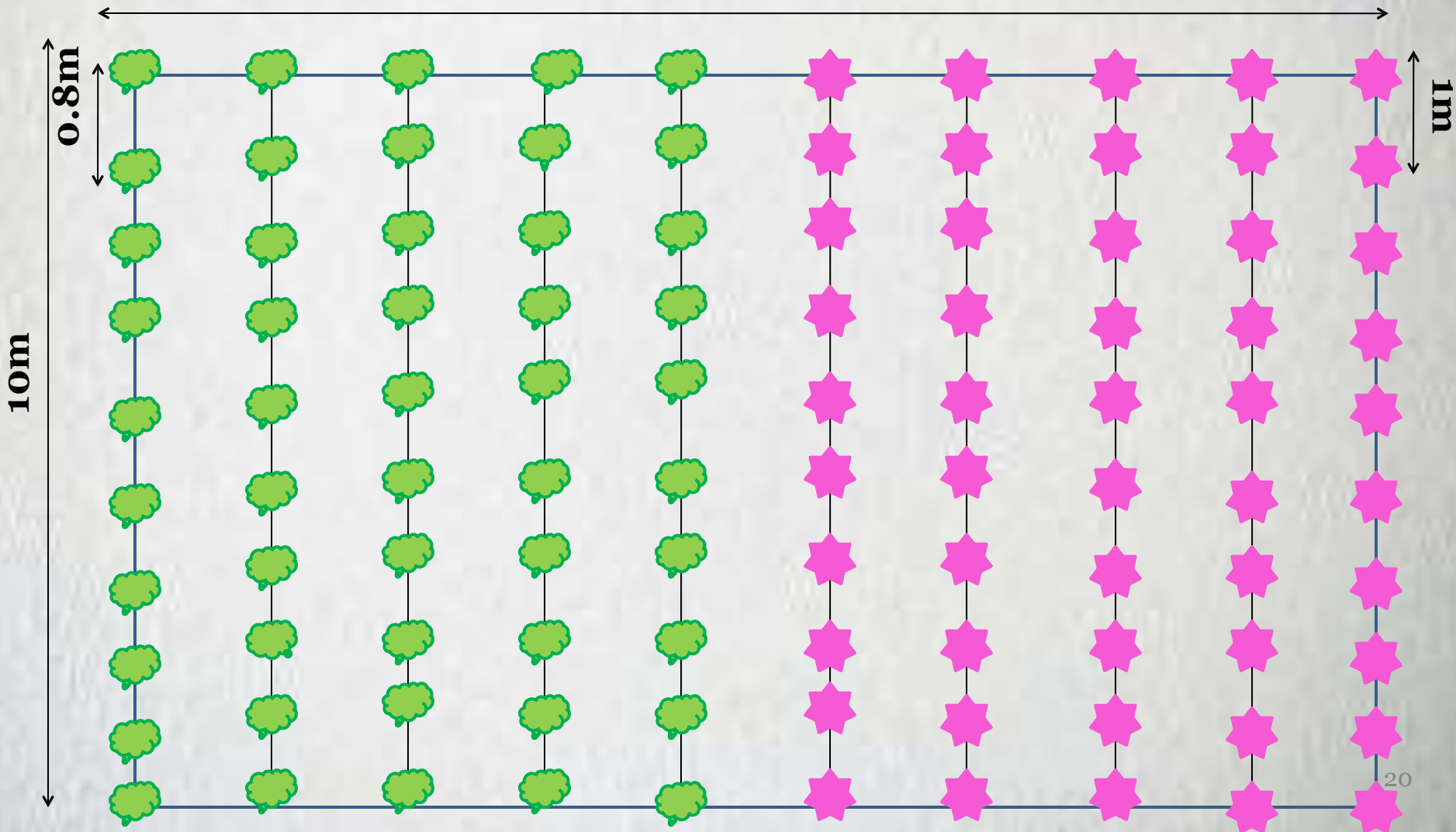


Géranium (60 pieds)



Rosier (50 pieds)

20m



RÉSULTAT

AVANT



APRES





Analyse **SWOT**



FORCE

S

Strengths

- ✓ L'a rosier fait partie de la culture de gouvernorat d'ARIANA
- ✓ Marché disponible et rentabilité de culture de rosier
- ✓ EUT est disponible et chargée par l'azote et le phosphore
- ✓ Présence d'une pépinière dans la zone Borj Touil.



FAIBLESSES

W

Weaknesses

- ✓ La qualité de l'eau est médiocre peut limiter le choix des filières d'exploitation
- ✓ Problème de conception
- ✓ Présence irrégulière des EUT
- ✓ Système des cultures non diversifié



OPPORTUNITÉS

O

Opportunities

- ✓ Présence d'un bassin de post traitement des EUT pour améliorer la qualité
- ✓ Création des nouvelles filières
- ✓ Création de l'emploi
- ✓ Programme de réhabilitation de périmètre irrigué Borj Touil



MENACES

T

Threats

- ✓ Nappe phréatique contaminée
- ✓ Problèmes des sangliers
- ✓ Impacts sur la plante
- ✓ Accumulation des boues de STEP dans le sol



Suivi

EAU

- pH
- Anions, Cations
- P,N
- Eléments traces ,parasites

SOL

- pH
- Matière organique totale
- C,P,N
- Profondeur de la nappe

PLANTE

- Hauteur des pieds
- Surfaces foliaires
- Nombre des bourgeons
- Nombres des fleurs par pieds



Perspectives

- ✓ Amélioration de la qualité d'eau en faisant intervenir des nouvelles technologies de traitement des EUT.
- ✓ Diminuer l'impact sur les sol et la nappe en utilisant des cultures hors sol .

Bilan

- Adhésion aux GDA
- Accepte l'introduction des nouvelles cultures industrielles
- Accepte une nouvelle tarification pour améliorer la qualité des EUT

Agriculteur

GDA

- Création de GDA pour améliorer la situation financière et assurent la participation des agriculteurs

- Sensibilisation des agriculteurs

CRDA

ONAS

- Amélioration de la qualité
- Réhabilitation des ouvrages défectueux



Merci pour votre attention