

Paris le 6 décembre 2023

Agriculture Oasienne

Introduction:

L'agrosystème oasien et ses services écosystémiques

Baelhadj HAMDIAISSA

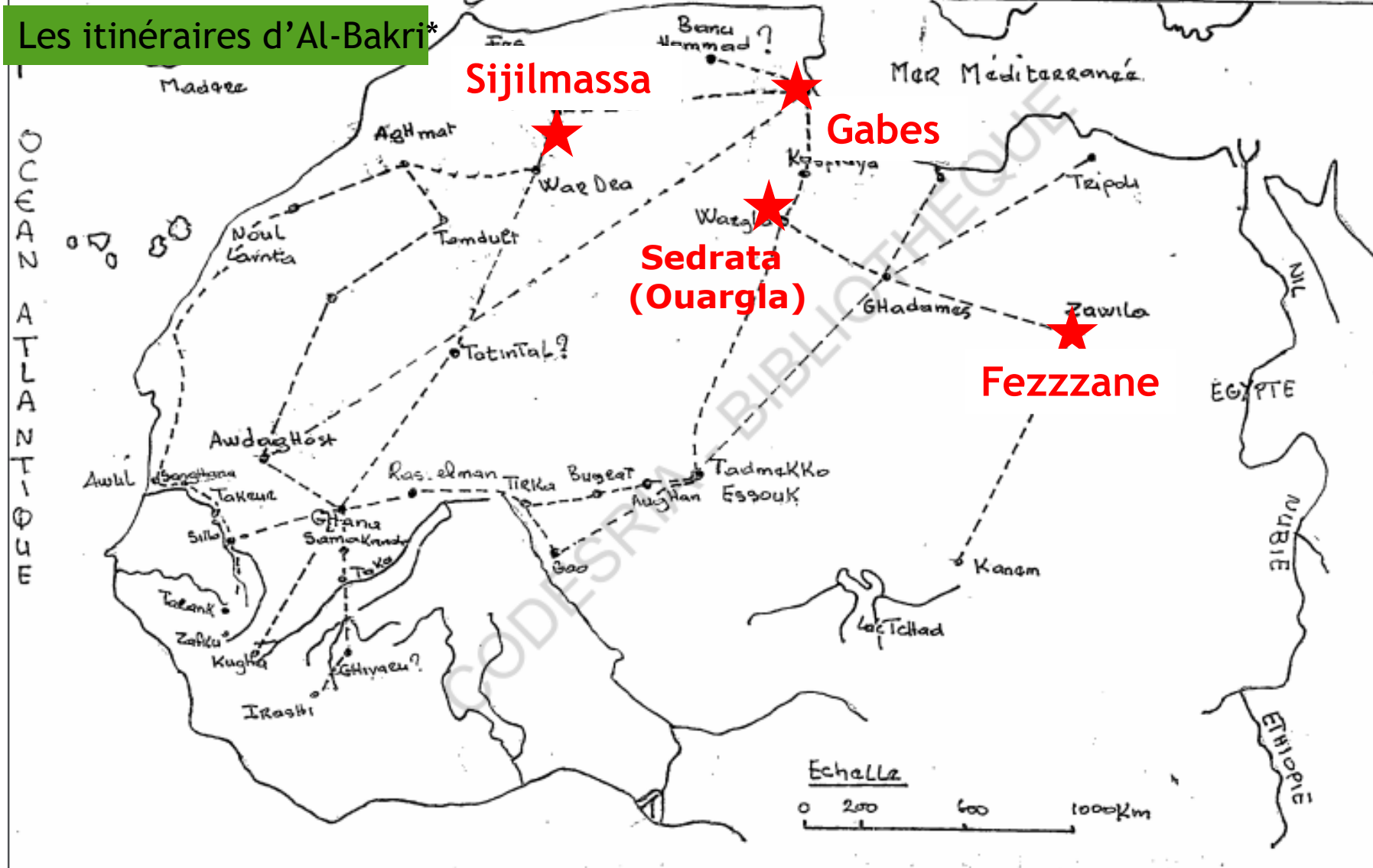
(Professeur agronomie, pédologie & Environnement)

Labo. de Biogéochimie des Milieux Désertiques, Dép. d'Agronomie

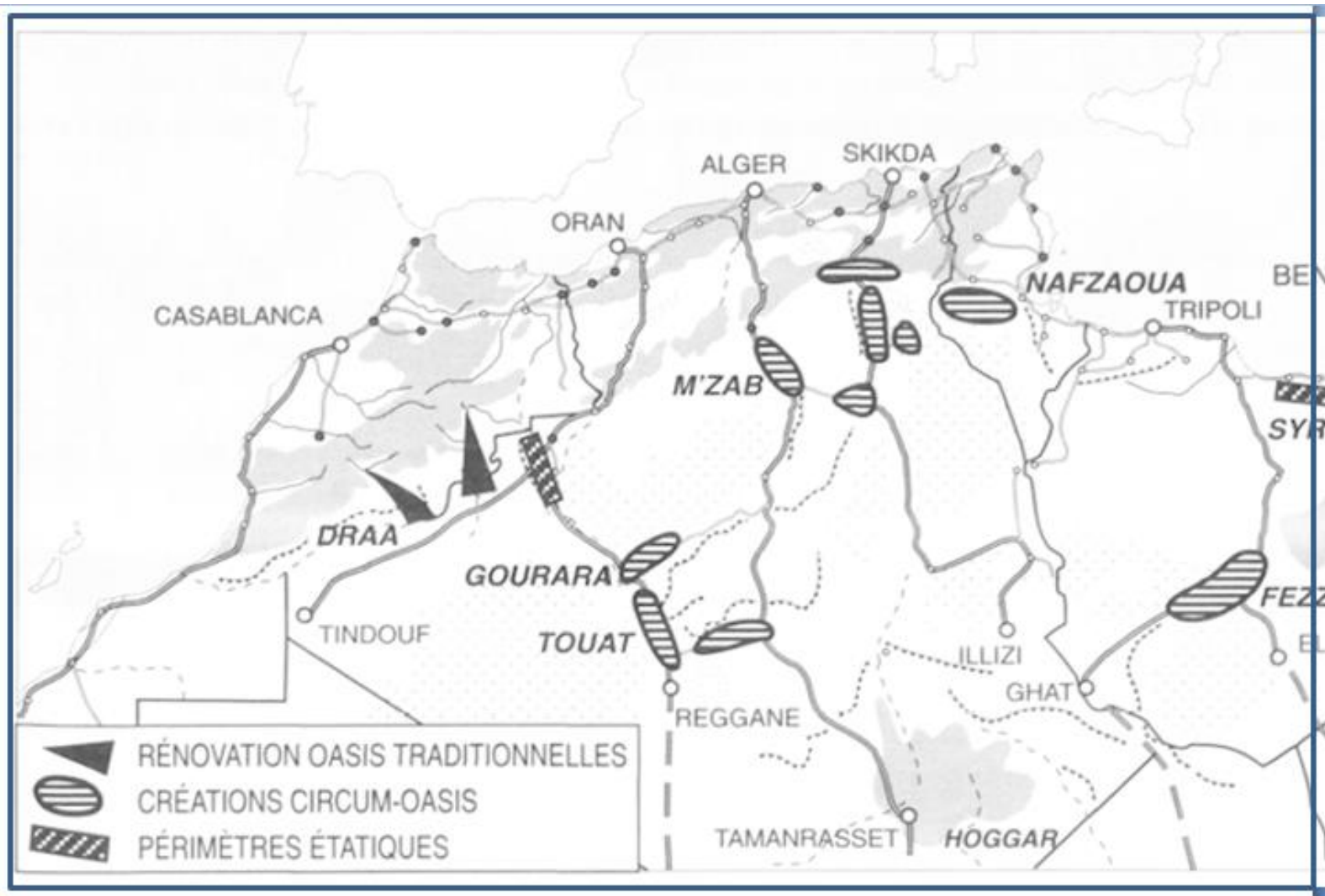
Université de Ouargla, Algérie

Membre de l'Académie d'Agriculture de France

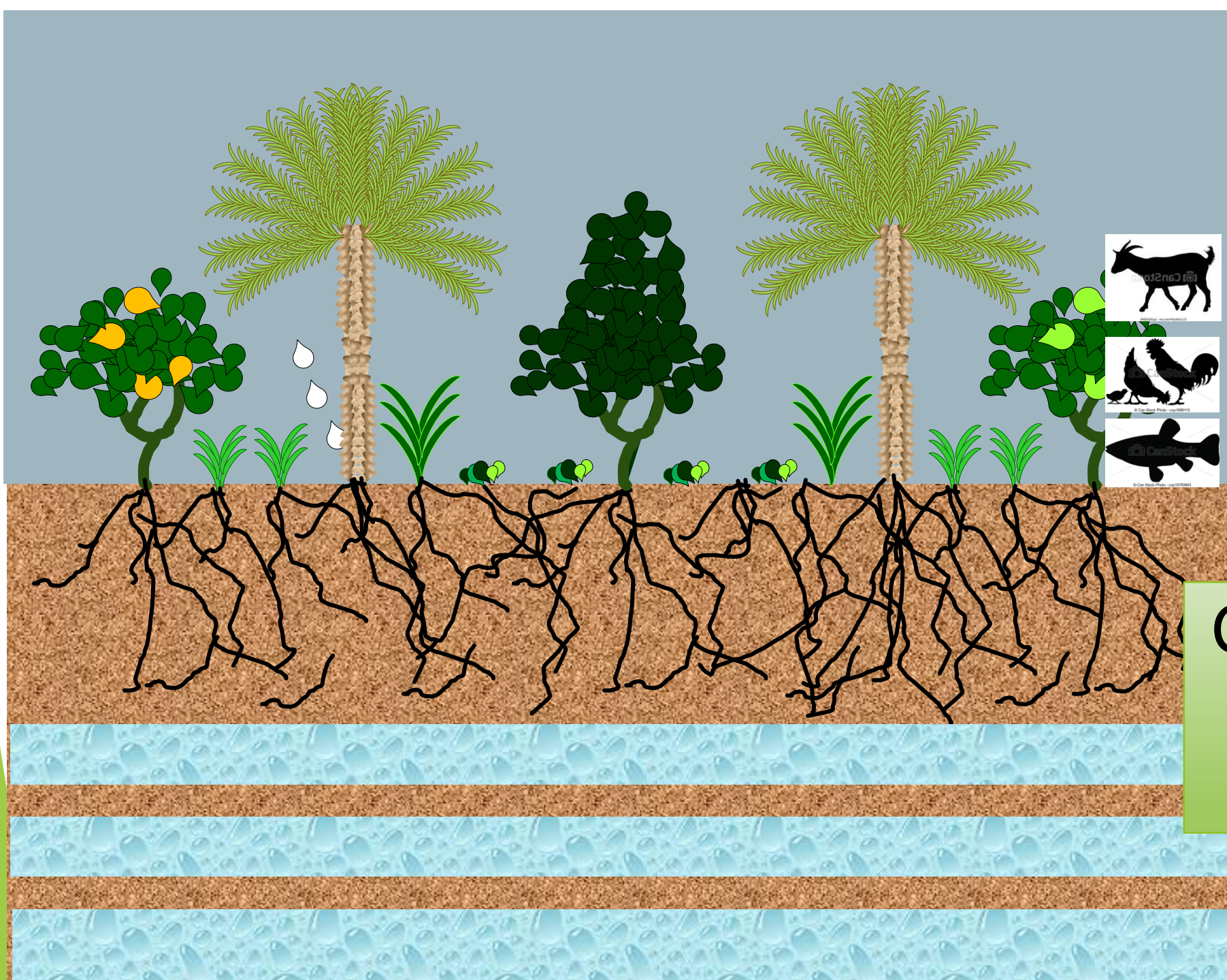
E-mail: hamdi_30@yahoo.fr



Les oasis: carrefours majeurs du commerce transsaharien au Moyen Âge (VII^{ème} - XIII^{ème})

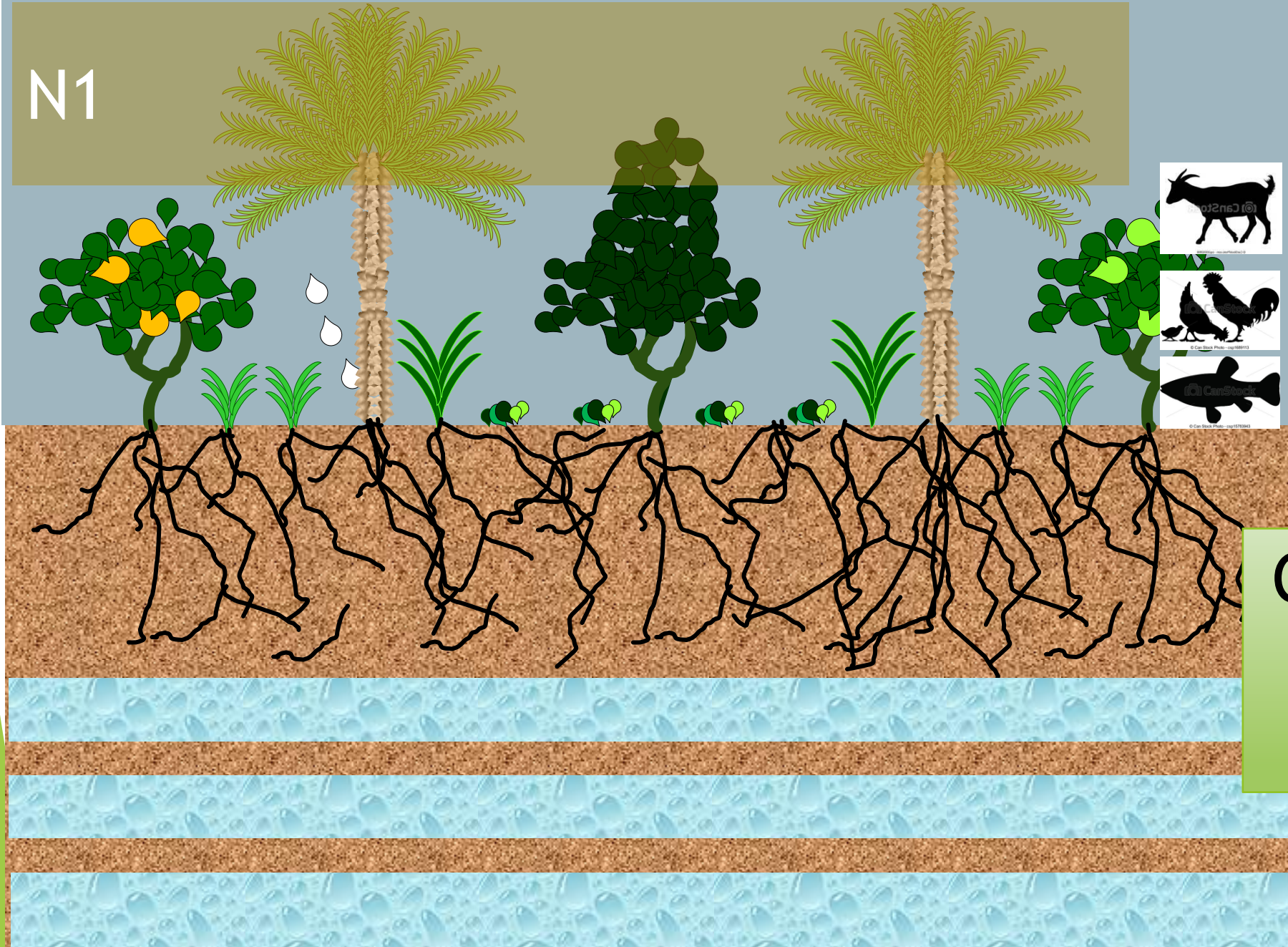


Les principales zones oasiennes du Maghreb



Composantes de
l'agro-système
oasien

N1



Composantes de
l'agro-système
oasien

N1

N2



Composantes de
l'agro-système
oasien

N1

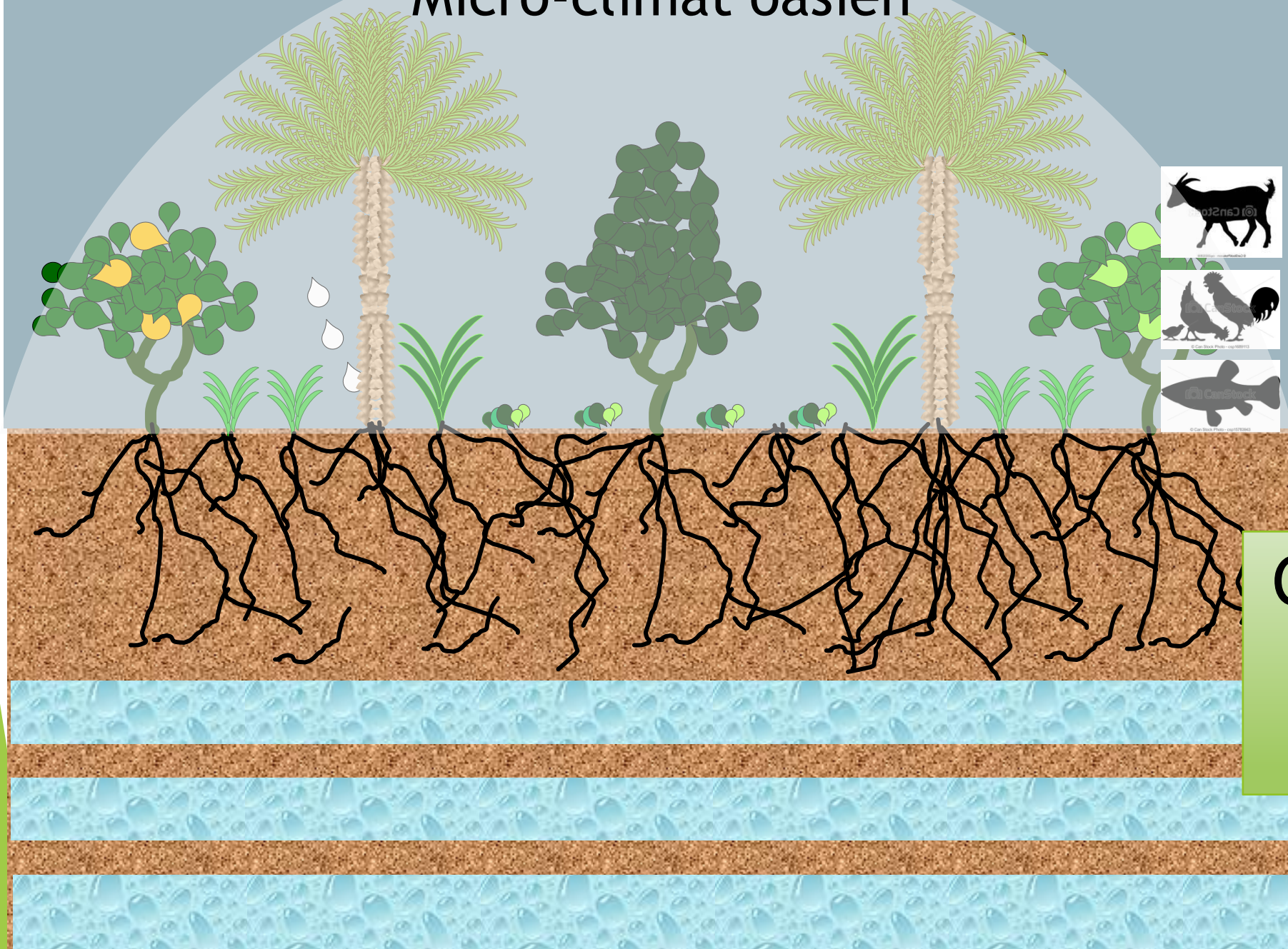
N2

N3



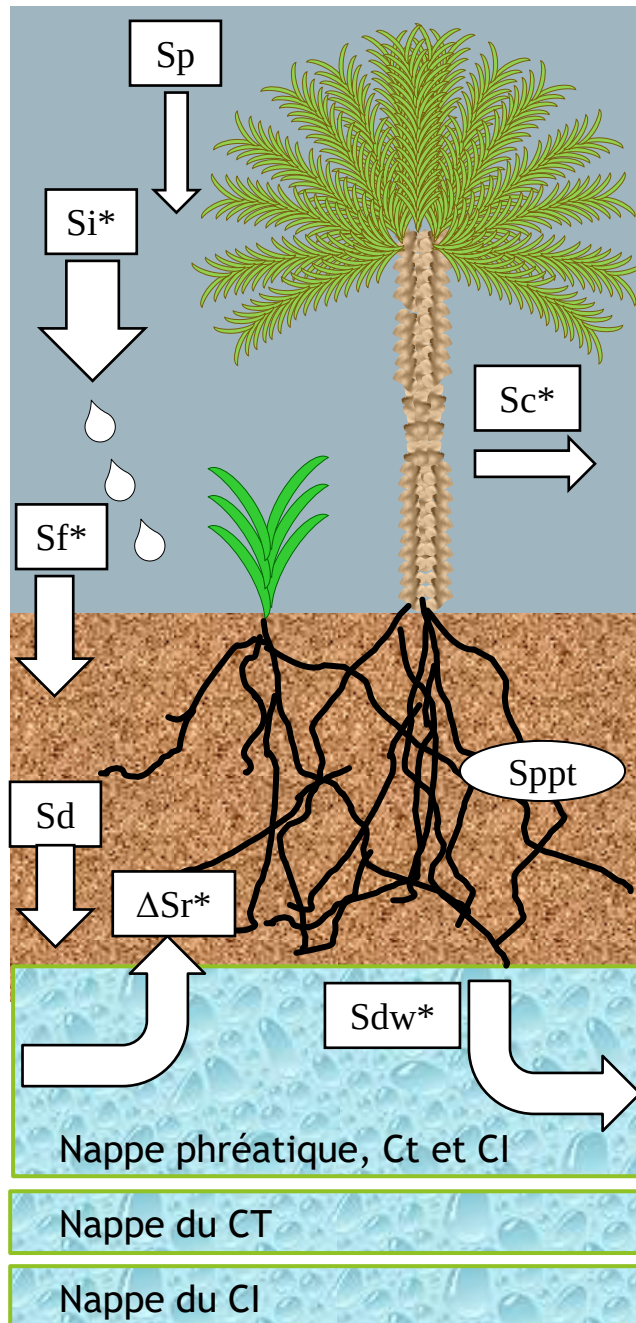
Composantes de
l'agro-système
oasien

Micro-climat oasien



Composantes de
l'agro-système
oasien

La balance sels / eau / climat dans l'agrosystème oasien



- *Sp* : est la quantité de sels apportée par les précipitations (pluies, aérosols, etc.) ;
- *Si* : est la quantité de sels apportée par les eaux d'irrigation;
- ΔSr : la variation de la quantité de sels solubles présents dans la solution du sol entre le début et la fin de la période de temps considérée ;
- *Sd* : la quantité de sel dissous à partir de l'altération des minéraux ou libérés par désorption (peut être négatif si les phénomènes de sorption emportent);
- *Sf* : la quantité de sels contenus dans les fertilisants apportés;
- *Sdw* : la quantité de sels évacués hors du périmètre par les eaux de drainage;
- *Sc* : a quantité de sels exportés par les récoltes;
- *Sppt* : a quantité de sels précipités et très peu soluble et qui s'accumule dans le sol (exemple de CaCO_3).

L'équation générale relative au bilan des sels est :

$$Sp + Si + \Delta Sr + Sd + Sf = Sdw + Sc + Sppt$$

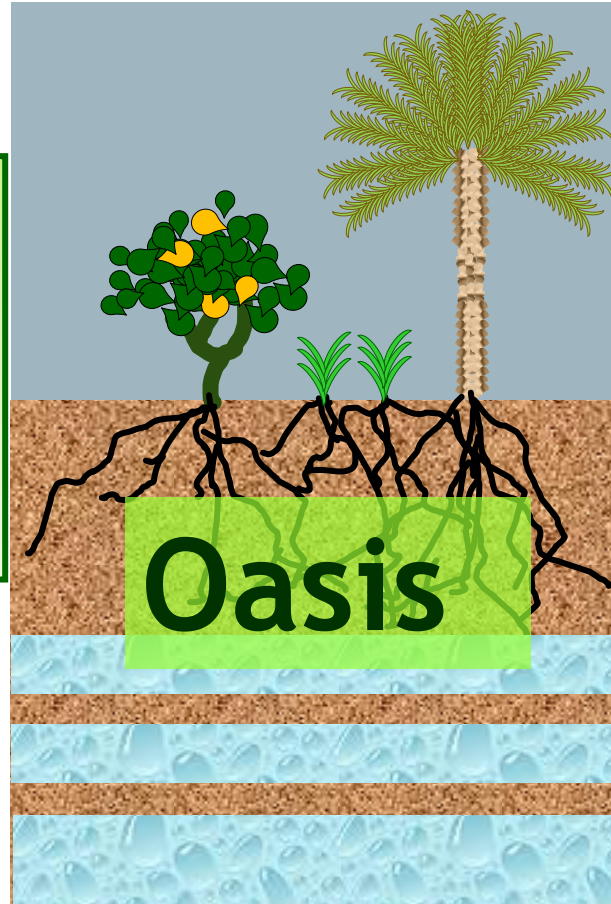
(*) processus liés à l'utilisation des terres (impact du facteur anthropique)

Approvisionnement

- Alimentation (datte, produits végétale et animale, ..), Eau potable,....
- Ornement
- bois et énergie

Régulation

- Regulation du climat
- Poussières sahariennes
- équilibre écologique
- épuration de l'eau
- Control de l'érosion
- lutte contre la desertification



Soutien

- Cycle biogéochimiques des éléments nutritifs
- Qualité du sol
- Producteurs primaires
- Biodiversité (>1000 cultivars de palmiers,...)
- Agroécologie
- Stockage de carbone

Les services écosystémiques de l'oasis

Socioculturels

- Spirituel
- Forte relation sociale
- Heritage culturel
- Education, art et loisir
- Système traditionnel de gestion de l'eau
- Eco-tourisme
- savoir et savoir faire

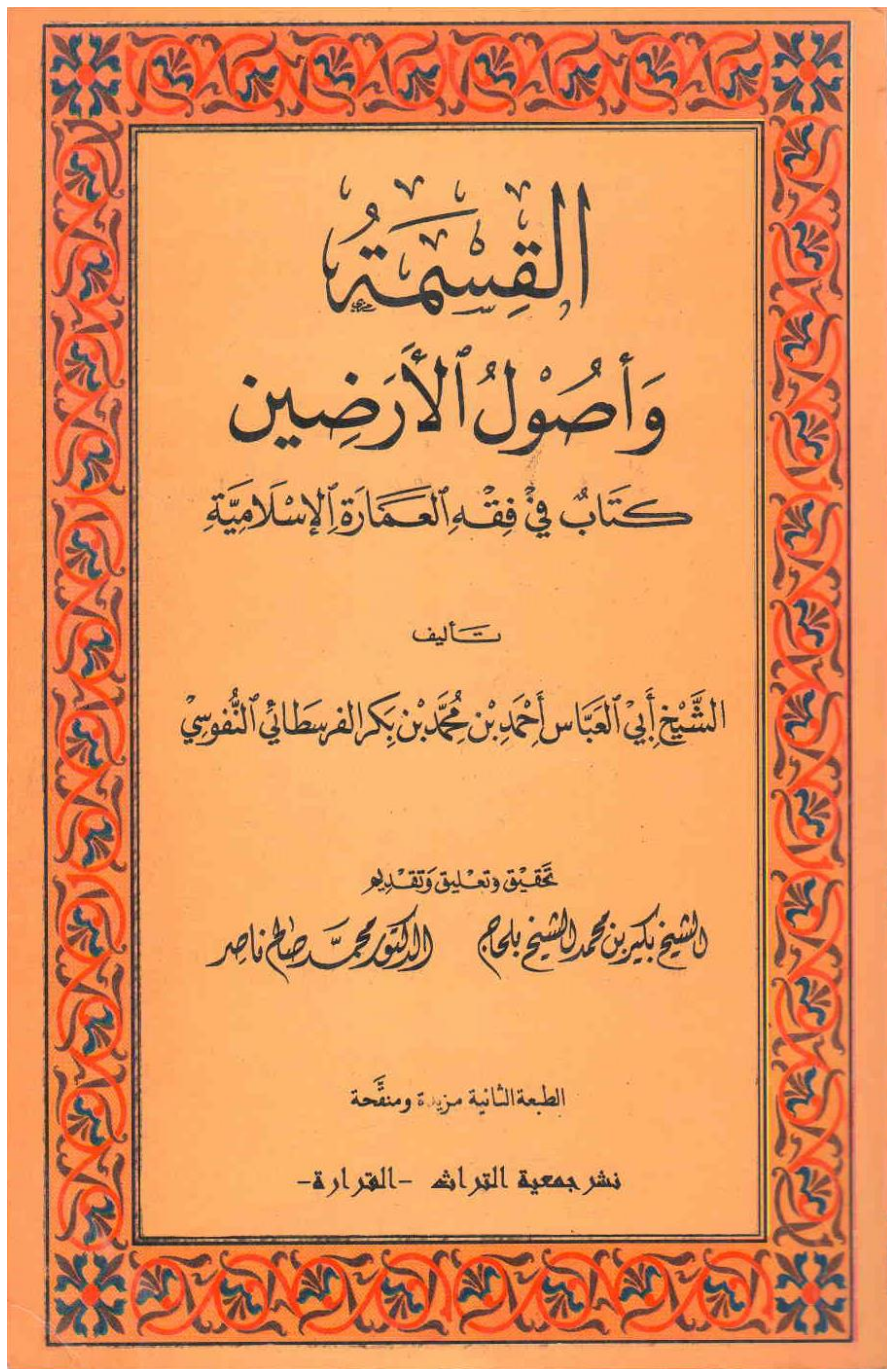


**Service Socioculturels:
Heritage culturel,
patrimoine,
tourisme, art et loisir
(Ksar Zelouaz, Djanet)**

Photo. B. Hamdi-Aissa (2020)



**Service Socioculturels:
Heritage culturel,
patrimoine,
tourisme, art et loisir
(Guerrara, M'zab)**



Manuscrit du X^{ème}
(1110)

sur l'Aménagement et
gestion des terres en
zones oasiennes

Aboulabbas Ahmed Ibn Mohamed Ibn
Bikr Al-Forsstai' Al-Nafousi, 635p

Service Socioculturels:
Heritage culturel,
patrimoine,
tourisme, art et loisir



**Service régulation:
Lutte contre
la désertification et
l'érosion du sol**

Photo. B. Hamdi-Aissa

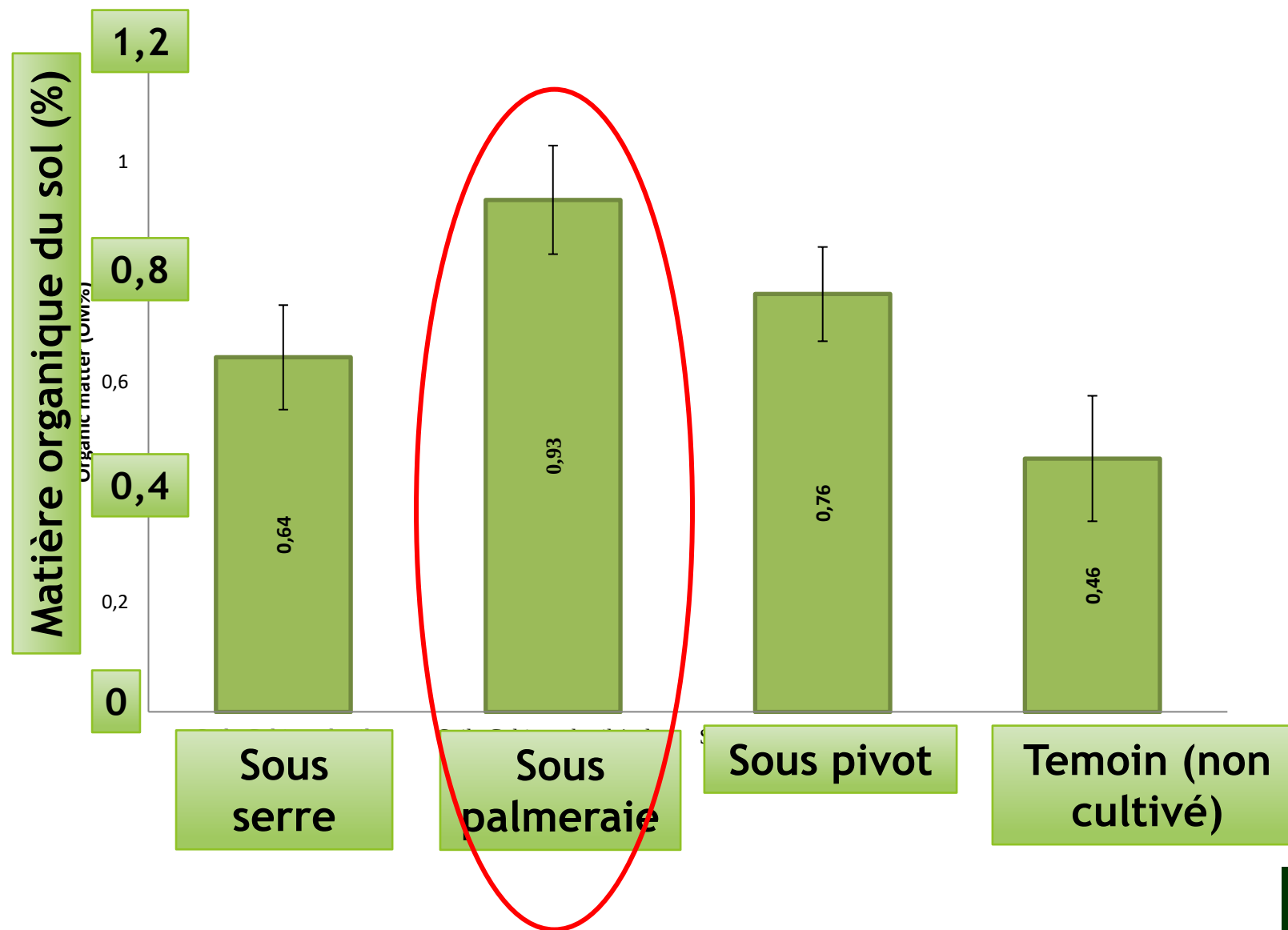
Terroirs phoenicilones



Service
d'approvisionnement:
alimentation (dattes et
produits de terroirs)



**Service de soutien:
biodiversité, argoécologie,
agroforesterie,**



La matière organique du sol sous différents agrosystèmes (Begguari et Hamdi Aissa, 2022)

**Service de soutien:
Séquestration du
carbone du sol**

L'agrosystème oasien en déclin !

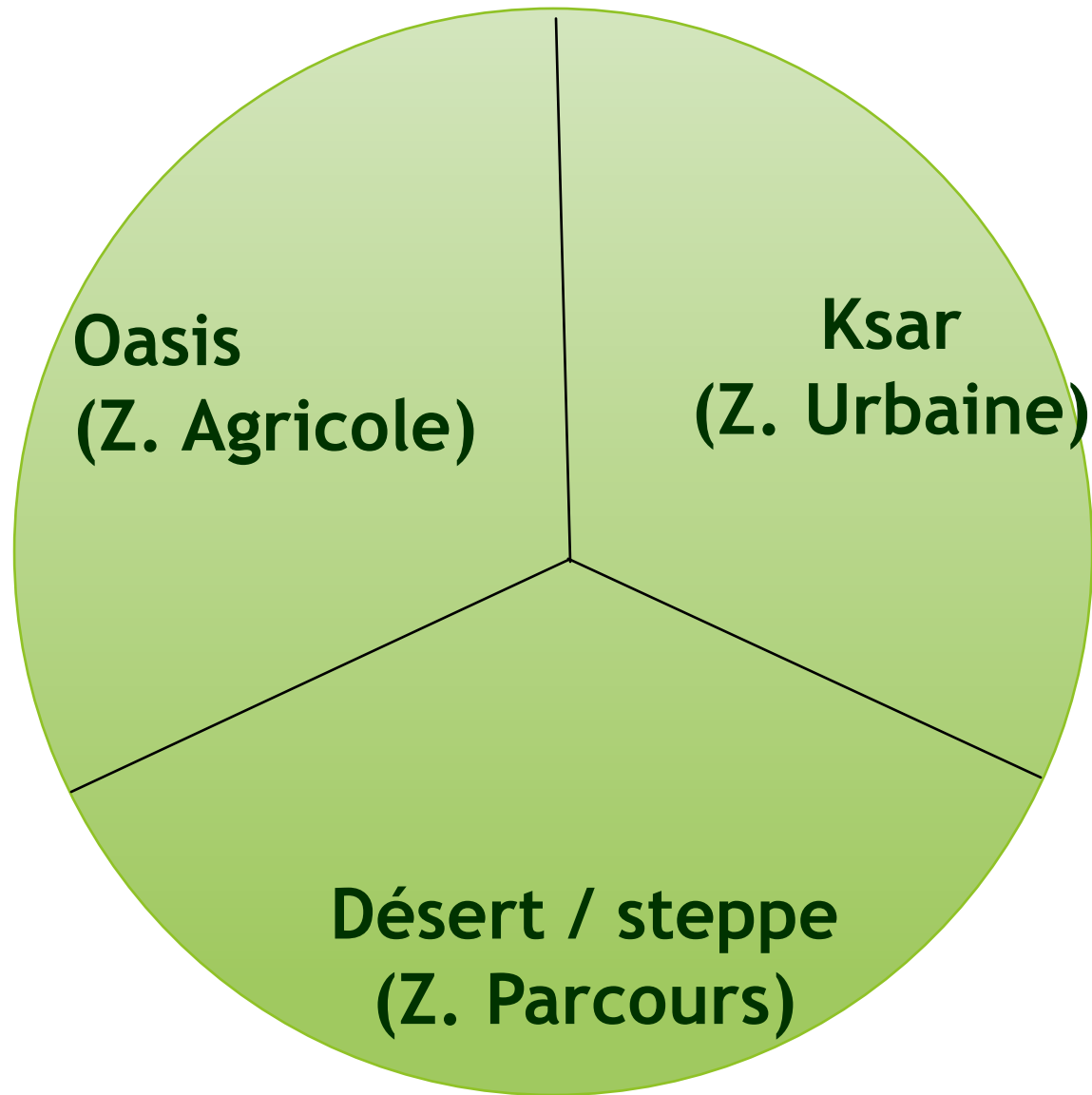


Diagram of the oasian regions spatial organisation (*A traditional trilogy (town, oasis, desert) is now associated with new territories: activity zone, and new agricultural production areas*) (Carpentier, 2012)

?

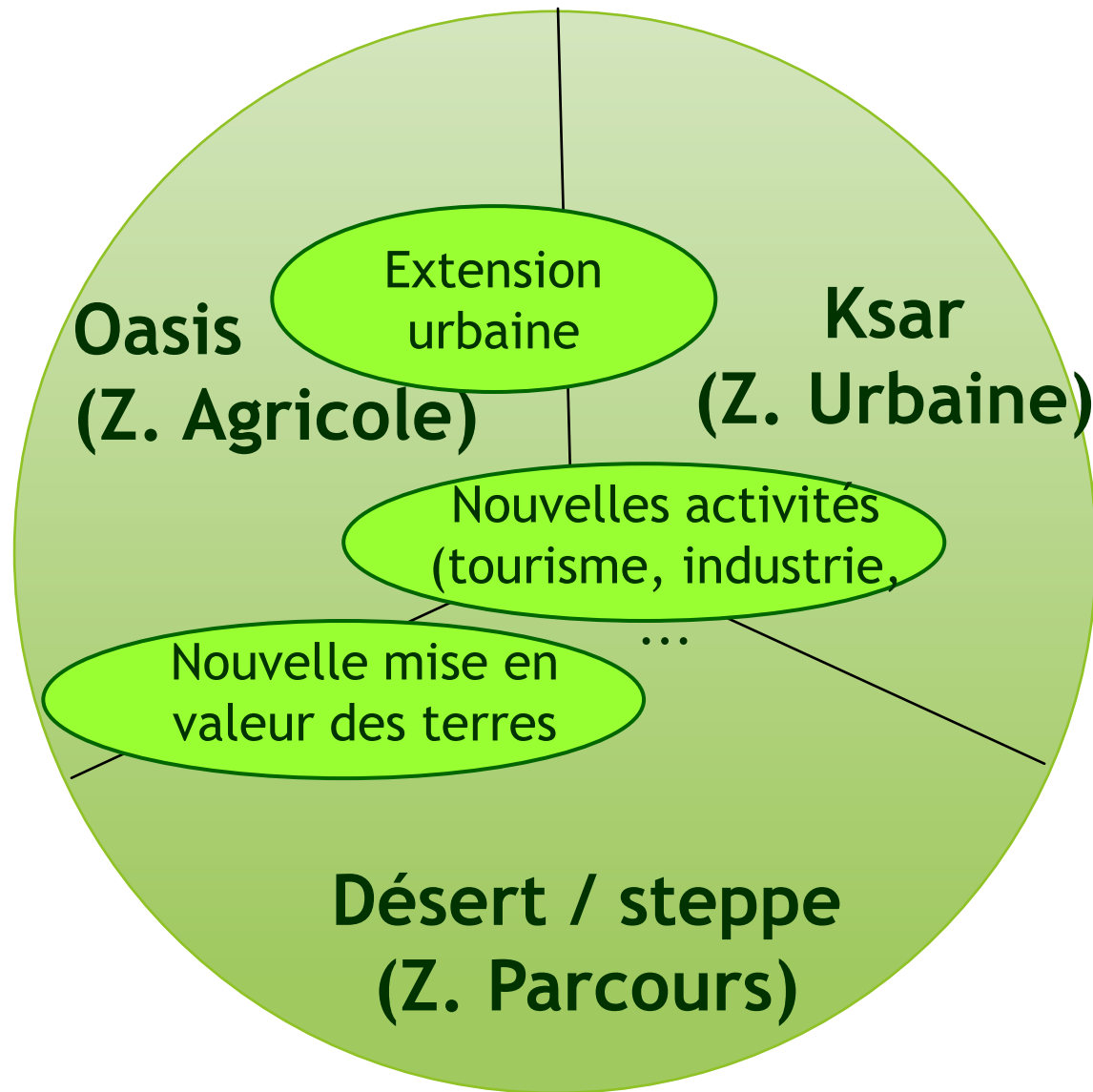


Diagram of the oasis regions spatial organisation (*A traditional trilogy (town, oasis, desert) is now associated with new territories: activity zone, and new agricultural production areas*) (Carpentier, 2012)



**Des oasis à agro-
biodiversité &
avec palmiers**

Photo. B. Hamdi-Aissa



?

**Des oasis à
palmiers
mono-cultivar !?**



?

**Des oasis à agro-
biodiversité &
sans palmiers !?**

Photo. B. Hamdi-Aissa



?

**Des oasis à
monoculture &
sans palmier !?**

Ancien agro-système
« oasis à agro-biodiversité »

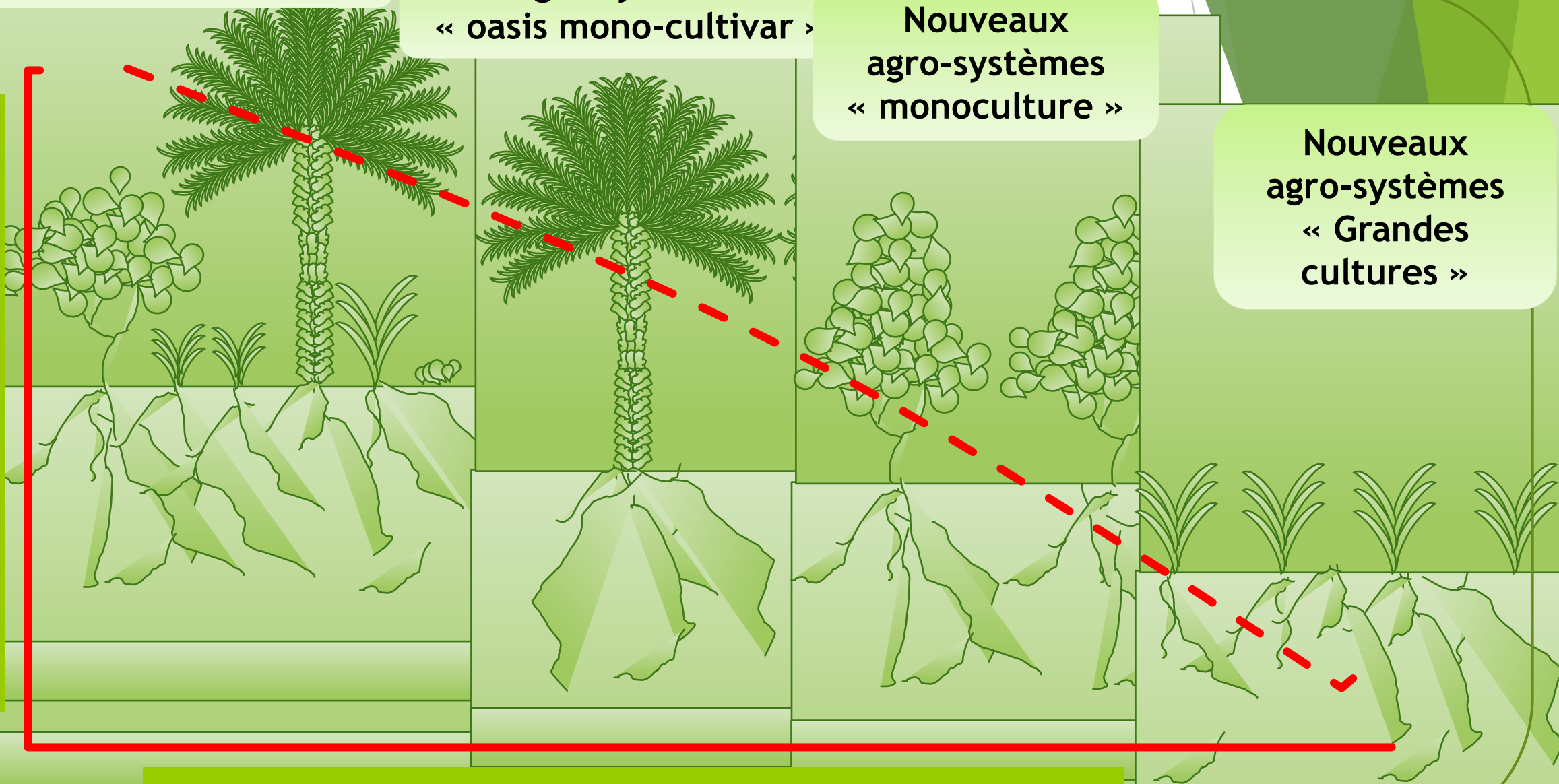
Agro-système
« oasis mono-cultivar »

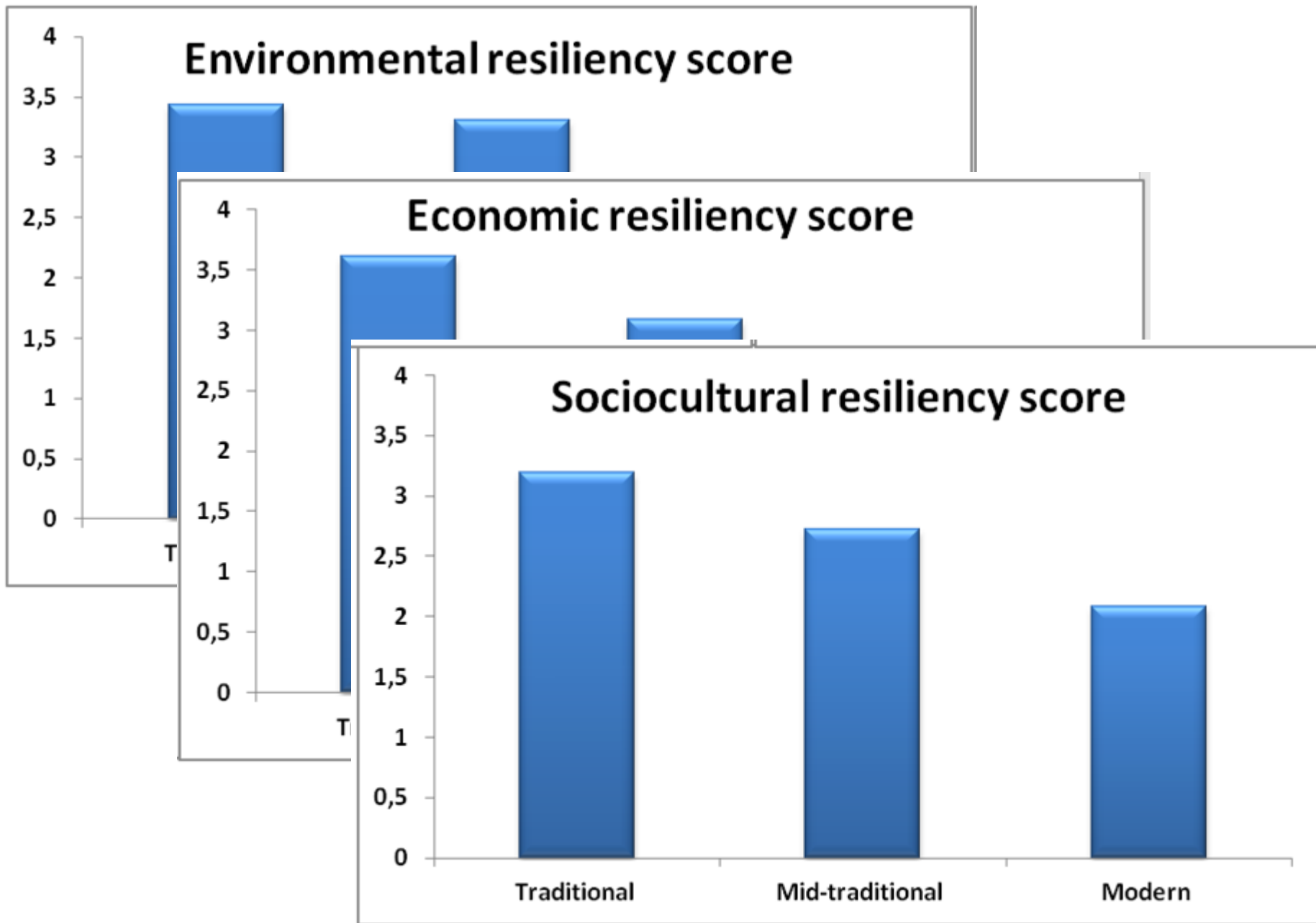
Nouveaux
agro-systèmes
« monoculture »

Nouveaux
agro-systèmes
« Grandes
cultures »

Services
écosystémiques

Systèmes de cultures sahariens





Benchabane, S. and El Khaldi, R. 2017. GIHAS-Gafsa Résilience and ecosystem services: a comparaison with modern system



Rôle de la société civile

Présentations

Agriculture oasienne traditionnelle : microclimat, irrigation, sol et salinisation.

Jean Albergel, D.R. Emérite à IRD, Montpellier, France.

Les connaissances et pratiques traditionnelles des communautés locales oasiennes et leurs intérêts pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

Lahcen Kabiri, Pr., université d'Errachidia, Maroc.

L'œkoumène oasien en Algérie : regards sur les prouesses d'hier et les attentes futures.

Abdelhakim Senoussi, Pr., université de Ouargla, Algérie.