

La Directrice du Centre a présenté une conférence à l'atelier international sur le thème "Résilience et adaptation au changement climatique"

« L'Oasis/lieu de vie: Modèle de résilience et d'adaptation aux conditions d'Aridité »

du 25 au 27 janvier 2016, à Oran. Cet atelier est organisé par l'Université Oran 2

dans le cadre du projet Euro-Méditerranéen Tempus "Climadapt.

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
CENTRE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE SUR LES REGIONS ARIDES
Omar El BERNAOUI (C.R.S.T.R.A)

L'Oasis/lieu de vie: Modèle de résilience et d'adaptation aux conditions d'Aridité

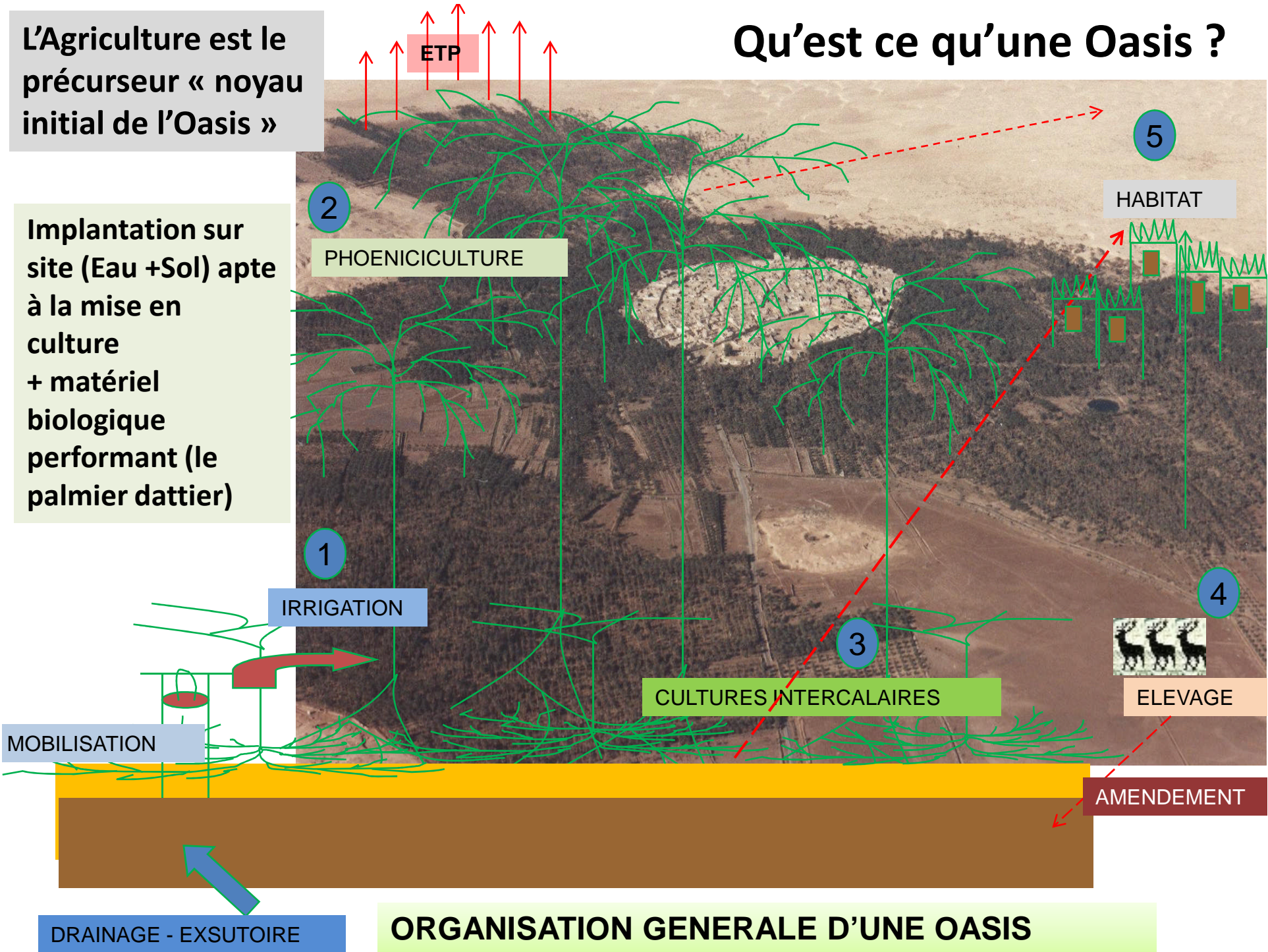


**« Résilience et adaptation
au changement climatique »
Université Oran2, Algérie
25-27 Janvier 2016**

Qu'est ce qu'une Oasis ?

L'Agriculture est le précurseur « noyau initial de l'Oasis »

Implantation sur site (Eau + Sol) apte à la mise en culture + matériel biologique performant (le palmier dattier)

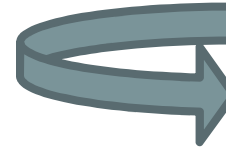


ORGANISATION GENERALE D'UNE OASIS



Couronne foliaire (50 à 200 palmes)

- Surface foliaire avec cuticule cireuse
- Régulation stomatique

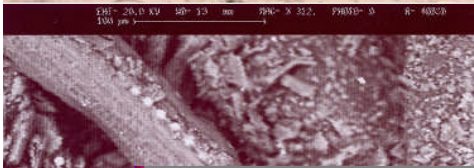


Aptitude à l'aridité et aux ETP extrêmes (2000 mm)

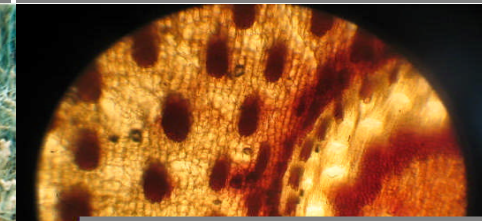
Espèce arborescente sans bois

Tronc ou stipe fibreux sans ramification
Tissu renforcé par : Sclérenchyme / Dépôts de silice

Micro-électronique à balayage



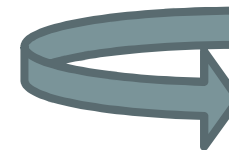
ORGANE	Na %	Mg %	Al %	Si %	P %	S %	Cl %	K %	Ca %	Fe %	cu %
Couronne extérieure	1.57	2.17	0.82	51.4	2.07	5.51	11.1	14.1	8.75	1.26	1.30
Couronne centrale	3.81	2.71	4.76	16.6	0.93	4.75	18.1	27.7	10.1	1.94	8.66
Coeur	1.56	4.83	0.95	8.36	1.42	5.72	22.9	44.7	8.18	0.53	0.79
Racine	6.13	11.9	3.8	25.6	0.38	11.4	19.3	9.1	9.32	1.64	1.42



Système racinaire fasciculé

Respiration/R. Nutrition/ Absorption

Profondeur - 17m
Pression -70bars



+ Aptitude au stress hydrique et à la salinité

Le Palmier Dattier — Générateur de lieux de vie pour:

- D'autres espèces végétales
- Des espèces animales
- et pour les hommes

Les cultures	jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
01 Tomate cerise												
02 Piment												
03 Aubergine												
04 Pourpier												
05 Blette												
06 L'ignon												
07 Laitue												
08 Potiron												
09 Courge bouteille												
10 Melon												
11 Pastèque												
12 Carotte												
13 Radis												
14 Fève												
15 Navet												
16 Gombo												
17 Ail												
18 Coriandre												
19 Persil												
20 Cèleri												
21 Basilic												
22 Cistache												
23 Menthe												
24 Blé												
25 Orge												
26 Maïs												
27 Sorgho												
28 Avoine												
29 Chou fourrager												
30 Laitue												

Calendrier des cultures intercalaires

CRSTRA Touggourt 2010

Occupation du Sol

Rotation

- équilibre de la ration alimentaire
- Amélioration du revenu des ménages

Contribution à la sécurité alimentaire

Assolement

- valorisation du m3 d'eau
- maintien la fertilité du sol
- Amélioration de l capacité de rétention du sol
- diminution de la salinité

Résilience continue



Palmeraies dans la vallée de l'Oued Righ



Planche n°1 : Exemples de profils de sols gypso-salins dans La région de l'Oued Rhir.



Quelques variables du sol sur une couche de 100 cm à l'intérieur et à l'extérieur de l'Oasis d'Oumache/Ziban. CRSTRA, Division Gestion des Sols

Paramètres physico-chimique		Intérieur de l'Oasis	Extérieur de l'Oasis
pH		7,98	8,65
CE (m S/cm)		6,1	69,6
Gypse (%)		26,71	0,49
Calcaire total (%)		13,75	13,85
Calcaire actif (%)		12,25	7,63
C (%)		1,31	1,12
Cations (még/l)	Ca ⁺⁺	29,56	35,57
	Mg ⁺⁺	25,82	95,17
	Na ⁺	56,29	857,81
	K ⁺	1,07	9,38
Anions (még/l)	Cl ⁻	90	1090
	SO ₄ ⁻	33,44	13,89
	HCO ₃ ⁻	5,75	5,5

Habitat Oasien

Adaptation Bioclimatique

Matériaux locaux
Architecture
Ventilation

Conception
de l'habitat

Organisation
de l'espace

Interne
et
externe

Ventilation des ruelles
Positionnement de la palmeraie

Cours
Terrasse

Rapport à la Palmeraie

- Approvisionnement des ménages;
- Approvisionnement du marché local en produits agricoles

Exportation de la dattes

- ❖ Nationale
- ❖ Internationale

Les oasiens vivent au rythme biologique du palmier

Biodiversité phoenicicole

calendrier de maturation des différents cultivars

Année Juin Juillet Aout Septembre Octobre Novembre Décembre Janvier Février Mars Avril Mai

Maturation très précoce précoce saison tardive

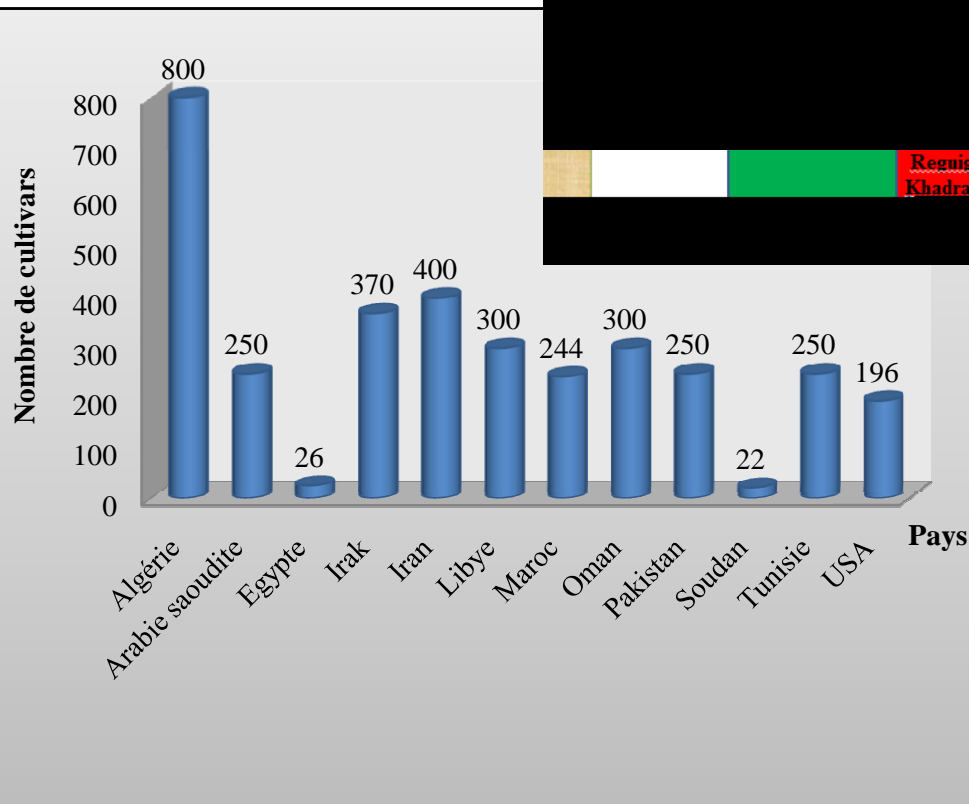
Souf:
Ghars
Ammari;
Bayd-hmam ;
Oued Righ
Ghars
Ammari
Tassebi
Ziban
Ghars,
quelques cultivars par

Souf :
Arechti, Badraya
Deglet-fourress
Deglet-lounis
Dguel-mghas
Oued Righ
Deglet Nour
Aliane, Joulou
Tanslit, Timisin
abdelazaz, Ali
ourached, Ali

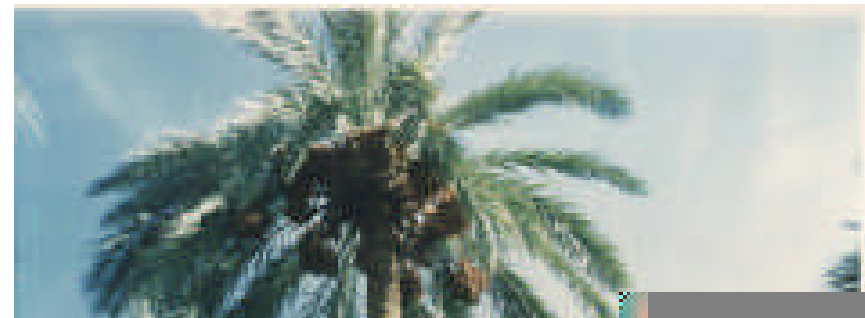
Souf:
Deglet Nour
Aicha-kithir
Ali-ourached
Mwachma
Oued Righ El
Fimi, Hamraya
Tantboucht
Dguel Litima
Ziban

Souf:
Degla Beidha;
Bouhless;
Mech Degla
Chetaya
Oued Righ
Bouhlas

Les dates de maturation étalées offre l'opportunité de mettre à notre disposition des dattes pendant 6 mois sur 12.



Biodiversité phoenicicole dans le monde (ZAID, 2002)



TRANSFORMATION

DATTES

SOUS PRODUITS



Palmes, Cornafs, Lif, Noyaux, Pédicelles, Spathes, spadices

Voie artisanale

Rob, Vinaigre, Miel, Pâtisserie, ...

Vannerie Brise vent, fixation de dune, toiture, alimentation animale

Voie de la recherche

Farine, Alcool, levure, ...

Aliment du bétail
Bio fertilisant
Produits cosmétiques

Diversification des produits à proposer

Contourner les revers du marché

Génération d'emplois et de richesses

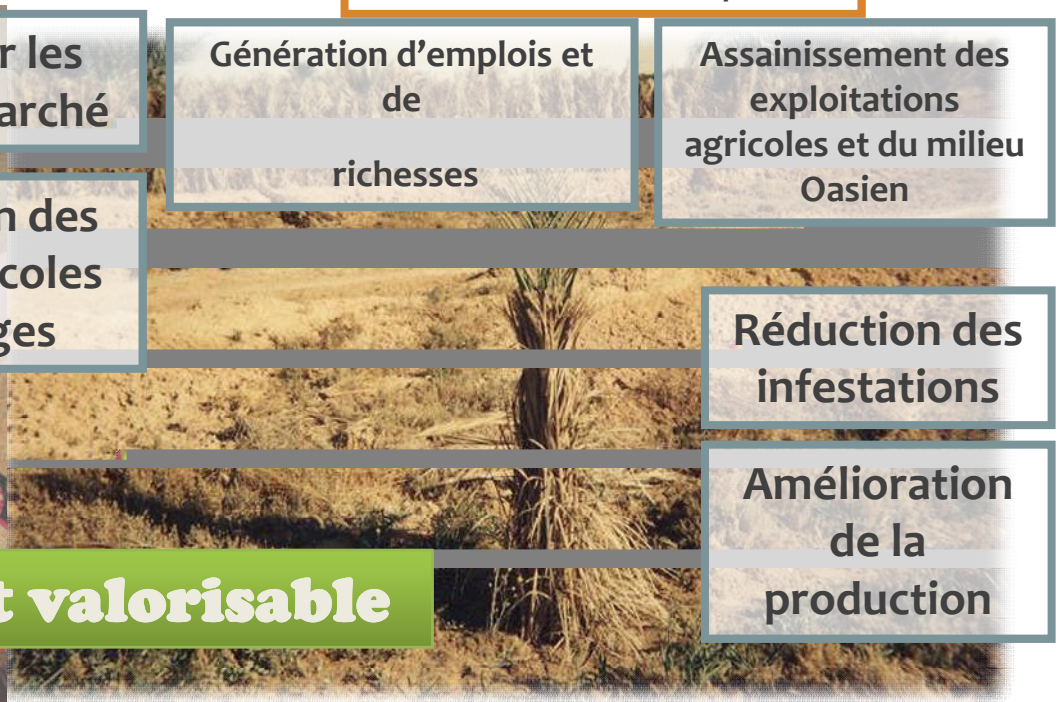
Assainissement des exploitations agricoles et du milieu Oasien

Amélioration des revenus agricoles des ménages

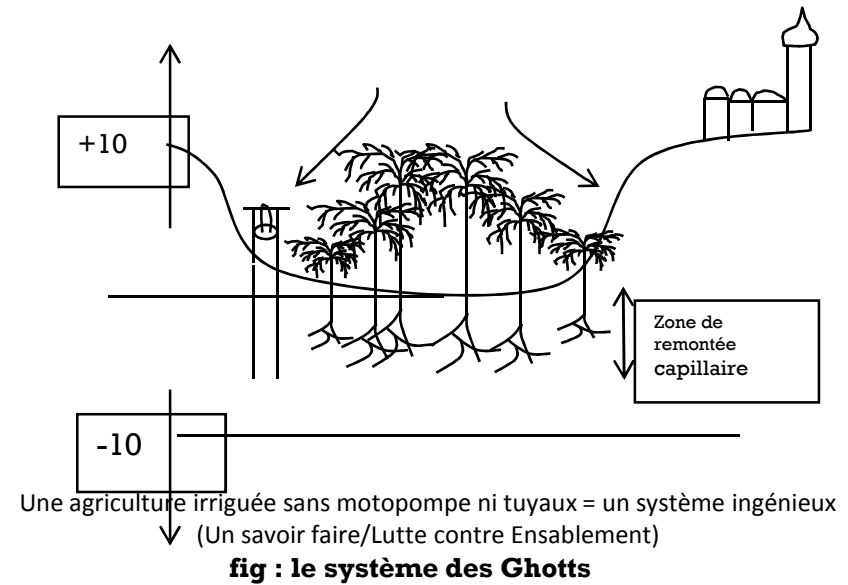
Réduction des infestations

Amélioration de la production

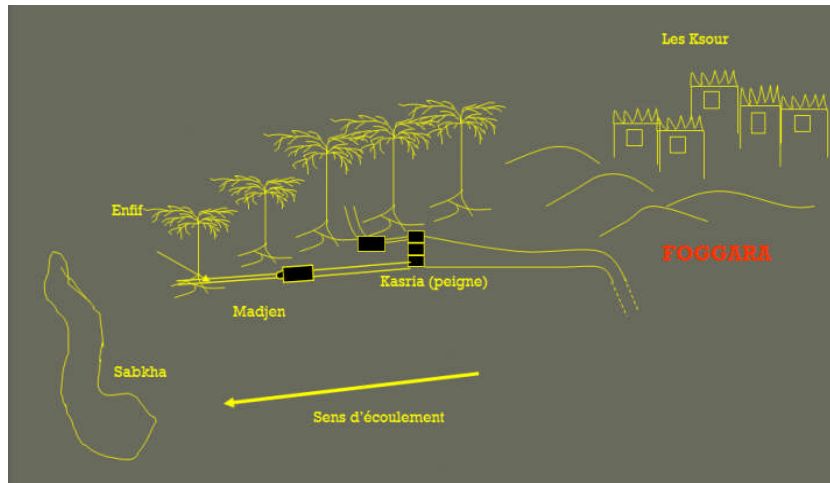
Tout est valorisable



(a) Les oasis du Souf-pays du sable



(b) Les oasis du TOUAT de GOURARA ,TIDIKILT et de la SAOURA irriguées par foggara



- Profondeur de la foggara 10 à 15 m
- Longueur des galeries 10 km
- Diamètre des galeries 1.20m



**Acheminement de l'eau par des seguia très étroite
 minimisant les pertes l'eaux**

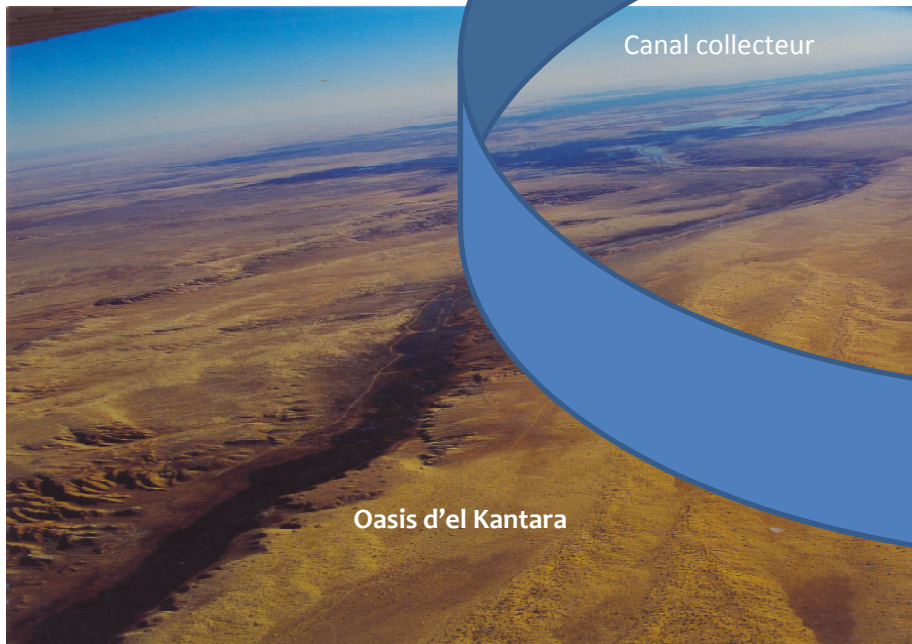
Planche 02: Typologie des Oasis selon spécificités territoriales (a) et (b)

(C) Les Oasis de l'OUED RIGH (pays du Sel)

Offrant tout un chapelet de palmeraies de part et d'autre du canal collecteur/chainage des eaux excédentaires lessivage des sels # **Rôle d'artère principale,**



Sens de l'écoulement



Oasis d'el Kantara



Patrimoine matériel et immatériel riche et diversifié



Avec des acquis ancestraux certains

- Hydraulique
- Agriculture
- Bâti/Architecture
- Ensablement
- Artisanal



Outre l'Agro biodiversité développée via les pratiques agricoles, l'Oasis réelle une riche biodiversité spontanée d'origine végétale (terrestre et aquatique) et animale (insectes, batraciens, reptiles, avifaune, ...)

Le tout fonctionne comme **un écosystème** au sens biophysique du terme et une **organisation socio-économique et culturelle**.

L'Oasis démontre **la capacité humaine** à s'adapter aux conditions les plus **sévères du milieu**.

Ce qui fait de l'Oasis **un indicateur de choix** par apport aux changements climatiques.



Les premiers paramètres retenus dans le système de veille sont récapitulés sous forme de fiche destinée à l'observation et au renseignement par les agriculteurs eux mêmes en collaboration avec les équipes CRSTRA chargées de ce programme (les équipes phoeniciulture et mise en valeur en relation avec les équipes de la division Gestion des Risques Climatiques).

Le réseau d'exploitations agricoles retenues est identifié selon un transect Sud-Nord et d'Est en Ouest.

La fiche à renseigner est rédigée en langue arabe pour faciliter son utilisation par les agriculteurs



Un agriculteur sensibilisant un autre sur l'intérêt de l'atelier



Carte de la répartition des sites d'observation et de suivi des stades phénologiques du palmier dattier en Algérie (veille phénologique)

Fiche d'observation et de suivi

Fiche d'observation et de suivi

Entité écologique : Nom de l'observateur :
 Lieu : Cultivars suivis :
 Nouvelle ou ancienne plantation

Stades phénologiques	Déc.	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Déc.	Observations
Emergence spathe														
Ouverture spathe														
Loulou (nouaison)														
B'aer														
Début maturité														
Date d'apparition de Boufaroua														



Table ronde regroupant chercheurs et agriculteurs



Pollinisation du palmier dattier

Réseau de veille phénologique impact des changements climatiques en milieu Casien / Stratégie d'adaptation

