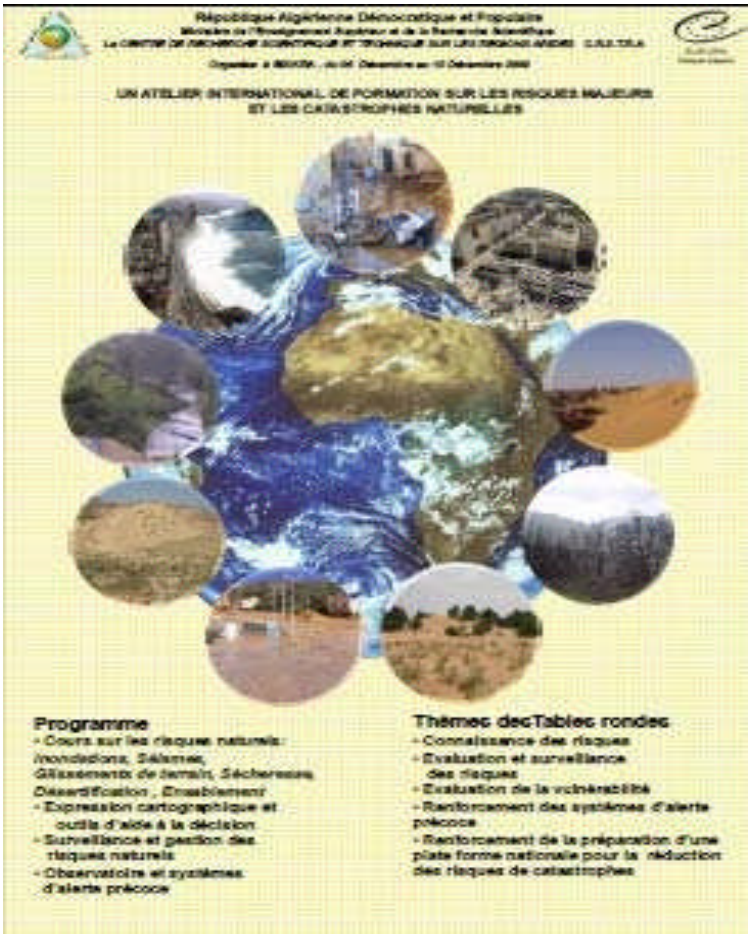
ATELIER INTERNATIONAL DE FORMATION

SUR LES RISQUES MAJEURS ET LES CATASTROPHES NATURELLES

DE L'ALEA A LA GESTION : BISKRA du 6 au 10 Décembre 2009



ATELIER INTERNATIONAL DE FORMATION

SUR LES RISQUES MAJEURS ET LES CATASTROPHES NATURELLES

DE L'ALEA A LA GESTION : BISKRA du 6 au 10 Décembre 2009

Samedi 5 décembre	**A partir de 15 heures : Accueil des participants et inscription à l'ATELIER**				
	8h- 12h Sessions Cours-Conférences	**12h-13h**	**13h-14h déjeuner**	**14h-18h Sessions Cours-Conférences**	**18h - 19h**
Dimanche 6 décembre **Ouverture officielle de l'Atelier International par les Autorités locales (8h 30- 9h)**	Les risques naturels : de l'aléa à la gestion **Y.VEYRET (France)** ***Session 1***	Table ronde		1. BOUBEKER : gestion de situation de crise due aux catastrophe naturelles (plan ORSEC) (Cas des séismes d'El Esnam et des inondations) 2. BENAZZOUZ M.T. les systèmes d'alerte précoce Early Warning System ***Session 2***	Table ronde
Lundi 7 décembre	1-Tectonique active et aléa sismique de l'Algérie du Nord **CRAAG** **2-**La prévention du risque sismique **CGS** ***Session 3***	Table ronde		1. Les mouvements de terrain : de la classification à l'aléa et au risque **KRAUTER(RFA) / BENAZZOUZ** 2. Le rôle des assurances dans la prévention et la gestion des risques naturels **Roland NUSSBAUM (France)** 3. Réhabilitation et reconstruction de l'habitat saharien face aux inondations **AFRI (CNERIB)** ***Session 4***	Table ronde
Mardi 8 décembre	Les risques liés à l'eau : inondations **J.P.BRAVARD (France)** ***Session 5***	Table ronde		**1. ANRH : Méthode d'estimation des crues ANRH , la crue de Bab el oued , Alger** ***Session 6***	Table ronde
Mercredi 9décembre	**-MATARI :** sécheresse en zone semi aride**(IHFR , ORAN)** **-Kevin WHITE (ENGLAND)): tempêtes de sable et désertification** **-AIDOUD(Université de RENNES) :** la dégradation de la steppe : 30 ans d'observation **-MESSENE** : ensablement ***Session 7***	Table ronde		1. Application des outils de la télédétection pour la prévention et la gestion des catastrophes naturelles **ASAL (Alger)** **2.** Méthodes de Cartographie des risques naturels appliquées à l'aménagement et à l'urbanisme , PER, PPR (France) **GARRY (France)** ***Session 8***	Table ronde
				3.	
Jeudi 10 décembre	**Sortie sur le terrain 8h-15h** *Cas d'inondations dans les Zibans*			**15h-18h : SYNTHESES ET RECOMMANDATIONS CLOTURE DE L'ATELIER**	

SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS DES SESSIONS 5 ET 6

JOURNEE DU MARDI 08 DECEMBRE 2009

Les communications présentées lors de la session 5 et 6 ont été comme suit :

1) Communication de M. BELAZOUGUI

La première communication présentée par M. BELAZOUGUI M. sur la problématique du criquet pèlerin en Algérie a mis en évidence le risque que représente l'invasion acridienne sur la production végétale, sachant qu'une invasion de 50 essaims peut consommer jusqu'à 450.000t de matière végétale.

Pour faire face à ce risque, la lutte préventive est privilégiée et s'appuie plus particulièrement sur :

- les données météorologiques
- l'imagerie satellite
- l'observation humaine
- la transmission des informations en temps réel

L'organisation de lutte active est basée sur la coordination intersectorielle et les moyens matériels et humains pouvant traiter jusqu'à 600.000ha/j.

2) Communication de M. ABBAS

La deuxième communication présentée par M. ABBAS sur la situation des incendies de forêts. Après la présentation du patrimoine national forestier, il a été question des conditions de déclenchement des feux de forêts considérés qui peuvent être météorologiques ou humaines.
Les statistiques enregistrées sur une décennie, indiquent que la moyenne annuelle des surfaces parcourues par les feux est de 28485 HA. Depuis 2002, il a été constaté une évolution ascendante de la surface incendiée.
La lutte contre les feux de forêts est basée sur :

- la prévention par la sensibilisation
- la mise en place des comités opérationnels et des comités de riverains
- l'aménagement et l'entretien des massifs forestiers
- l'aménagement de point d'eau
- l'exploitation du réseau radioélectrique

L'ensemble de ces dispositions ont concourus à la réduction significative des foyers où 70% ne dépassent guère 5 ha.
Une étude de risque a été réalisée sur une parcelle forestière et basée sur la morphologie, le degré de combustion et l'occupation humaine pour déterminer l'indice de risque. Cette méthode est à généraliser pour l'ensemble des massifs forestiers.

3) Communication de M. MATARI

Intitulée « la sécheresse en zone semi aride », la communication de M. MATARI a abordé le risque lié à un aléa naturel dû plus particulièrement à un déficit pluviométrique.
L'intervention a mis en évidence l'intérêt d'avoir des séries homogènes sur un certain nombre de station sur une longue période. I' auteur a montré la difficulté de donner une définition globale de la sécheresse qui est perçue différemment selon la spécialité.

Une étude spatio-temporelle a été faite dans l'Ouest Algérien, les données les plus anciennes remontent à 1870. Les données que la région a observé plusieurs sécheresses, toutefois celle des 30 dernières années fût remarquable par sa persistance sur plusieurs années successives.
Il est difficile de conclure à l'existence de périodicité de la sécheresse. Un essai de prévision (ENSO) montre que le phénomène El Nino explique le déficit pluviométrique, particulièrement celui de l'hiver.
Toutefois les prévisions saisonnières sont encore au stade de la recherche.
Il ressort que l'analyse de la sécheresse est pluridisciplinaire.

4) Communication de M. WHITE KEVIN

Cette communication sur « les tempêtes de sable et désertification » présentée sous forme de projection d'images satellites a montré que la poussière atmosphérique peut se présenter sous la forme de poussière incrustée dans les gouttelettes d'eau dont les principales sources d'émanations sont le Lac Tchad, In Salah et El Oued.
Les causes de ce soulèvement sont à 95 % par les vents et à 5% par l'activité humaine.
Les techniques d'évaluation et de détermination des sources d'émanations des poussières atmosphériques sont basées plus particulièrement sur l'exploitation et l'interprétation des imageries satellites.
Avec une résolution de 1km2, il est possible de déterminer la source de provenance et la direction du vent.
La détection des poussières atmosphériques se fait actuellement par le satellite de 2eme génération SEVIRI Dust RGB.

5) Communication de M. AIDOUD

La communication s'intitule « La dégradation de la steppe : 30 ans d'observation ».
Après avoir donné la définition de la désertification et ses causes et mis en évidence la complexité du phénomène, l'accent a été mis sur l'importance de la végétation steppique et plus particulièrement sur l'alfa.

Sur une longue période d'observation, il a été relevé que le nombre d'années de sécheresse a été plus important entre 1975 et 2005 comparativement aux périodes antérieurs à 1975.
La disparition de l'alfa est du à l'absence de germination elle-même conditionnée par la présence ou non de sol.
Les méthodes de détermination de la sensibilité à la désertification doivent être mieux définit en tenant compte de tous les paramètres du milieu en question.
Les procédures d'évaluation fonctionnelle doivent être mieux adaptées aux zones steppiques pour l'évaluation qualitative de l'écosystème.

6) Communication de M. MESSENE : « Ensablement et techniques de lutte »

La communication a abordé les aspects ayant trait à la manifestation des sables, les dommages encourus et leur quantification qui se présentent comme suit :

- les tourbillons de sable se manifeste à une distance 8 fois la hauteur de l'obstacle se trouvant dans le sens de la direction du vent.
- L'érosion hydro-éolienne reste l'un des principaux facteurs de désertification
- Les dommages causés par l'ensablement aux infrastructures routières, ferroviaires et agglomérations sont importants.
- Les risques d'éboulement des dunes de sables peuvent avoir lieu.
- Les sables pollués peuvent engendrer des contaminations
- Un quantificateur adapté aux conditions du milieu a été mis en place
- La quantification de l'ensablement se fait par un quantificateur conçue au Centre de Birine.

RECOMMANDATIONS

Du 6 au 1O Décembre 2009 s'est tenu au CRSTRA, un atelier de formation sur les catastrophes naturelles animé par des experts nationaux et internationaux de haut niveau en la matière et qui a regroupé des participants de différents horizons : chercheurs scientifiques, gestionnaires et responsables des services technique de wilaya.

Après la présentation des communications, la parole a été donnée aux participants à travers les questions écrites posées aux différents intervenants.

Le nombre de questions posées par communication est comme suit :

- Lutte anti-acridienne : ?
- Lutte contre les feux de forêts : 28
- Sécheresse : 8
- Tempête de sable et désertification : ?
- Dégradation de la steppe : ?
- Ensablement : ?

Cela, dénote l'intérêt suscité par la thématique et l'importance qu'accorde les participants à la question des risques majeurs et à la gestion des catastrophes naturelles.
Après un débat riche suite aux réponses données par les communicants, il ressort les principales recommandations suivantes :

- Nécessité de renforcer la coordination intersectorielle dans la lutte antiacridienne, ainsi que les moyens de lutte.
- privilégier la lutte préventive en s'appuyant sur des données météorologiques fiables.
- Evaluer les impacts engendrés par les traitements à base de pesticides sur l'environnement et la santé humaine et animale.
- Mise en place de dispositifs particuliers pour la récupération et le stockage des emballages et des produits de pesticides non utilisés.
- Evaluation technique et scientifique des dégâts engendrés par les feux de forêts aux écosystèmes naturels (faune et flore).
- Nécessité d'entreprendre des travaux de recherche pour identifier les espèces forestières locales qui résistent mieux aux risques de propagation des feux de forêts.

- Connaissance, développement et valorisation des espèces locales à l'exemple de l'arganier.
- Choix et développement des moyens d'intervention pour la lutte contre les feux de forêts.
- Connaissance scientifique des phénomènes naturels.
- Renforcer le réseau d'information et d'observation.
- l'établissement d'un réseau de stations de surveillance à long terme pouvant :
    - faire partie ou non d'observatoires
    - être plus ou moins instrumentalisées : les plus simples pourraient disposer simplement de deux repères pour la lecture régulière d'une ligne permanente
    - expérimenter et suivre des essais de réhabilitation
- le développement de procédures d'évaluation fonctionnelle des écosystèmes. Il s'agit d'une entreprise de longue haleine comportant plusieurs conditions préalables :
    - constitution d'une base des données existantes écologiques (végétation, sol, eau…). Cette base peut notamment servir à constituer une première classification des

habitats arides basée sur des types de végétation et de conditions de sol et/ou de géomorphologie par exemple ;
    - calibrage d'indicateurs d'état de santé des écosystèmes ;
    - rechercher à partir des données existantes les valeurs indicatrices et les traits fonctionnels des espèces pouvant aider à qualifier les milieux du point de vue des conditions écologiques et de la diversité fonctionnelle.
- Nécessité d'adapter les méthodes de contrôle de la sécheresse aux conditions du milieu.
- Améliorer la prévision des phénomènes météorologiques pouvant induire des risques majeurs.
- Tenir compte de l'information climatologique, hydrologique pour tout plan d'aménagement.
- Tenir compte du climat et du changement climatique dans l'étude des risques majeurs.
- Détermination et évaluation des bilans hydriques.
- Faciliter l'acquisition des images satellites pour les travaux de recherche.
- Définition des méthodes de détermination de la sensibilité à la désertification.
- Classement de la désertification comme premier risque majeur parmi les catastrophes naturelles.
- Déterminer les indicateurs d'évaluation de la qualité des écosystèmes steppiques et sahariens.
- Engager des programmes de recherche adaptés liés à chaque phénomène et à chaque région.
- Engager des formations sur la connaissance des aléas, des vulnérabilités et des moyens de prévention moderne.

- Entreprendre des simulations pour préparer les populations aux risques naturels à différents niveaux.
- Réaliser des cartes de sensibilité aux différents aléas et risques :
    - Carte de sensibilité aux inondations.
    - Carte de sensibilité à la désertification et à la sécheresse.
    - Carte de sensibilité à l'érosion hydrique.
    - Carte de sensibilité à l'ensablement.
    - Carte de sensibilité aux feux de forêts.
- Capitaliser, analyser et valoriser les informations et données enregistrées.

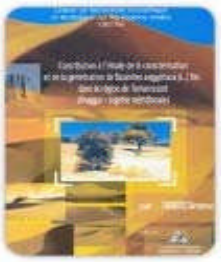
EDITIONS DU CENTRE

« Ecologie, Aménagement et Développement agricole des Oasis Algériennes »

Auteur : Daniel DUBOST, Agronome et spécialiste en Géographie et Aménagement.
N° Dépôt légal : 1092-2002

Cet ouvrage contient cinq parties. Il propose une synthèse des connaissances scientifiques (Aménagement du Territoire, Agronomie, Ecologie) sur le Sahara algérien et les Oasis.
Public : Professionnel, spécialiste, universitaire
Format :A4
Nombre de pages :423

« Contribution à l'étude de la caractérisation et de la germination de Balanites aegyptiaca (L.) Del. Dans la région de Tamanrasset. »

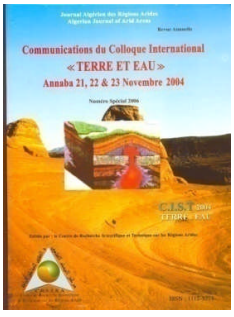


Une étude par élément sur six formations de Balanites aegyptiaca de l'Ahaggar, la région la plus méridionale et la plus élevée du Sahara algérien.
Auteur : Brama TRAORE
Public : Professeurs, Etudiants et Chercheurs
N° Dépôt légal : 1091-2002
Format : A4
Nombre de Pages :178

« Lexique Français Arabe de Microbiologie »

Un lexique pratique Français Arabe de Microbiologie englobe plus de 7000 mots en matière de Bactériologie, Mycologie, Phycologie, Proto zoologie et Virologie.
Auteur : B. BADJI Docteur en Microbiologie, Chargé de Recherche, Ecole Normale Supérieure, Kouba Alger.
Public :Chercheur, étudiant, enseignant et niveau universitaire
N° Dépôt légal :1093-2002 Format : A8
Nombre de Pages : 109

Colloque « Terre et Eau »



Ce numéro spécial « Journal Algérien des Régions Arides » regroupe les communications issues du colloque international Terre et Eau 'Annaba 21-23 Novembre 2004" dont les thèmes sont :

- Salinité
- Hydrologie
- Environnement
- Ressources minérales et thermalisme

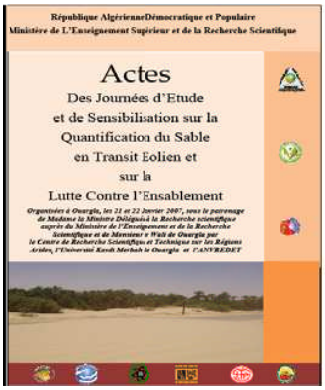
Public : Professionnel, spécialiste, universitaire
ISBN : 1112-3273 **Format :**A4
Nombre de page : 287

Journées Internationales sur la Désertification et le Développement Durable Juin 2006

Ce recueil d'actes comporte plus que 55 communications dont les thèmes sont :

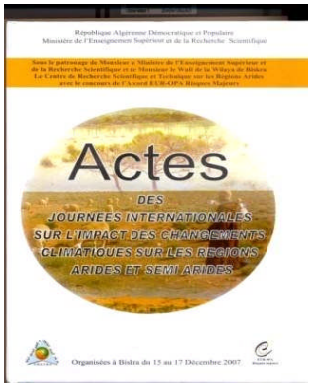
- Ecosystème steppique et sa protection
- Optimisation des ressources hydriques
- Agriculture en milieu aride

Public : Professionnel, spécialiste, universitaire
Format :A5
Nombre de pages :632
ISBN : 978-9961-9747-0-4.



Actes des Journées d'Etude et de sensibilisation Sur « la quantification du sable en transit éolien et sur la lutte contre l'ensablement, Ouargla, janvier 2007 »

Public :Chercheur, enseignant, universitaire, spécialiste en sciences de la terre, travaux publics, aménagement du territoire, hydraulique, pédologie, cartographie...
Format :A5
Nombre de page : 208



Actes des Journées Internatioanales Sur « l'Impact des Changements Climatiques sur les Régions Arides et Semi-arides, Biskra, 15-17 décembre 2007 »

Public : Chercheur, enseignant, universitaire, spécialiste en météorologie, en hydraulique, agronomie, aménagement du territoire…
Format :A5
Nombre de page : 447
ISBN : 978-9947-9745-0-6

Expérience pilote Sur « l'Education et la Sensibilisation Environnementale sur les Risques liés aux Changements Climatiques » Biskra, avril 2007 »

Public : écoliers, lycéens, éducateurs, enseignants,
Format :A5
Nombre de page : 24
ISBN 978-9947-9745-1-3

JOURNAL ALGERIEN DES REGIONS ARIDES

Revue Scientifique internationale Annuelle

Bulletin D'abonnement

Ce bulletin doit être retourné au CRSTRA

Adresse : Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides
Campus Universitaire
BP n°1682 R.P. 07000 Biskra – Algérie

Tel. : + 213 (0) 33 73 42 14

Fax : +213 (0) 33 74 18 15

E mail : crstra@crstra.dz

www.crstra.dz

Institution	
Nom	
Prénom	
Adresse	
Ville	Code Postal
Tél.	Fax

Je m'abonne à : ---------- exemplaires de la revue

Je joins mon règlement à l'ordre du CRSTRA par

Chèque bancaire : ----------

Virement bancaire : ----------

Compte Bancaire Dinars n° : 5662063-S BEA Biskra

Virement Bancaire Devise BEA Biskra

N° : 002.00056 56 056 62 063 48 Code swift : BEXAD2 AL 056

Algérie = 500 DA Étranger = 15 €

Responsable de publication :
Fattoum LAKHDARI

***Secrétariat de Publication*:**
CHALABI Halim, chef de Service de Documentation, CRSTRA
HANAFI Asma , Service Documentation, CRSTRA
KHARFALLAH Nassereddine, Service Informatique, CRSTRA

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

Généralités

La revue accepte tout article original, présentant de nouvelles études sur tout aspect de recherche fondamentale, appliquée et développement.

L'article peut être de nature scientifique ou technique et ayant trait aux zones arides ou semi-arides.
Il est recommandé de concevoir les articles sous une forme rédactionnelle en limitant les niveaux de classification – pas plus de trois niveaux de titres et intertitres – et en veillant à maintenir un équilibre entre le texte proprement dit et les illustrations (encadrés, tableaux, figures, photos).Quand un auteur reprend une figure, une photographie ou un tableau provenant d'une autre source (autre publication), il doit indiquer l'origine du document après avoir obtenu au préalable le droit de reproduction
La mise en page doit être la plus simple possible.
Chaque page sera numérotée en chiffre arabe.

Langue

Les articles peuvent être rédigés en arabe, en anglais ou en français et présentés comme suit : format standard A4 (21 x 29,7),

Présentation :

- en double interligne avec une marge de 2.5cm à gauche et 2,5 cm à droite ;
- comprenant le titre de l'article, le titre en anglais et les références des auteurs : nom, prénoms complets, institution d'appartenance et adresses postales complètes de tous les auteurs ainsi que l'adresse électronique et les numéros de téléphone et de fax ;
- un résumé en français de 250 mots maximum ;
- un abstract en anglais de 250 mots maximum ;

Mots clés en français et en anglais ; le plan se déroulera classiquement comme suit : "Introduction" "Matériel et Méthodes" "Résultats" "Discussion" "Conclusions" "Remerciements" ; des références bibliographiques (60 au maximum), sur pages séparées.
Nomenclature : tous les paramètres cités dans le texte doivent être définis et les unités utilisées reportées. Les symboles utilisés doivent être de type standard (ISO par exemple). Les unités doivent conformes au système international.
Les noms latins de genres et d'espèces, les locutions latines seront en italique ou soulignés.

Illustrations

- les illustrations (tableaux, figures, cartes et photos) ainsi que les encadrés sont incorporés et joints sur pages séparées (saut de page) placées après les références accompagnés de légendes et notes détaillées en français ; ces illustrations et encadrés doivent être appelés dans le corps du texte. Toutes les illustrations doivent être accompagnées d'une légende en français.

Les figures et photos doivent être par ailleurs fournies en fichiers distincts au format JPEG, TIFF ou PowerPoint, dans des résolutions suffisantes pour en permettre une impression correcte (600 dpi environ pour les schémas contenant des lignes et 300 dpi pour les images tramées – photos ou graphiques avec nuances de gris) ;
Dans l'hypothèse où certaines des illustrations seraient réalisées par des tiers, qu'elles aient déjà été publiées ou non, l'auteur s'engage à obtenir auprès de ces derniers l'ensemble des autorisations nécessaires à l'intégration de ces illustrations dans son article et à leur exploitation sous cette forme. Il communiquera ces autorisations de reproduction avec son manuscrit.
Toutes les illustrations (les photos étant considérées comme des figures) citées dans le texte seront numérotées en chiffres arabes (tableau 1) (figure 2). Elles doivent être accompagnées de légendes. Leur appel doit être clairement indiqué dans le corps du texte.

- les sigles et acronymes doivent être développés à la première occurrence dans le corps du texte, dans chaque tableau, figure et référence bibliographique ;
- les titres et intertitres proposés doivent être concis ;

Références bibliographiques

La bibliographie ne doit pas être exhaustive, mais plutôt sélective, citer des références auxquelles les lecteurs peuvent avoir facilement accès et faire état de recherches et travaux récents dans le domaine considéré

Les références bibliographiques seront classées dans leur ordre d'apparition dans le texte (appelées dans le texte par leur numéro placé entre crochets).

Indiquer tous les auteurs lorsqu'il y en a 6 ou moins. Lorsqu'il y en a 7 ou plus, indiquer les trois premiers suivis de et al. Les références doivent indiquer, dans l'ordre :

• Pour les articles de revues : Noms des auteurs suivis des initiales de leurs prénoms, sans espace et sans point, avec une virgule entre les auteurs. Titre de l'article (dans la langue d'origine). Nom abrégé de la revue en italiques année ; volume : première et dernière page de l'article.

Exemples: Bouchet P. Les mils et sorghos dans la République du Mali. *Agron Trop* 1963 ; 1 : 107-85.

• Pour les livres

Même présentation des auteurs. Titre du livre en italiques. Ville (pays le cas échéant) : nom de l'éditeur, année de publication.

Exemples : Giri J. Le Sahel demain : catastrophe ou renaissance. Paris: Karthala, 1963.

• Pour les chapitres de livres

Même présentation des auteurs du chapitre. Titre du chapitre (en romain). In : Nom des auteurs du livre, eds. Titre du livre en italiques. Ville (pays le cas échéant) : nom de l'éditeur, année.

Exemples : Gueye M, Ndoye I. Le potentiel fixateur d'azote d'Acacia raddiana comparé à celui d'Acacia senegal, Acacia seyal et Faidherbiaalbida. In : Grouzis M, Le Floc'h E, eds. Un arbre au désert. Acacia raddiana.
Paris : IRD éditions, 2003.

Annexes : afin de ne pas perdre de vue les idées principales, les analyses mathématiques subordonnées au thème principal et susceptibles d'éclairer les lecteurs de l'article devront être détaillées en annexe.

Tableaux : ils doivent être inclus dans le manuscrit et numérotés en chiffres arabes dans l'ordre de leur apparition dans le texte. **Equations :** elles doivent être numérotées en chiffres arabes entre parenthèses, au bord de la marge droite. Les vecteurs doivent apparaître en gras. Une attention particulière doit être accordée aux différents symboles utilisés afin de ne pas les confondre : exemple le chiffre 0 de la lettre O , le chiffre (1) de la lettre (I), la lettre romaine V (v) et la lettre grecque (υ).

Soumission du manuscrit

Le manuscrit doit être envoyé en quatre (04) exemplaires à l'adresse du centre. L'article ne doit ni avoir fait l'objet d'une publication antérieure, ni simultanément soumis (ou publié) dans d'autres revues. Chaque article doit être complet et dans sa forme finale.

- les manuscrits doivent être fournis sous forme électronique, au format Word pour PC (fichier .doc ou .rtf), le support doit être en CD Rom ou par e-mail plus trois exemplaires au format papier envoyé au :

Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA)
Campus Universitaire, BP 1682 - 07 000 Biskra RP (Algérie).

Evaluation du manuscrit

Tout manuscrit est soumis à l'avis de trois (03) experts qui jugent de l'intérêt de sa publication. Ces experts peuvent demander des modifications ou des compléments aux auteurs. Dans ce cas, les manuscrits doivent être corrigés et retournés. Toutefois, aucune modification majeure ne sera acceptée à ce stade de la publication. Seuls les articles ayant reçu un avis favorable seront accepté pour publication.

NOTES FOR CONTRIBUTORS

BACKGROUND :

The journal accepts original article, presenting new studies on any aspect of basic research, applied and development. The papers can be of a scientific or technical nature relating to the arid or semiarid zones.

It's recommended to design the papers according to the editorial form by restricting the levels of classification – no more than three levels of the titles and the headings- and by keeping a balance between the texts as such and the illustrations (supervision, tables, figures, pictures).

When the author takes back a figure, photography or table from another source (other publication), he must indicate the origin of the papers after obtaining the right of reproduction.

The page setting should be as simple as possible.

Each page will be numbered in Arabic numeral.

LANGUAGE:

Articles may be written in Arabic, English or French and presented as follows: standard A4 format (21 x 29.7),

PRESENTATION:

- Double spaced with a margin of 2.5cm on the left and 2.5 cm on the right;
- Including the title of the article, the title in English and credentials of authors: complete names, institutional affiliation and complete mailing addresses of all authors, as well as electronic mail and telephone and fax ;
- An abstract in French of 250 words or less;
- Keywords in French and English; the classically plan will be held as follows: "Introduction" "Material and Methods" Results "" Discussion "" Conclusions "" Acknowledgements bibliographical references (60 maximum), on separate pages.

NOMENCLATURE: all parameters cited in the text must be defined and the used units postponed. The used symbols must be in standard type (ISO for example). The units must be conforming to the international system.

The Latin names of the genera and the species, the Latin phrases are italicized or underlined.

ILLUSTRATIONS

– The illustrations (tables, figures, maps and photographs), as well as the boxes are incorporated and joined on separate pages (page break) placed after the references accompanied by captions and French detailed notes .these illustrations and boxes must be presented within the body of the text. All illustrations must be accompanied by a caption French.

- The Figures and photos must also be provided in separate files to JPEG, TIFF or PowerPoint, in sufficient resolutions to enable proper printing (600 dpi for about patterns with lines and 300 dpi for raster images - photos or graphics with shades of grey);

In the event that some of the illustrations would be conducted by third parties, they have already been published or not, the author undertakes to obtain from them all the authorizations necessary for the integration of these illustrations in the article and exploiting them in this form. It will communicate these permissions of reproduction with the manuscript.

- All the illustrations (photos being regarded as figures) cited in the text are numbered in Arabic (Table 1) (Figure 2). They must be accompanied by captions. Their appeal must be clearly stated in the text.

-The acronyms must be developed to the first occurrence in the text, in each table, figure and bibliographical reference;

- The titles and headings proposed must be concise;

BIBLIOGRAPHICALREFERENCES:

The bibliography should not be exhaustive, but rather selectively, indicating the references that readers can easily access and carried out report on research and
recent work in this area.

The bibliographical references are listed in the order as they appear in the text (known in the text by

their number in square brackets).
- Give all the authors when there are 6 or less.
When there are 7 or more, indicating the first three followed and al. The references should indicate, in order:
• For the articles of the journal: Name of the authors followed by the initials of their first names without a space and point,with a comma between the authors. The title of the article (in the original language). Short name of the review in italics year; volume: the first and last page of the article.
Examples: Bouchet P. Les mils et sorghos dans la République du Mali. *Agron Trop*1963 ; 1:107-85.
• For the books , the same presentation of the authors. The title of the Book in italics. The city (countries where applicable): the name of the publisher, the publication year.
Examples: J. Giri le Sahel de main : disaster or rebirth. Paris: Karthala, 1963.

•To book chapters the same presentation of the authors of the chapter. Title of the chapter (in Roman).In: Name of the authors of the book, eds. The title of the book in italics. The city (countries where applicable): name of the publisher, year.
Examples The fixing potential of the nitrogen *Acacia raddiana* compared to that of *Acacia Senegal*, *Acacia seyal* and *Faidherbiaalbida*. In: Grouzis M, Le Floc'h E, eds. A tree in the desert. *Acaciaraddiana*.Paris: IRD Editions, 2003.

APPENDICES:
In order not to lose sight of the main ideas, the mathematical analysis subordinated to the main theme and likely to enlighten readers of the article will be detailed in the annex.
TABLES:they should be included in the manuscript and numbered in Arabic numerals in the order they appear in the text.
EQUATIONS: they shall be numbered consecutively in Arabic numerals in parentheses beside the right margin. The vectors should appear in bold. The particular attention should be given to different symbols used in order not to be confused: the number 0 example of the letter O, the figure (1) of the letter (I), the Roman letter V (v) and the Greek letter (υ).

THE SUBMISSION OF THE MANUSCRIPT:
The paper should be sent in four (04) copies at the centre. The article should not have been the subject of a previous publication, nor simultaneously submitted (or published) in other journals. Each article must be complete and in its final form.
- the manuscripts must be submitted in electronic form, in Word format for PC (file. Doc or Rtf), the media must be in CD-ROM or by e-mail and three copies in paper form sent to :
Centre for Scientific and Technical Research in the Dry Areas (CRSTRA) University Campus, BP 1682 - 07000 Biskra RP (Algeria).

EVALUATION OF THE MANUSCRIPT
Any manuscript is submitted to the opinionof three (03) Experts believe in the interests of its publication. These experts may request modifications or additions to the authors. In this case, the manuscript must be corrected and returned. However, no major changes will be accepted at this stage of the publication. Only the articles that have received a favourable opinion will be accepted for publication.

Note aux lecteurs

Désormais, les articles paraîtront par grand axe de préoccupation du Centre :

Axe I : Ressources Biologiques

Axe II : Eau , Sol et Environnement

Axe III : Aridoculture

Axe IV : Steppe et Agro- pastoralisme

Axe V : Développement Socio-économique et Culturel

Axe VI : Risques Majeurs (Sécheresses, Désertification, Ensablement, Inondations, Changements Climatiques.)

Balcons de Ghoufi