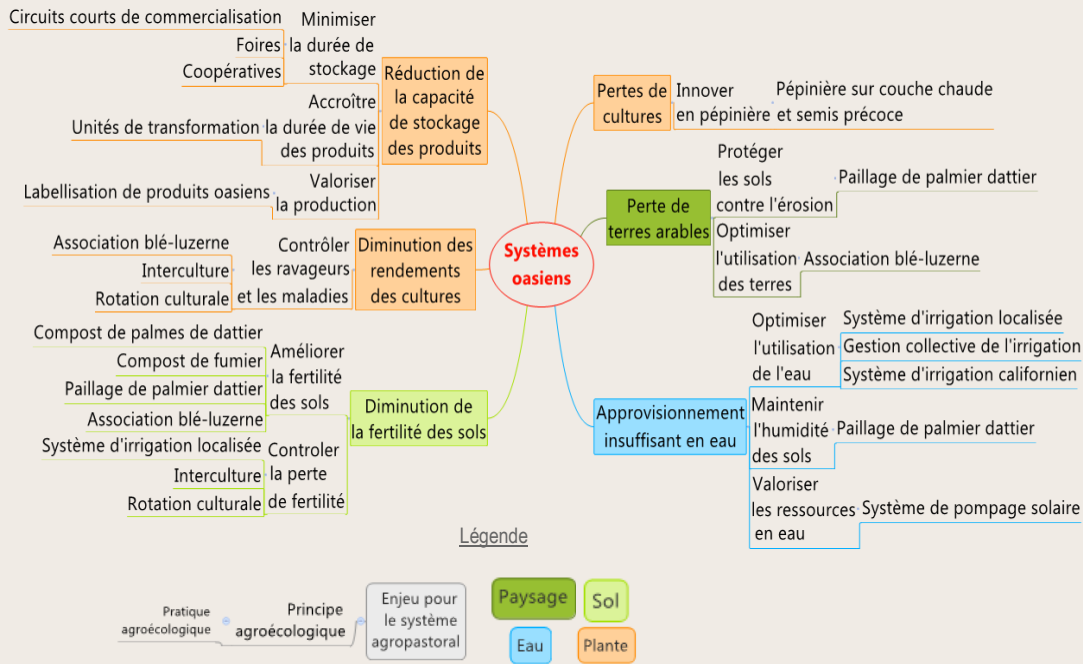


# Quelles innovations agroécologiques au sein du système oasien ?



Les systèmes oasiens doivent faire face à des enjeux majeurs d'approvisionnement en eau et de fertilité des sols, qui sont accentués par le changement climatique. Ces systèmes présentent des caractéristiques de flexibilité qui doivent permettre leur adaptation à des conditions de plus en plus restrictives. Les innovations agroécologiques recensées contribuent à renforcer ces caractéristiques. Des systèmes d'irrigation et de maintien de l'humidité valorisent les rares ressources en eau disponibles. De plus, des pratiques fertilisant le sol et le protégeant contre l'érosion sont mises en place afin de contrer la perte accélérée de fertilité. En complément, les paysans modifient leurs pratiques de gestion des cultures pour s'adapter aux nouvelles conditions. Enfin, une organisation collective des agriculteurs doit leur permettre de mieux valoriser leur production tout en assurant la sécurité alimentaire des populations locales.

Les systèmes oasiens présentent donc des perspectives d'adaptation au changement climatique basées sur des principes agroécologiques.

Brochure extraite de l'étude « Les innovations agroécologiques dans un contexte climatique changeant en Afrique » réalisée par CARI et AVSF (Valentine Debray) dans le cadre du projet PAMOC 2 de la Commission Climat et Développement de Coordination Sud. Vous pouvez la retrouver sur : [www.desertif-actions.fr](http://www.desertif-actions.fr) dans la rubrique « Bibliothèque ». L'étude complète sera disponible sur le site [www.coordinationsud.org](http://www.coordinationsud.org) dès septembre 2015. Les résultats présentés dans ce document sont issus d'entretiens et de recherche bibliographique et ne sont donc pas exhaustifs.

# Innovations agroécologiques et changement climatique

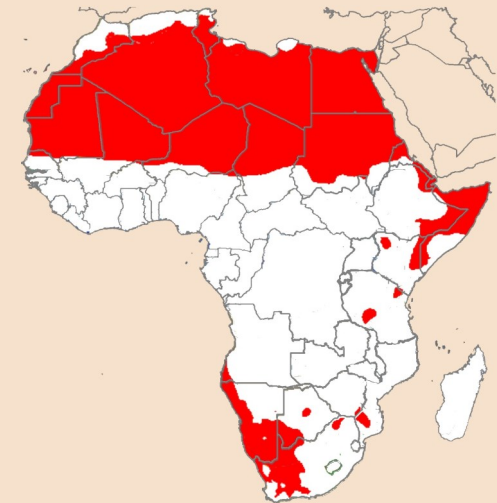
## Afrique aride



Maroc (CARI, 2014)

## Quel type de climat ?

Les zones arides sont caractérisées par un climat désertique avec un déficit pluviométrique durant plus de huit mois. Elles reçoivent généralement moins de 50 mm de pluie par an. La moyenne des températures annuelles est de 20 à 25 °C, avec des moyennes maximales dépassant les 45°C. L'amplitude thermique est importante entre le jour et la nuit; les températures minimales nocturnes pouvant avoisiner les 0°C. Ces zones sont aussi caractérisées par une évaporation potentielle très élevée.



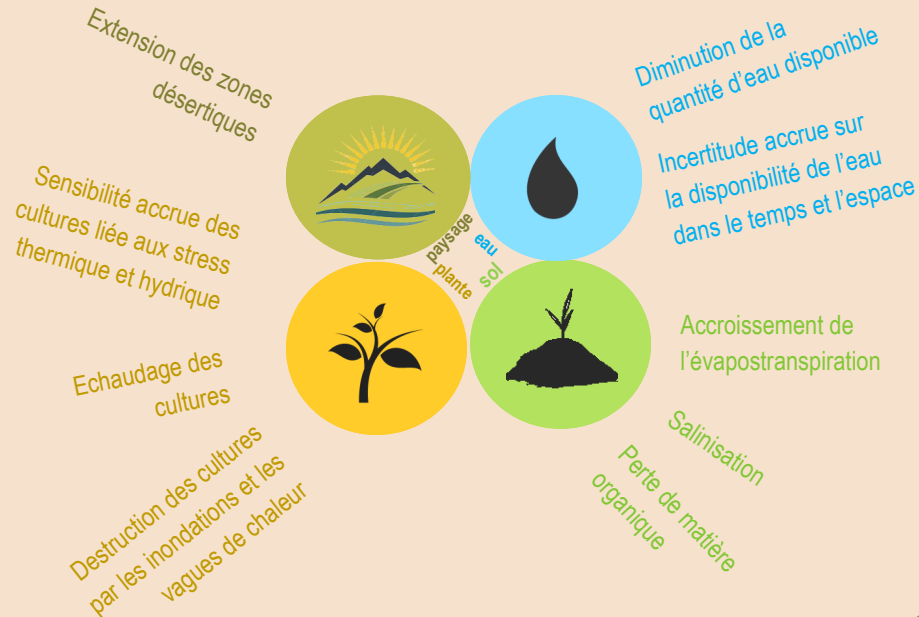
## Pour quelles formes d'agriculture ?

Les régions arides dépendent de la saison humide pour l'approvisionnement en eau. De plus, les agriculteurs doivent faire face à des contraintes comme la faible fertilité des sols et la densité élevée d'adventices et de ravageurs. L'agriculture est principalement vivrière, basée sur des céréales et des légumineuses. La production s'appuie sur des systèmes pluviaux ou des techniques d'irrigations spécifiques de ces zones. D'autres types de productions sont aussi représentées: racines, fourrages, fruits et légumes. L'élevage est relativement restreint par la rareté des pâturages.

## Quels changements climatiques majeurs observés et attendus dans la zone aride ?

Dans les régions arides, le climat tend vers un réchauffement et une accentuation de l'aridité. En effet, la moyenne pluviométrique annuelle diminue tandis que les températures moyennes augmentent. En parallèle, les événements climatiques extrêmes se multiplient et s'intensifient. Les prédictions climatiques prévoient ainsi un accroissement de la fréquence des sécheresses, vagues de chaleurs et inondations. Si les précipitations venaient à augmenter, elle se concentreraient dans de courtes périodes, accentuant le risque d'inondation.

### Effets de ces changements climatiques sur les ressources naturelles et les moyens de production



### Quels enjeux pour la sécurité alimentaire ?

Les populations des zones arides africaines doivent aussi faire face à des enjeux de sécurité alimentaire. La réduction des surfaces arables et des rendements des céréales restreint l'offre céréalière. De plus, la chaleur limite la capacité de stockage, ce qui réduit la durée de vie des produits. En parallèle, l'instabilité des prix des céréales au niveau mondial accentue l'incertitude quand à l'accès aux produits alimentaires. Enfin, les migrations de populations liées aux changements climatiques accentuent les risques de conflits et l'insécurité tout en restreignant la main-d'œuvre disponible sur les exploitations agricoles.

## Des innovations agroécologiques pour faire face aux changements climatiques : Le cas des oasis

### Qu'est-ce qu'une oasis ?

Les oasis, qu'on trouve en zone saharienne, sont des systèmes d'optimisation de l'espace qui habitent une production agricole intensive. Cette production repose sur un design spécifique en différentes strates générant un microclimat qui permet la culture sur des terres pauvres où l'eau est rare. Les oasis abritent une biodiversité adaptée aux contraintes climatiques. La végétation arborée (palmiers dattiers), arbustive (vignes et fruitiers) et herbacée (céréales, légumineuses, légumes, plantes médicinales et aromatiques), procurent une large gamme de produits alimentaires. Le cœur de la palmeraie abrite des cultures alimentées par des systèmes d'irrigation spécifiques par submersions; tandis qu'un élevage extensif est pratiqué sur les vastes zones pastorales alentours.



Maroc (CARI, 2006)

### Pourquoi s'intéresser aux oasis ?

Les oasis occupent la majorité de la surface agricole utile en Afrique aride. Elles constituent un réel modèle d'adaptation à des conditions climatiques difficiles et présentent ainsi un potentiel important face aux enjeux du changement climatique. En effet, les oasis ont montré une certaine flexibilité face à des événements extrêmes comme les sécheresses des années 1970 et 1980. Cette résilience est en partie liée à leur caractère agroécologique. La production en différentes strates favorise les interactions entre les plantes, et avec les animaux, tout en procurant une alimentation diversifiée. Ce modèle permet d'optimiser l'utilisation d'un espace restreint tout en diversifiant les risques liés au climat.

### Quels enjeux socioéconomiques pour les systèmes oasiens ?

Les paysans oasiens doivent aussi faire face aux enjeux de la migration de populations vers les villes, limitant la main-d'œuvre disponible pour l'entretien et la production agricole. Les paysans dépendent souvent d'un revenu extérieur, les ressources issues de l'activité agricole ne suffisant plus. Le manque d'organisation et de professionnalisation des producteurs menace également le maintien des oasis. De plus, les savoir-faire et connaissances disparaissent progressivement, du fait d'un manque de transmission entre générations. Enfin, les oasis sont menacées par le développement des palmeraies modernes d'investisseurs externes qui concurrencent encore l'accès à l'eau.

Les oasis devraient contribuer de manière significative à la sécurité alimentaire des populations rurales si elles sont correctement entretenues dans les années à venir. Il importe donc de mettre en place des stratégies pour assurer leur maintien face à ces enjeux climatiques et socio-économiques.

### Quels effets du changement climatique menacent les systèmes oasiens ?

-  Perte de terres arables
-  Approvisionnement insuffisant en eau pour les cultures et les animaux
-  Diminution de la fertilité des sols
-  Diminution des rendements des cultures
-  Pertes de cultures
-  Réduction de la capacité de stockage