

## **TRANSFERT ET VALORISATION DES ACQUIS DE RECHERCHE OASIENNE : EXPERIENCE CRRAO-DEGACHE-TUNISIE**

NAMSI A\*.

\* Maître de conférences et Directeur Général du CRRAO-Degache

\* Centre régional de recherches en Agriculture Oasienne Degache (CRRAO-Degache)  
BP, 62, Degache 2260

**Résumé :** Les écosystèmes oasiens sont parmi les rares écosystèmes résilients et ils sont considérés comme l'un des exemples les plus remarquables de développement durable dans le monde. Ces écosystèmes sont confrontés à des défis environnementaux et socio-économiques de taille importante dont notamment : érosion des ressources génétiques, réduction et dégradation qualitative et quantitative des ressources en eau, dégradation des sols, la propagation des maladies et des ravageurs dans les oasis, la vulnérabilité des oasis face aux changements climatiques, la dégradation par la pollution industrielle et l'ensablement, la faible gouvernance etc. Cette communication présente l'expérience de CRRAO-Degache en matière de transfert et valorisation des acquis de recherche oasienne. Elle vise à présenter la méthodologie ainsi que le dispositif mis en place pour transférer et valoriser ces acquis.

Pour ce faire, nous avons adopté une méthodologie interdisciplinaire qui se base sur (i) diagnostic de ces écosystèmes oasiens, (ii) Identification et cartographie de l'ensemble des acteurs opérant dans cet espace, (iii) Mise en place de 3 unités spécialisées pour l'accompagnement et le suivi et finalement (iv) Préparation d'une stratégie du CRRAO durant la décennie 2016-2025: l'orientation stratégique du CRRAO était : Contribuer par le savoir, le transfert de la technologie et la recherche participative et partenariale à assurer une gestion adaptative et durable des écosystèmes oasiens, améliorer leur résilience et augmenter leur adaptation aux changements globaux.

Le CRRAO-Degache a pu, par sa présence dans un milieu oasien isolé, développer avec la collaboration des partenaires nationaux et internationaux : une expertise assez importante dans le domaine de recherche oasienne. Un dispositif opérationnel de transfert et valorisation des acquis de recherche oasienne dans le CRRAO a été mis en place grâce à (i) une réflexion collective, concertée et participative, (ii) un ancrage institutionnel et développement de partenariat et (iii) une consolidation d'alliance de proximité. Ce dispositif comporte essentiellement les aspects suivants :

- ✓ Conception des solutions adaptées aux défis et Interventions techniques et d'expertises (séminaires, de journées d'informations, des écoles aux champs, des interviews semi structurés et l'application de méthodes de MARP).
- ✓ Recueil, sélection et dissémination de vingtaine des bonnes pratiques oasiennes dans quatre thématiques à savoir, l'eau, la gouvernance, la valorisation des filières de production et la gestion des ressources naturelles.
- ✓ Développement d'une plate-forme de partage de données géo référencées (SIG-Oasis) et l'élaboration d'outils d'aide à la décision pour la gestion adaptative des oasis permettant aux acteurs de développement d'ajuster leurs actions en vue d'une bonne gouvernance des systèmes oasiens à long terme.
- ✓ Création avec les membres fondateurs un Cluster Dattes et Palmiers dattiers : une association territoriale à but non lucratif groupant des intervenants régionaux dans le secteur des dattes et palmiers dattiers.

**Mots clés :** Ecosystème oasien, Plateforme SIG-Oasis, Fiche bonne pratique oasienne, cluster,

### **TRANSFER AND VALUATION OF OASIAN RESEARCH ACQUIREMENTS: CRRAO-DEGACHE-TUNISIA EXPERIENCE**

**Abstract:** Oases are among the few resilient ecosystems and are considered as one of the most remarkable examples of sustainable development in the world. These ecosystems are facing considerable challenges of environmental and socio-economic types especially: erosion of genetic resources, reduction and degradation of qualitative and quantitative aspects of water resources, soil's degradation, spread of diseases and pests, climatic changes, degradation by industrial pollution and silting up, limited governance, etc.

This communication presents the experience of CRRAO-Degache in the transfer and valorization of oasis research's results by indicating the methodology as well as the adopted materials for this aim.

Thus, an interdisciplinary methodology was adopted. This methodology was based on (i) diagnostic of Tunisian oasis ecosystems, (ii) Identification and mapping of all stakeholders operating in this sector, (iii) Establishment of 3 specialized units for support and monitoring and finally (iv) Preparation of CRRAO's strategy during the 2016-2025 decade. Strategic orientation of CRRAO was: Contributing by knowledge and expertise, transfer of technology and participatory and partnership research permitting an adaptive and sustainable management of oasis ecosystems, enhancement of their resilience and increase of their adaptation to global changes.

The CRRAO-Degache could, seeing its presence in an isolated oasis environment, to develop with the collaboration of national and international partners: a rather important expertise in the field of oasis research. An operational system of transfer and valorization of oasis research's results in CRRAO has been established owing to (i) collective, concerted and participatory reflection, (ii) institutional anchoring and partnership development and (iii) consolidation of proximity alliance. This system consists, namely, in the following aspects:

- Conception of solutions adapted to challenges and interventions of technical and expertise aspects (seminars, information days, field-school, semi-structured interviews and application of MARP methods;
- Collection, selection and dissemination of about twenty good oasis practices in four themes, including water, governance, valorization of production chains and management of natural resource;
- Development of a sharing platform of geo-referenced data (SIG-Oasis) and elaboration of decision-making' tools for the adaptive management of oases which allow to development actors to adjust their actions in view of better governance of oasis system in long term;
- Creation with the founding members a Date and Date Palm Cluster: a non-profit territorial association grouping regional stakeholders in the date and date palm sector.

**Keywords :** Oasis ecosystem, SIG-Oasis platform, good oasis practice, cluster

## 1. Introduction

Le rôle d'un centre de recherche en milieu oasien est donc de créer une dynamique et consolider le partenariat entre acteurs dans un processus de développement durable. La recherche agricole seule cloisonnée à elle seule ne peut pas résoudre les problèmes de l'espace oasien. Avant même, une élaboration d'un programme de recherche en se basant sur le besoin de ce système est indispensable. Un des principaux éléments de ce défi repose sur le transfert et la communication qui doit être considérée comme le dénominateur commun du changement. Une définition des approches de communication s'adressant aux communautés oasiennes est primordiale. Les recherches destinées à améliorer les

pratiques de production agricole sont expérimentées dans ces zones oasiennes. Il y a donc une nécessité absolue de transférer ces acquis pour la communauté et les partenaires oasiens afin qu'elles puissent s'adapter à des situations nouvelles. Il a été décelé que, suite à une analyse bibliographique, et entretiens avec les établissements public, profession, ONGs,....., que la coordination entre les différents acteurs oasiens n'est pas réellement efficiente. Les principales conséquences de ce manque de coordination sont la redondance des tâches et les discontinuités du suivi de projets réalisés et la durabilité même des actions réalisées. L'échec de certains projets ruraux trouve peut-être l'une de ses causes dans le processus de transfert des acquis.

Le transfert des acquis de recherche oasienne et de bonnes pratiques agricoles est une nécessité impérative dans l'espace oasien. L'exploitation des acquis permet de d'améliorer la production en quantité et en qualité et consolider la sécurité alimentaire. La disponibilité des acquis de recherche validés et de fiches de bonnes pratiques est un réel atout. Facteur fondamental de transformation, de relance et de dynamisation de cette agriculture, la recherche est elle aussi confrontée à plusieurs contraintes. La conduite d'une recherche de qualité permettra de produire et de valoriser des résultats correspondant à une demande réelle. Dans les différentes actions de recherches, le chercheur devrait avoir pour objectif ultime la valorisation de ses résultats dans une perspective de développement, au sens le plus large du terme.

Le Centre Régional de Recherche en Agriculture Oasienne de Degache-Tunisie (CRRAO), un des 4 centres régionaux de recherche du système de l'Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricole (IRESA) est créé par Décret du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques n° 2006-1431 du 22 mai 2006 (Anciennement station d'expérimentation en phœnicultrice de Tozeur relevant de l'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie). Il est chargé d'effectuer tous les travaux de recherche et d'expérimentation en agriculture oasienne. Son domaine d'intervention territoriale comprend toutes les zones oasiennes tunisiennes (Jort, 2006).

De même, nous nous sommes inclinés sur les mécanismes de transfert et

la valorisation des acquis. Ces mécanismes permettent à l'ensemble des acteurs d'être associés au processus de conception, programmation, de suivi ainsi que le jugement de la pertinence des résultats produits. Les défis de l'écosystème oasien sont devenus plus complexes et les solutions doivent être élaborées en commun par les parties prenantes concernées. Le partenariat, entre des chercheurs de disciplines différentes et des parties prenantes, est crucial dans notre démarche et se justifie au regard des exigences d'une recherche à impact. La recherche en agriculture oasienne doit faire face à de nouveaux besoins de l'écosystème oasien, et attentes des oasiens et de la communauté oasienne, ainsi qu'au défi majeur du changement climatique et autres défis. C'est dans cette optique que ce dispositif a été lancé récemment. Cet article s'inscrit dans le cadre de cette logique et porte sur la description des différentes phases de mise en place de dispositif de transfert des acquis et des bonnes pratiques agricoles.

## 2. Démarche Méthodologique

La mise en place d'un dispositif de transfert et de valorisation des acquis a nécessité une phase préparatoire. Cette phase a commencé par un dialogue entre les usagers de la recherche oasienne et les autres partenaires afin d'identifier des solutions appropriées et adaptées à leurs contraintes et capacités de mise en œuvre. Le socle solide de notre dispositif est composé de quatre éléments de base : (i) Diagnostic de ces écosystèmes oasiens, (ii) Identification et cartographie de l'ensemble des acteurs opérant dans cet espace, (iii) Mise en place de 3 unités spécialisées pour l'accompagnement et le

suivi et finalement (iv) Préparation d'une stratégie du CRRAO durant la décennie 2016-2025.

### **3. Résultats**

#### **3.1. La phase préparatoire de la mise en place de dispositif**

##### **3.1. 1. Diagnostic du système oasien**

L'espace d'intervention du CRRAO, qui est le milieu oasien, est confronté à des défis environnementaux et socio-économiques de taille importante, dont notamment - La surexploitation et la dégradation de la qualité des ressources en eau, - La salinisation et l'hydromorphie des sols, - L'ampleur de l'accroissement illicite des palmeraies, - La perte de la biodiversité phoenicicole, fruitière, herbacée et la tendance vers la monoculture, - La vulnérabilité des oasis face aux changements climatiques, - L'extension des constructions anarchiques aux dépens des terres oasiennes, - l'accentuation du morcellement, conduisant parfois à l'abandon des terres, - La dégradation par la pollution industrielle et l'ensablement, - La propagation des maladies, des ravageurs et des sangliers dans les oasis, - L'augmentation des coûts de production (eau, main d'œuvre, intrants), - La concurrence de plus en plus ardue dans le commerce international des dattes, - Le manque de la main d'œuvre expérimentée, - La faible valorisation des dattes et des sous-produits des oasis, - L'affaiblissement de l'intérêt économique des dattes de variété commune, - La faible gouvernance, Il ressort aussi que la coordination entre les différents acteurs

oasiens n'est pas réellement efficace. Le manque de la législation nationale en matière des oasis, sont les facteurs clés identifiés. De plus, les pouvoirs publics collaborent peu avec les organisations de la société civile qui sont sur le terrain. Les principales conséquences de ce manque de coordination sont la redondance des tâches et les discontinuités du suivi de projets réalisés et la durabilité même des actions réalisées. Les agriculteurs sont faiblement organisés et les Groupements de Développements Agricoles travaillent avec des bénévoles qui bien souvent, ne savent pas comment mobiliser des ressources techniques, financières et humaines. Cette disparité rend difficile la collaboration entre les structures. Néanmoins, des efforts sont faits pour essayer de coordonner des actions et de renforcer les capacités de chacun.

##### **3.1.2. Cartographie des acteurs du territoire oasien**

La recherche agricole pour le développement a un rôle important à jouer dans ce processus, elle doit adopter une approche participative, en développant des collaborations étroites avec les partenaires et agriculteurs oasiens à la fois dans sa programmation et dans sa mise en œuvre.

Cette étape a permis (i) d'identifier les acteurs intervenant dans le territoire oasien ainsi que les organismes de l'environnement scientifique et technique du CRRAO-Degache, une importance particulière a été accordée pour l'environnement de proximité ( Commissariat Régional de Développement Agricole, Groupement Interprofessionnel des Dattes, le Technopôle de Djérid, ) ; les

structures de recherche agricole, (l'Institut de l'Olivier, l'Institut National de Recherches Agronomique de Tunisie et l'Institut National de la Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts, l'Institut de Régions Arides); Les structures universitaires et d'enseignement (le Centre de Biotechnologie de Sfax, le Centre de Biotechnologie de Borj Cedria, la Faculté des Sciences de Sfax et de Gafsa, l'Institut National Agronomique de Tunisie, l'Institut Supérieur Agronomique de Chott Mériam, la Faculté des Sciences de Tunis) et (ii) de présenter toutes ces structures et de ses missions.

### 3.1.3. Elaboration d'une stratégie et un programme de recherche-développement

Une stratégie et un programme de recherche-développement du CRRAO Degache(2016-2025), initiée par le Centre Régional de Recherche en Agriculture Oasienne de Degache (CRRAO) et appuyée par la FAO a été élaborée. Quelles solutions techniques fiables et matures sont disponibles et transférables dans une perspective de développement et, réciproquement, quels sont les principaux manques qu'il revient à la recherche de combler en la matière ?

A la lumière de cette réflexion collective, concertée et participative, la stratégie du CRRAO durant la prochaine décennie (2016-2025) a été formulée comme suit : Orientation stratégique du CRRAO : Contribuer par le savoir, le transfert de la technologie et la recherche participative et partenariale à assurer un développement durable des écosystèmes oasiens, améliorer leur résilience et augmenter leur adaptation aux

changements globaux (Ferchichi et *al.*, 2016).

Les actions projetées présentent 2 niveaux de priorisation :

- Niveau 1 urgent : besoin vital pour la durabilité de l'agriculture oasienne
- Niveau 2 prioritaire : amélioration des performances de l'agriculture oasienne dans le contexte des pratiques et spéculations actuelles et amélioration des performances par l'introduction de nouvelles pratiques, spéculations et produits.

Des axes de recherche ont été mis en place pour explorer la complexité des écosystèmes oasiens. Notre recherche s'articule autour de 4 axes :

- Valorisation et conservation de la biodiversité végétale et animale oasienne
- Situation phytosanitaire et lutte intégrée contre les ravageurs et maladies
- Aspects agronomiques et ressources naturelles
- Société et chaînes de valeur

### 3.1.4. La mise en œuvre des unités spécialisées

Trois unités spécialisées ont été mises en place et deviennent fonctionnelles.

- **Une unité spécialisée** des relations avec les organismes économiques, sociaux et culturels : Cette unité spécialisée est chargée de la valorisation des résultats de recherche et de l'institution d'un partenariat scientifique et technologique avec les organismes

économiques dans les domaines d'activité du centre.

- **L'unité d'information et de documentation scientifique** Cette unité d'information et de documentation scientifique chargée de la diffusion de l'information scientifique et technique, de la documentation et de la veille technologique.
- **L'unité d'expérimentations agricoles** Elle est chargée notamment de : - contribuer à la réalisation des recherches et expérimentations dans le cadre du programme du centre et à l'exécution d'actions de recherches développement se rapportant aux domaines susvisés, - participer à la valorisation des résultats de la recherche et à leur insertion dans le domaine économique et social.

### **3.2. Description et fonctionnalité de Dispositif**

Un dispositif de transfert et de valorisation des acquis de recherches oasiennes est conçu et il est devenu opérationnel. Ce dispositif, qui repose sur la consolidation d'alliance de proximité, a permis de concevoir des solutions adaptées aux défis auxquels les écosystèmes oasiens font face.

Le CRRAO-Degache porte par sa présence dans un milieu oasien éloigné, une démarche de recherche, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement.

- Il a ainsi pu développer une expertise considérable dans les domaines de l'agronomie, de l'innovation scientifique et industrielle. La CRRAO-Degache par l'organisation de séminaires, de journées d'informations, des écoles aux champs, des interviews semi structurés et l'application de méthodes de MARP, le développement de contacts internationaux, la publication d'articles et d'ouvrages, le Centre veut constituer un espace de réflexion entre scientifiques et professionnels. Par le biais d'interventions techniques et d'expertises ponctuels,
- Développement d'une plate-forme de partage de données géo référencées (SIG) et d'outils d'aide à la décision pour la gestion adaptative des oasis. C'est principalement **un outil d'aide à la décision**. Cela va permettre par exemple de localiser les bonnes pratiques oasiennes où encore localiser les zones en difficulté. Mais aussi faciliter les interventions d'urgence sur le terrain, de faire des études pour les aménagements. Et bien sûr de faire des cartes thématiques des oasis selon un choix d'indicateurs. L'élaboration d'outils d'informations et d'aide à la décision permettant aux acteurs de développement d'ajuster leurs actions en vue d'une bonne gouvernance des systèmes oasiens à long terme. Cette plateforme a été

développée dans le cadre du projet de la FAO (GCP/SNE/002/GFF).

- Recueil, sélection et dissémination de vingtaine des bonnes pratiques oasiennes dans quatre thématiques à savoir, l'eau, la gouvernance, la valorisation des filières de production et la gestion des ressources naturelles en collaboration avec Réseau Associatif de Développement Durable Oasien (RADDO, 2019).
- Création avec les membres fondateurs un Cluster Dattes et Palmiers dattiers : une association territoriale à but non lucratif groupant des intervenants régionaux dans le secteur des dattes et palmiers dattiers.

#### 4. Conclusion

Un dispositif structuré de transfert d'acquis et de résultats de la recherche agricole oasienne a été conçu et mis en place. Il renferme des bases de données, de connaissances et des résultats qui ont été fédérés dans un système d'information intégré et il a pu favoriser les échanges et la capitalisation des expériences dans l'espace oasien.

Une amélioration de la qualité de ce dispositif est nécessaire et l'assurance de la pérennité de transfert et de valorisation des acquis de recherche agricole oasienne s'avère indispensable. Pour ce faire, des actions prioritaires sont à prendre visant à (i) créer un portail sur les résultats de la recherche agricole oasienne permettant un accès rapide à l'information et (ii) créer un mécanisme générant des indicateurs des performances pour suivre le taux

d'adoption des résultats diffusés, leur impact et leur mise à jour.

#### Références bibliographiques

JORT, 2006. Décret n° 2006-1431 du 22 mai 2006, portant création du centre régional des recherches en agriculture oasienne et fixant son organisation et les modalités de son fonctionnement. Journal Officiel de la République Tunisienne N°43, 30 mai 2006, p1434-1438.

Ferchichi A, Nasr N., Namsi A. 2016. Préparation d'une stratégie et d'un programme de recherche-développement du Centre Régional de Recherches en Agriculture Oasienne à Degache, FAO Tunisie, 2016, 80p.

RADDO, 2019. Les bonnes pratiques oasiennes (<http://www.raddo.org/Actualites/60-fiches-bonnes-pratiques-oasiennes>)