

# C.R.S.T.R.A.

## News

Journal mensuel

Du Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides

N° 05 Novembre - Décembre 2001

Dans ce numéro :

\*Protection de la nature et équilibre de l'écosystème : la menace de disparition sur l'Outarde «Houbara »

\*Coopération internationale le PRUD

\*Le CRSTRA et la Recherche : La réunion de coordination ITGC / ICARDA

\* le Séminaire ENERSOLE d'Adrar 30 et 31/10/2001.

\*Les manifestations scientifiques à venir



La seule bataille perdue  
est celle qu'on n'a jamais engagée

Les zones arides présentent un avenir certain. C'est dans cet arrière pays que, hormis les hydrocarbures, ces zones doivent s'octroyer la relève. Est-il important d'investir au sud même à perte ? Il est encore temps pour faire un bilan et voir si les dispositifs installés ainsi que leur choix sont judicieux.

Et c'est pour ces raisons que le CRSTRA encourage les chercheurs à élaborer des études critiques sur les zones arides. Ainsi des séminaires sur *les énergies solaires et éoliennes* ; sur *l'eau* ; sur *les techniques de fixation de dunes* ... ne représentent qu'un bref aperçu sur les préoccupations du CRSTRA.

L'exemple concret de l'introduction des pivots n'a bousculé et gêné apparemment personne alors que pratiquement depuis le temps (1988), un bilan devrait voir le jour et le voile sur ceux-ci devra être levé pour révéler leur éloge ou leur mise à mort.

En réalité, c'est l'abondance d'eau, d'engrais, de travail et de subvention de l'Etat que le pivot a été amené au trône dans les régions du Sud du pays.

Celui-ci nous fait perdre 23% d'énergie sur l'existant et une privation sèche de 100% de superficie qui aurait pu être cultivée avec les mêmes moyens dans les mêmes temps.

Est-ce que la technique des pivots est maîtrisée ? Est-ce qu'il y a un inventaire de fait ? L'Algérie investit-elle pour les techniques du Sud ?

Beaucoup de questions restent posées.

Le Ministère de l'Agriculture est revenu à l'agriculture plus humaine avec une agriculture plus familiale et le développement du mythe de l'Agriculture Saharienne s'estompe petit à petit (le *Far South* algérien trouve son équilibre).

Les techniques d'irrigation pour les petits et les grands périmètres sont alors bouleversés et comment les rendre plus adéquates ?

Nous pensons que l'environnement du CRSTRA, ses lecteurs, ses chercheurs, continuera à changer la situation et donner à ces zones arides les valeurs méritées.

L'exemple du pivot nous donne un aperçu sur ce qui reste à faire et c'est le plus important.

Quel avenir réservons nous aux systèmes ancestraux de captage d'eau (foggaras) ? N'est-il pas temps de revoir notre approche sur les développements du Sud et de donner en premier lieu la priorité à la conservation des systèmes oasiens existants ; palmeraie Ksar et foggaras ?

En deuxième étape revoir la mise en valeur des grandes superficies (grand périmètre céréalier irrigation par pivot etc...), et essayer de développer un système d'exploitation intégrant l'élevage préservant ainsi l'environnement et les ressources naturelles (l'eau en priorité).

En troisième lieu éviter la copie intégrale de systèmes non adaptés au contexte social-économique du lieu.

En dernier lieu, le jour ou la production agricole serait évaluée en haut lieu par rapport au mètre cube d'eau utilisée; ce jour là les problèmes de l'agriculture verront une lueur de solution.

Kaddour ETSOURI

Institut National Agronomique ALGER

ENVIRONNEMENT : Protection de la nature et écosystème :	
Cas de l'outarde de <i>Houbara</i> menacée de disparition.....	04
Ouvrages et Thèses .....	06
Manifestations Scientifiques .....	07
Revue de Presse .....	08
Coopération Scientifique internationale :Programme PRUD .....	10
Information Scientifique et Technique :	
Réunion ITGC / ICARDA à Alger.....	12
Séminaire ENERSOLE Adrar .....	13
Séminaire Taghit Novembre 2001 .....	15
Le coin des lecteurs	

## CRSTRA News

REVUE MENSUELLE

*du Centre de Recherche Scientifique et Technique  
sur les Régions Arides*

**Année 2001 Novembre / Décembre**

**N° 05**



la seule bataille perdue  
est celle qu'on n'a jamais engagée

## Sommaire

Editorial.....

ENVIRONNEMENT : Protection de la  
nature et écosystème : cas de l'outarde de  
Houbara menacée de disparition ..... 04

Ouvrages et Thèses..... 06

Manifestations Scientifiques..... 07

Revue de Presse.....08

Coopération Scientifique  
internationale :Programme PRUD ..... 10

Information Scientifique et Technique :

Réunion ITGC / ICARDA à Alger ..... 12

Séminaire ENERSOLE Adrar ..... 13

Séminaire Taghit Novembre 2001 ..... 15

Le coin des lecteurs

Directeur de publication : A.GAOUAR

Comité de Rédaction :

H.CHALABI

M<sup>elle</sup> HANAFI A.

N.SLAM

Mme S. CHERGUI

Mme H. KHENCHOUR

Mme CHALABI K.

**CRSTRA Biskra** Tél./fax : 213.33.73.42.14

B.P. 1682 Biskra R.P. 07 000

E.mail [crstra\\_biskra@yahoo.fr](mailto:crstra_biskra@yahoo.fr)

[crstra@netcourrier.com](mailto:crstra@netcourrier.com)

## ENVIRONNEMENT

### Protection de la nature et équilibre de l' écosystème

## Cas de l' Outarde « Houbara » menacée de disparition

**L'outarde « Houbara » (*Chlamydotis undulata*) bel oiseau coureur d'une soixantaine de centimètres et dont le plumage tacheté vit dans la végétation steppique. Sa renommée tient de sa beauté, est cependant chassée notamment par les fauconniers qui l'ont décimée.**

La fauconnerie, pratique de chasse imprégnant jusqu'à maintenant fortement la culture et les traditions du Moyen Orient a décimée depuis le siècle dernier jusque dans les années soixante encore les régions subdésertiques d'Afrique du Nord.

Les sous espèces africaines et arabes sont sédentaires alors que celles de l'Asie (Turkménistan, Ouzbékistan, Russie, Mongolie et Chine du nord) sont migratoires.

Les causes principales de leur disparition sont l'intensification agricole mais surtout la chasse très pratiquée par les princes et émirs arabes qui l'ont traquée aussi bien dans la péninsule arabique qu'en Irak, Iran, Afghanistan et en Afrique du Nord. Au début des années 80, on ne comptait plus qu'une cinquantaine de spécimens pour toute l'Arabie et le Golf Persique. Les émirs se

sont ensuite dirigés vers le MAROC dès 1975 et en Algérie en 1977. Avant le pétrole et les revenus engendrés par ce dernier, il enrichissait le régime alimentaire des proche orientaux, constitué de lait, de dattes et de riz des bédouins qui la chassait en la piégeant. A partir de la fin des années 70, la chasse utilisant la fauconnerie se développe avec l'usage des véhicules tout terrain avec également l'utilisation de jumelles, longues vues perfectionnées, d'appareils de détection sophistiqués et même d'avions de reconnaissance. Ainsi de 1975 à 1983, l'outarde « Houbara » disparaît du paysage de Tunisie et de Libye ; au Maroc la moitié de l'effectif disparaît car ce pays a eu le mérite de créer des centres d'élevage (notamment à Agadir) pour assurer la conservation de l'espèce.

En Algérie, l'aire de répartition de l'outarde s'étendait sur 16 wilayas (400 000 km<sup>2</sup>), d'El Bayadh à Biskra en passant par Djelfa, Laghouat et Ghardaïa. Sa présence était également constatée dans les dayas de Ouargla et El Golea. Chaque partie de chasse entraîne le massacre de milliers d'individus de cette espèce. La chasse se déroulant en hiver (de novembre à février) qui correspond à la période de

reproduction aggrave le problème. A la perte des adultes s'ajoute la perte des œufs ou des petits laissés sans défense contre les prédateurs de toutes sortes (reptiles, renards, chacals). Les émirats d'Arabie Saoudite et du Golfe se partagent les territoires de chasse en secteurs Biskra - Ouargla, Djelfa - Laghouat, El Bayadh - Béchar.

## Les mesures de protection

Ces espèces sont considérées comme en voie d'extinction au sens de la Convention de Washington malgré des efforts de reconstitution des populations décimées.

Depuis 1997, plusieurs états d'Asie et du Moyen -Orient ont pris des mesures de

protection et d'encourager les recherches sur l'espèce.

L'Arabie Saoudite a établi un programme de conservation de l'espèce avec des adultes et des œufs récoltés en Algérie de 1986 à 1988. Après de nombreux échecs, il a fallu attendre les années 1990 pour avoir des résultats satisfaisants. Ainsi de 1992 à nos jours, 200 outardes ont été relâchées dans une réserve de 2200 km<sup>2</sup> entièrement clôturée mais il n'en reste plus qu'une centaine.

## Cas des Gazelles

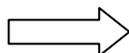
Les gazelles (notamment la Gazelle dorcas) elles aussi sont menacées d'extinction en particulier à Naâma et El Bayadh en steppe ou à Ghardaïa où la chasse et le braconnage organisés.

Les émirats là aussi mettent des moyens modernes (véhicules tout terrain). Ainsi, après la Tunisie, les parcs naturels s'épuisent en Algérie et, ce, malgré une réglementation tel que le décret présidentiel du 20 août 1985 qui interdit la chasse des espèces en voie de disparition qui n'est pas observée.

## OUVRAGES - THESES

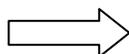
### THESES

Mémoire de Magister en  
Sciences du Sol  
Institut National Agronomique  
Année 2000/2001  
Par : *TELLACHE Slimane*



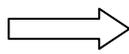
Thème : « **Dynamique de l'azote dans les sols céréaliers de Ain Bessem (Algérie)** »

Thèse d'Ingénieur d'Etat en  
Agronomie pastorale,  
Centre Universitaire de Djelfa  
Institut d' Agropastoralisme  
Spécialité : **Agropastoralisme**  
Juin 2001  
Par : *BEKHTI Dahmane*



Thème :  
« **Contribution à l'évaluation de la charge pastorale dans un parcours à alfa (*Stipa tenacissima*). Cas de la station de Oued Seddeur (Djelfa)** »

Mémoire d'Ingénieur d'Etat en  
Agronomie pastorale,  
Centre Universitaire de Djelfa  
Institut d' Agropastoralisme  
Spécialité : **Agropastoralisme**  
Juin Année 2001  
Par : *LAZIZI Mehdi*



Thème :  
« **Contribution à l'étude des évaluations saisonnières de la végétation dans une steppe à armoise blanche (*Artemisia herba alba*) Cas de la station de Oued Seddeur (Djelfa)** »

## MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

*Les nouveautés, les résultats des recherches font l'objet de communications au cours de séminaires, journées d'études et de publications nationales et internationales, en arabe, en français ou en anglais.*

### **Séminaires organisés en 2001/2002**

**1 au 8 novembre 2001 : Taghit**  
**Séminaire International**  
**sur les Techniques**  
**de Fixation des Dunes**  
*Organisé par le CRSTRA*

#### **Séminaire National sur l'EAU.**

*Université Aboubekr BELKAID Tlemcen 5-6 nov.2001*

#### **3<sup>ème</sup> Congrès Algérien sur le GENIE DES PROCÉDES**

**18,19,20 déc. 2001 ANDRU – ACPE 3**

**Problèmes environnementaux de**  
**la région méditerranéenne**  
*Organisée par la Near East University de*  
*Nicosie (Chypre)*  
**12-15 avril 2002**  
**Sur l'approche intégrée et la gestion durable**  
**de l'écosystème méditerranéen**

#### **Egalement sur votre agenda 2001 :**

- 29 décembre 2001 : **Journée Internationale de la Diversité Biologique**

## REVUE DE LA PRESSE

EL WATAN 02/12/2001

**BISKRA : « 750 Millions de m<sup>3</sup> d'eau pour les Zibans » :  
p.11 par B. MEBAREK**

Dans les Zibans, 750 Millions de m<sup>3</sup> d'eau équivalent de 15 barrages de capacité moyenne sont nécessaires pour alimenter , chaque année, des populations et irriguer les terres cultivables gagnées sur le désert.

Une menace sur la concrétisation du programme agricole, ambitieux, sur la « plasticulture », soutenu par le FNRDA, la cause : la baisse alarmante du niveau des nappes d'eau due au 5 dernières années de sécheresse qui perdure , aggravée par la surexploitation anarchique de 13 000 forages et puits recensés par les services de l'Hydraulique. Le problème avait été déjà posé par les représentants des fellahs et des pouvoirs publics. Le ministre de l'époque, M. BELAYAT, avait pris une mesure radicale interdisant tout nouveau forage public ou privé. Cela n'a pas empêché le forage clandestin par des centaines de fellahs.

Des solutions complémentaires ont été envisagées. Appel à l'aide de l'Etat avec ses moyens financiers et techniques afin de chercher l'eau dans les profondeurs, inaccessibles au privé. En effet, il s'agit d'atteindre la nappe albienne qui se situe dans les Zibans à 2000 – 3000m de profondeur. A cela il faut associé deux inconvénients majeurs : le coût élevé des travaux et la température chaude de l'eau de l'ordre de 70°C. l'autre solution, déjà mise en pratique est l'économie de l'eau qui tend à se généraliser par le goutte à goutte, procédure étant subventionnée à 100%. Seuls les producteurs de dattes bien établis sont réticents.

Enfin la solution de bon sens et la plus écologique demeure encore la construction de retenue collinaire et de barrages pour recueillir les pluies. ***Le wali de Biskra a retenu trois sites à cet effet : Oued Arch, Mestaoua et Sersou dans trois dairates différentes des Zibans.***

LIBERTE 30/12/2001

**PRESERVATION DE L' ENVIRONNEMENT :**  
**« Le Conseil de Recherche Scientifique est né ». H. AMEYAR**

Le Séminaire sur la diversité biologique s'est tenu le 29 décembre 2001 à Alger à l'Hôtel Mazafran. M. Chérif RAHMANI, ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a déclaré « solennellement » l'installation officielle du Conseil de Recherche Scientifique de l'Environnement en insistant sur le débat autour de la sauvegarde du patrimoine commun, de la réconciliation de l'Algérie avec son terroir et de la diversité biologique. Il s'agit de prendre en compte, non seulement le domaine des végétaux, des animaux, des microorganismes et de leurs écosystèmes respectifs, mais aussi la **problématique de l'Homme et de ses besoins** en matière de sécurité alimentaire, eau potable, logement, santé et ses « aspirations à un environnement propre et sain. »

La stratégie arrêtée par son département pour les 10 prochaines années repose sur  *cinq axes majeurs*  ayant pour objectif le  *règlement des problèmes de l'eau* , des déchets (industriels et domestiques), de la pollution atmosphérique et de  *l'amélioration de la diversité biologique* .

Devraient être impliqués : l'Etat, les collectivités locales, les citoyens, les institutions comme l'Université. Le ministre a insisté également sur  *l'actualisation du bilan des ressources nationales en terme d'espèces végétales et animales, les menaces de dégradation*  de ces dernières, l'avenir de l'environnement en dépend. Le ministre a exposé son plan d'action sur le renforcement des capacités nationales, sur la biosécurité et sur  **la recherche scientifique**  ainsi que du  **développement des zones de « Développement durable »** .

M. Chérif RAHMANI a annoncé le lancement prochain de trois grandes zones durables : au Centre avec le port d'Alger, à l'est El KALA (Annaba), à l'Ouest : Mostaganem et Arzew.

Ainsi : 3 milliards de DA seront consacrés pour l'épuration des eaux,

5 milliards de DA pour le traitement des déchets solides ;

1,2 milliards de DA pour la biodiversité

## COOPERATION INTERNATIONALE

### GEMDEV / ISTED

#### Le Programme de Recherche Urbaine pour le Développement GEMDEV-ISTED

L'urbanisation et les systèmes urbains et territoriaux dans les pays du Sud subissent les effets de l'internationalisation des économies et des effets de la mondialisation. La privatisation, la délocalisation des activités bouleversent les mécanismes de l'urbanisation.

Les firmes multinationales et les grands opérateurs de service dotés de moyens considérables transforment les configurations classiques d'acteurs du développement urbain. L'Etat, les collectivités locales ainsi que les opérateurs de l'urbanisme doivent renouveler leur approche et leurs principes de gestion. La nouvelle donne urbaine faisant intervenir les acteurs locaux implique une relance de la recherche scientifique avec de nouvelles logiques d'intervention. L'intervention sur la ville et le souci de cohérence du programme de recherche amène à organiser une action incitative à cette recherche autour de deux axes prioritaires.

#### INTERVENTION SUR LA VILLE :

il s'agit de favoriser l'élaboration de connaissances relatives aux projets urbains d'aménagement et de gestion et à leur modalité de conception et de mise en œuvre. Trois thèmes sont privilégiés :

- **La métropolisation** : l'impact de l'internationalisation des intervenants et des espaces urbains entraînée par la concentration économique dans certaines grandes villes.

- **L'environnement et le patrimoine** : enjeux économiques, sociaux et politiques des projets relatifs à ces domaines, mobilisation de la société civile dans ce domaine, promotion de nouvelles valeurs urbaines, en référence au « développement durable ».

- **La réalisation d'infrastructure et de services urbains** : fait intervenir les intérêts liés au politique, au social et technique dans des projets multiples faisant intervenir des acteurs publics et privés.

## **LA STRATEGIE DES ACTEURS :**

cet axe se rapporte aux modes d'analyses des actions d'aménagement et de gestion urbaine. Ils visent à éclairer les convergences et les conflits qui se nouent autour de ces

actions à travers les deux thèmes suivants :

- *Le jeu des acteurs face aux questions de décentralisation et de gouvernance*
- *Savoirs professionnels, cultures urbanistiques, expertise*

## **GEMDEV-ISTED**

Le GEMDEV Groupement d'intérêt scientifique :  
Economie Mondiale, Tiers Monde, Développement  
travaille avec l'ISTED qui est l'Institut des Sciences et  
des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement  
pour le Développement pour l'élaboration du  
Programme de Recherche Urbaine pour le  
Développement 2001-2004 (P.R.U.D.)

### ***Pour en savoir plus :***

[www.gemdev.org](http://www.gemdev.org)

[www.isted.com](http://www.isted.com)

ISTED Grande Arche de la Défense , Paroi Sud  
92 055 La Défense Cedex

## Le CRSTRA et la Recherche

### *LA REUNION ITGC/ICARDA*

La réunion annuelle de coordination s'est déroulée le 7 novembre 2001 à Alger à l'Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC) entre des représentants des différents centres de recherche à l'instar du CRSTRA, avec l'ITGC (Dr MALKI), l'INRAA Alger (Dr CHERFAOUI), l'INA (M. Aissa ABDELGUERFI), l'ITELV, le CNCC (Mme HEDJRES), le HCDS avec l'ICARDA représentée par M. MOURID, sous la présidence de Monsieur Kamel FELIACHI, Directeur de l'ITGC. Cette réunion avait pour but de développer la coopération entre ces différentes institutions de recherche dans le domaine des sélections des céréales, de leurs applications sur le terrain après expérimentation et la formation des hommes de terrains ainsi que la coopération dans le domaine Recherche et Développement et contribution au financement de projets.

Après l'allocution d'ouverture du Directeur Général de l'ITGC Monsieur

Kamel FELIACHI et du Coordinateur Régional de l'ICARDA, les différents intervenants ont présenté les techniques relatives aux activités actuelles et aux activités futures : les activités de germoplasme, les activités du projet Mashrek-Maghreb, les activités du projet On-Farm Water Husbandery et celles concernant la formation/perfectionnement ainsi que les perspectives de coopération avec l'ICARDA et des nouvelles activités à lancer avec l'ICARDA. L'insistance a été faite sur le développement maghrébin permettant l'échange de matériel génétique ainsi que sur l'aspect multidisciplinaire et multi institutionnel (HCDS-ITGC-ITELV) avec l'appui du PNDA. Un espace de réflexion devra conduire à un élargissement de la coopération avec la signature de conventions traduisant la complémentarité entre les différentes institutions.

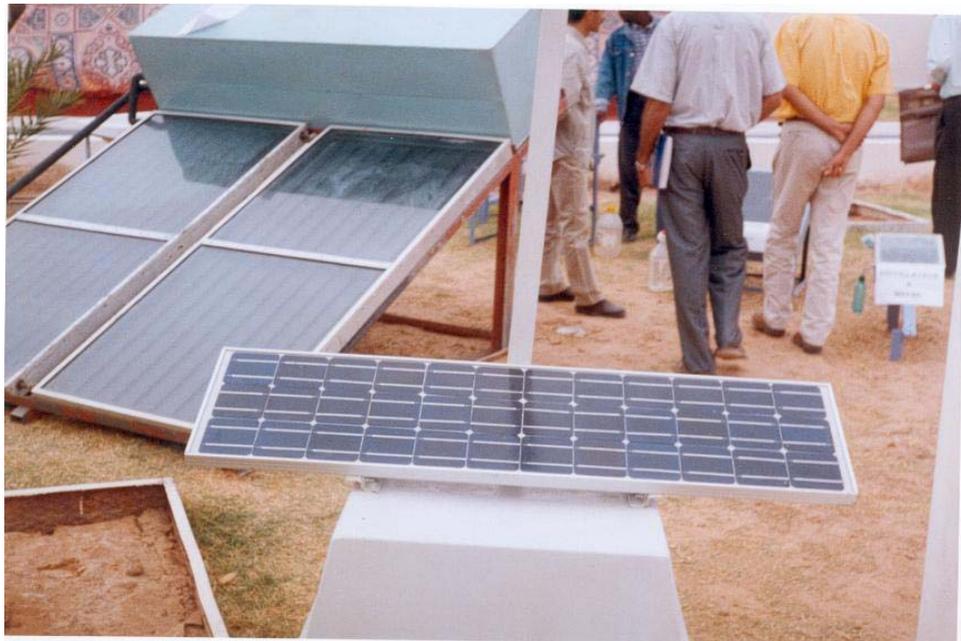
## Le CRSTRA et la Recherche

### SEMINAIRE ENERSOLE ADRAR

Le 1er Séminaire sur la contribution de l'Energie Solaire et Eolienne dans le Développement Durable les 30 et 31 octobre 2001 organisé par la SEES/MS (Station d'Expérimentation des Equipements Solaires en milieu saharien) s'est déroulée à ADRAR.

Des conférences ont été données présentant les perspectives énergétiques à l'horizon 2020. le point sur les énergies a été fait et les actions à mener pour un développement durable.

Plusieurs intervenants ont présenté les dernières techniques sur les Energies Solaire et Eolienne, les possibilités de reconversion et d'investissements technologiques et financiers, les contraintes posées. Des propositions ont été formulées : passer à la production intérieure de composants destinés aux panneaux solaires et l'investissement dans la production de panneaux solaires.



Exposition de panneaux solaires au SEES-MS



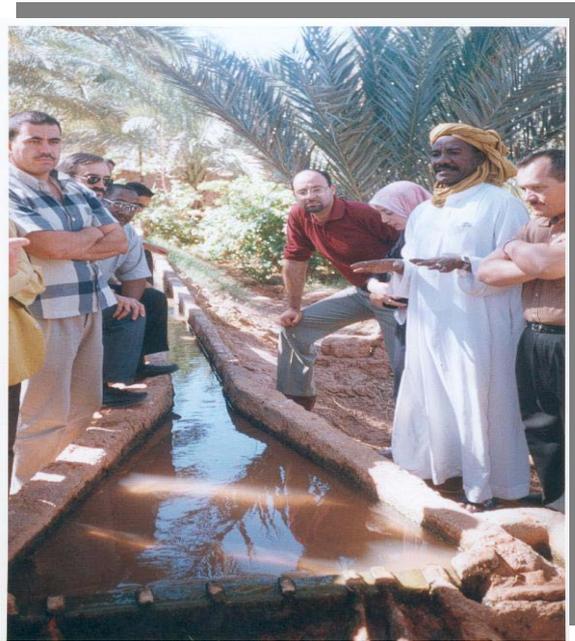
Ouverture du Séminaire.

Posant le principe que le savoir et le savoir faire existent, l'énergie n'est pas une fin en soi, « les travaux en la matière devraient être accessibles à l'agriculteur .

L'énergie solaire n'est pas une fin en soi, l'être vivant a besoin du végétal, de l'animal et de l'humain. *Il faut donner de l'importance à l'écosystème pour un développement durable.* » M. BRINIS Louhichi , Chercheur associé au CRSTRA , Université de Annaba.

L'utilisation des énergies renouvelables en Agriculture doit inciter à une étude de la réhabilitation des foggaras, patrimoine mondial. Il faut sensibiliser et inciter tous les acteurs en présence :

investisseurs, technologues, membres de collectivités locales à faire une sorte de synthèse entre le savoir local et le modernisme.



Système de Foggara à TAMANTIT  
(ADRAR)

## **Séminaire international** **« Techniques de fixation des dunes »** **Taghit le, 04, 05 et 06 novembre 2001**

L'ouverture officielle s'est traduite par :

- Allocution de Monsieur le Secrétaire Général de l'union des Conseils de la Recherche Scientifique Arabe M<sup>r</sup> TAYEH NAÏMI Taha représentant l'Irak
- Allocution de Monsieur M<sup>r</sup> TAREK Ali-Djessam coordinateur du congrès au Secrétariat Général de l'Union des Conseils de la Recherche Scientifique Arabe.
  - Allocution de bienvenue de Monsieur le Wali de Bechar.
  - Allocution de Monsieur Le Directeur du CRSTRA M<sup>r</sup> GAOUAR Abdelaziz.

Deux grands thèmes ont été traités :

**Thème 01 : Processus géomorphologiques et phénomènes de désertification**

**Thème 02 : Techniques de fixation des dunes**

Divers intervenants d'Algérie, du Maghreb et du Poche Orient ont présentés leurs recherches et expériences et au cours des discussions dans des ateliers les sujets ont porté sur :

- Le processus géomorphologique de la formation des dunes
- Les Techniques de fixation des dunes
- Les retombées socio-économiques et le développement durable.
- Les perspectives de la coopération inter-arabe.

### **POUR EN SAVOIR PLUS :**

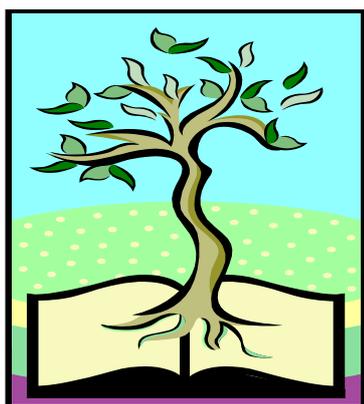
le proceeding de ce Séminaire est disponible au CRSTRA.

Contactez le Service Documentation au CRSTRA Biskra :

Tél. 033.73.42.14 ou

e-mail : [crstra\\_biskra@yahoo.fr](mailto:crstra_biskra@yahoo.fr) ou [oucrstra@netcourrier.com](mailto:oucrstra@netcourrier.com)

## *Le coin des lecteurs*



*Cette page vous est destinée à vous, cher lecteur, pour nous permettre de dialoguer avec vous et de nous améliorer, merci de nous envoyer vos avis, critiques, suggestions, notre revue est également la vôtre, contactez-nous à :*

Comité de Rédaction CRSTRA News

Directeur de publication : A.GAOUAR

Comité de Rédaction :

M<sup>r</sup> H. CHALABI

M<sup>lle</sup>. A. HANAFI

M<sup>r</sup> N. SLAM

M<sup>me</sup> S. CHERGUI

M<sup>me</sup> H. KHENCHOUR

M<sup>me</sup> K. CHALABI



**La seule bataille perdue  
est celle qu'on n'a jamais engagée**

CRSTRA Biskra Front de l'Oued Sud  
B.P. 1682 Biskra R.P. 07 000 (Algérie)  
Tél./fax : 033.73.42.14  
fax : 033.74.18.15  
e-mail : [crstra\\_biskra@yahoo.fr](mailto:crstra_biskra@yahoo.fr)  
[crstra@netcourrier.com](mailto:crstra@netcourrier.com)