

**CONFERENCE ELECTRONIQUE**  
**ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES**  
**HYDRAULIQUES DE PETITE IRRIGATION**

**Du 5 au 25 Mai 2008**

**Organisée et coordonnée par :**

**ARID**

(Association Régionale pour l'Irrigation et le Drainage)

**IPTRID**

(Programme international pour la technologie et la recherche en irrigation et drainage)

**Hébergée par :**

**FAO**

(Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)

**Modérée par:**

**Le projet CISeau :**

(Centre d'information sur l'eau agricole et ses usages)

**Inscrivez-vous dès à présent sur :**

<http://www.dgroups.org/groups/fao/entretien-infrastructures>



## DOCUMENT INTRODUCTIF

### AVANT PROPOS

Fort du succès qu'a connu la conférence électronique, organisée en 2006 sur le thème "impact de l'irrigation et de l'intensification culturale sur la qualité de l'eau", le centre d'information sur l'eau agricole et ses usages (ciseau) organise, du 5 au 25 mai 2008, dans les mêmes conditions, une autre conférence électronique sur un sujet d'actualité et d'une importance capitale pour de nombreux pays, il s'agit de l' « **entretien des infrastructures hydrauliques de petite irrigation** »

### INTRODUCTION

Initialement, l'irrigation en Afrique a été associée aux plaines d'irrigation des grands fleuves pérennes, tels que le Niger, le fleuve Sénégal, le Nil, la Volta, le Zambèze etc. où ont été aménagés par les gouvernements les grands périmètres d'irrigation. Ces grands aménagements étaient souvent gérés par l'administration ou des sociétés para-étatiques. Etant donné leurs résultats médiocres, leur développement a été fortement freiné au profit de la création de périmètres villageois, de la promotion de la petite irrigation, parfois privée et de la participation des usagers. Là aussi, beaucoup de périmètres ont dû être réhabilités faute d'entretien des infrastructures et de renouvellement des équipements de pompage. En complément, depuis une vingtaine d'années, on a commencé à mettre en valeur les bas-fonds, dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest. Les sols y sont souvent plus fertiles et mieux alimentés en eau. Une plus grande participation des populations a été alors requise dans la réalisation et la gestion de ces terres aménagées. On présentera la « *petite irrigation* » comme tout aménagement hydraulique à vocation agricole qui, par ses dimensions au niveau de son exploitation et de sa gestion, constitue une unité culturale maîtrisable par une communauté rurale d'intérêts<sup>1</sup>.

### 1 INTERET D'UNE E.CONFERENCE SUR L'« ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES DE PETITE IRRIGATION »

Selon la base de données Aquastat de la FAO, seuls 5 millions ha sur les 7 équipés en Afrique sub-saharienne sont opérationnels. Ce chiffre est à comparer aux 4 M ha aménagés ces 20 dernières années. L'entretien est largement en cause et les petits périmètres qu'ils soient d'origine publique ou privée n'échappent malheureusement pas à cette loi.

C'est pourquoi, la problématique de l'entretien des infrastructures hydrauliques de petite irrigation doit être mis en débat dans toutes ses composantes auprès de l'ensemble des acteurs concernés : intervenants, responsables d'associations d'irrigants, acteurs institutionnels, autres usagers de l'eau etc.

Par ailleurs, les moyens technologiques, disponibles actuellement grâce à l'internet qui permettent une communication rapide et sûre entre les personnes quel que soit le lieu où elles se trouvent, offrent un cadre très favorable à un tel échange.

---

<sup>1</sup> Périmètres irrigués villageois en Afrique sahélienne, J ;Hecq et F Dugauquier, publication CTA

CISEau est un espace de partage des connaissances sur le thème de l'eau agricole, il constitue, à ce titre, un cadre propice à l'organisation d'une conférence électronique portant sur la gestion des ressources en eau destinées au secteur agricole avec pour titre : « **entretien des infrastructures hydrauliques de petite irrigation** ».

Cette conférence constituera un forum permettant d'instaurer un large débat entre les différents acteurs intervenant dans les domaines de l'eau, de l'environnement et de la mise en valeur agricole. Elle concerne donc les ingénieurs, les enseignants, les chercheurs, les sociologues, les économistes, etc. Qu'ils agissent en tant que décideurs, développeurs, gestionnaires ou autres, ils peuvent participer à la conférence à titre individuel ou au nom d'institutions telles que les gouvernements, les bureaux d'études, les organisations professionnelles, les organisations internationales, les bailleurs de fonds ou les ONG, etc. La contribution des agriculteurs, usagers des eaux agricoles, et des fabricants, distributeurs et installateurs du matériel d'irrigation est fortement souhaitée car le thème de la conférence les intéresse en premier chef.

Cette manifestation vise la concrétisation du concept qui a fait l'unanimité au sein de la CIID et de la FAO, à savoir que « *L'agriculture irriguée doit produire plus de nourriture pour répondre à la croissance des besoins mais en utilisant moins d'eau et de manière durable.* »

Elle se déroulera en trois sessions dont les thèmes et les dates sont les suivants :

- Gestion sociale de l'entretien : du 5 au 11 mai 2008
- Coût de l'entretien : du 12 au 18 mai 2008
- Formation des acteurs et suivi-évaluation : du 19 au 25 mai 2008

Concernant la première session : gestion sociale de l'entretien et évolutions, le débat se focalisera sur la sensibilisation des usagers et les outils et moyens pour les conduire à s'approprier les opérations de maintenance: structures de gestion mises en place, relations avec les structures traditionnelles, mode de fonctionnement choisi, responsabilisation des acteurs, mode d'organisation et de programmation des travaux.

La deuxième session, relative au coût de l'entretien, concernera les aspects liés aux moyens disponibles pour maîtriser les coûts aussi bien par des solutions techniques et organisationnelles que par leur prise en compte dans la conception des aménagements ou encore par les modes de financement des travaux.

La dernière session portera sur la formation des acteurs et le suivi-évaluation des activités. On cherchera à définir comment former les acteurs et quelles formations doivent-ils acquérir. Pour le suivi-évaluation, on s'intéressera aux façons de réaliser un suivi-évaluation des activités et de leur impact sur les performances.

## **2 SESSION 1 : GESTION SOCIALE DE L'ENTRETIEN ET EVOLUTIONS**

### **2.1 Introduction**

L'entretien et la maintenance sont définis par l'AFNOR comme l'« ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état spécifié ou en mesure d'assurer un service déterminé ». Ils ont donc pour vocation d'assurer à un aménagement la pérennité de son fonctionnement normal en vue de la réalisation de l'objectif qui lui est assigné.

Les actions d'entretien courant ou préventif représentent un investissement financier ou humain dont l'effet peut ne pas être vu dans l'instant, l'intervention sur incident nécessite des

moyens dont la mobilisation doit pouvoir se faire instantanément dans la mesure où les provisions ont été faites. Tous les types d'intervention nécessitent une projection sur l'avenir.

Dans le cas de l'irrigation, les infrastructures sont collectives et donc imposent des institutions sociales pour gérer et organiser ces actions techniques et résoudre les conflits.

En petite irrigation, tout spécialement et en Afrique sub-saharienne particulièrement, les organisations de gestion de l'eau ne sont pas traditionnelles. Elles s'intéressent à un facteur de production qui a toujours été considéré comme un don de dieu donc gratuit. Leur construction se fait généralement selon un modèle imposé et indépendamment des autres organisations traditionnelles en place. L'appropriation par les acteurs peut s'avérer délicate et peut nécessiter des approches originales.

## **2.2 Questions introductives pour cette session**

- Dispose-t-on d'exemples d'organisations sociales ayant conduit à une très bonne maîtrise des opérations d'entretien d'un petit périmètre irrigué ?
- Dans le cadre du transfert de l'état aux associations d'irrigants, peut-on décrire des types d'organisations qui peuvent être qualifiées de success story ?
- La petite irrigation privée est-elle une réponse au problème d'entretien du périmètre ?
- Existe-t-il des formes d'organisations sociales traditionnelles transposables à la gestion des périmètres irrigués ?
- Quelles sont les limites et les contraintes des formes « coopératives » pour l'entretien des petits périmètres irrigués ?
- Doit-on spécialiser les « coopératives » ou « associations d'usagers » dans la seule fonction de gestion de l'eau et du réseau d'irrigation ou doit-on lui confier des missions de gestion des intrants et transformation et commercialisation des produits ?
- A l'intérieur des structures de gestion mises en place, existe-t-il une organisation plus adaptée à la responsabilisation des acteurs ?
- Existe-t-il des mécanismes internes d'auto-contrôle favorisant la transparence de la gestion ?
- Peut-on hiérarchiser les rôles et codifier les mécanismes de prise de décision ?
- Dispose-t-on d'outils capables de simuler différents scénarios de programmation des travaux et donc de définir, de façon consensuelle et sur la base de données chiffrées, la programmation et l'organisation des travaux ?

## **3 SESSION 2 : COUT DE L'ENTRETIEN**

### **3.1 Introduction**

Le coût de l'entretien et celui de l'énergie de pompage sont les deux éléments principaux conduisant au calcul de la redevance et donc de la participation des agriculteurs au bon fonctionnement du système.

Si on prend le cas de cultures à faible valeur ajoutée (riz, céréales..), ce poste « redevance » tient une place importante dans les charges, pesant ainsi lourdement sur la marge nette et allant même jusqu'à remettre parfois en question l'intérêt économique de la culture.

Dans un contexte mondial où la demande pour ces cultures augmente, car elle est une réponse au besoin de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté, une des voies possibles est de rechercher des solutions pour maîtriser ces charges et les rendre acceptables pour mener à bien ces spéculations.

Pour des cultures à plus forte valeur ajoutée, des charges d'entretien trop importantes sont un

frein à la compétitivité et peuvent entraîner une diminution voir une suppression de la part affectée à l'amortissement. La pérennité de l'infrastructure est remise en cause et l'avenir de la production fortement compromis.

### **3.2 Questions introductives pour cette session**

- ✓ Existe-t-il des solutions techniques qui permettent de réduire le nombre et donc les coûts d'intervention ? Si oui, dans quels contextes sont-elles utilisables ?
- ✓ Est-il possible de concevoir des aménagements à coût d'entretien réduit ?
- ✓ Existe-t-il des ouvrages dont l'entretien demande peu de savoir faire ou de moyens technologiques ?
- ✓ Comment est-il possible de garantir une bonne exécution des ouvrages pour en limiter le coût d'entretien ou de réparations ?
- ✓ Est-il possible de sécuriser l'usage de la parcelle afin que l'agriculteur puisse y investir sur des techniques réduisant les contraintes sur le réseau (planage limitant les volumes de remplissage et de vidange en riziculture, amendement améliorant la rétention de l'eau...) ?
- ✓ Dispose-t-on d'instruments pour imposer ou arriver à un emblavement à 100 % du périmètre afin de répartir les coûts sur tous les agriculteurs ?
- ✓ Peut-on mettre en place des mesures organisationnelles qui conduisent à une réduction des charges payées par les agriculteurs : travaux individuels, collectifs, d'entraide... ?
- ✓ Peut-on envisager une gestion déléguée à une structure privée ou autre, de l'entretien dans le cadre des petits périmètres ?
- ✓ Dispose-t-on de règles ou de références qui permettent de mieux choisir les modes de financement des travaux : travaux en régie, à l'entreprise, en sous-traitance... ?
- ✓ Quelles sont les précautions à prendre pour la rédaction des contrats de passation de marché ? comment y introduire les clauses de garantie de bonne fin ? De quels recours peut-on disposer vis-à-vis d'une entreprise défailante,

## **4 SESSION 3 : FORMATION DES ACTEURS ET LE SUIVI-EVALUATION DES ACTIVITES**

### **4.1 Introduction**

Dans les deux sessions précédentes, il est apparu clairement que la prise en charge de l'entretien par les agriculteurs ou leurs associations impose des savoirs faire nouveaux et concernant tous les domaines du technique, en passant par l'organisationnel et en finissant par le financier. La maîtrise des coûts implique aussi les concepteurs et les entreprises en charge de la réalisation des ouvrages afin qu'ils soient conscients de leur responsabilité dans les coûts d'entretien ou de réparations qui seront à la charge des usagers.

La professionnalisation des acteurs est donc nécessaire à tous les niveaux mais elle ne sera valorisée que si elle est accompagnée de procédures de suivi-évaluation des activités afin de quantifier leur impact sur les performances.

### **4.2 Questions introductives pour cette session**

- ✓ Peut-on définir un public cible prioritaire dans le cadre de l'entretien des infrastructures agricoles de petite irrigation ?
- ✓ Pour chaque public cible, dispose-t-on de référentiels de formation ?
- ✓ Quels sont les types d'organisations ou de structures que les états ont mises en place pour assurer la formation ou l'appui-conseil dans le cadre de la petite irrigation ?

- ✓ De quel budget disposent ces structures et comment le mettent-ils en œuvre ?
- ✓ Quels rôles jouent ou peuvent jouer les opérateurs privés (Centres de prestations de service....) dans ce domaine de la formation et de l'appui-conseil ?
- ✓ Ces opérateurs privés peuvent-ils s'autofinancer ou nécessitent-ils un recours à des financements extérieurs (contractualisation avec les états, aides au développement...) ?
- ✓ Quels sont les outils de suivi-évaluation des activités d'entretien qui doivent être mis en œuvre ?
- ✓ Quels sont les éléments de performances prioritaires pour les usagers ?
- ✓ Comment va-t-on quantifier l'impact des opérations sur ces performances ?

## **5 INFORMATIONS GENERALES**

### **5.1 Langues officielles de la conférence**

La langue principale est le français, mais des résumés en anglais des documents seront fournis pour permettre un débat le plus large possible.

### **5.2 Besoin d'aide?**

Support Technique : pour toute question technique concernant l'inscription, merci d'adresser un courriel à [info@arid-afrique.org](mailto:info@arid-afrique.org)

Support sur les thèmes de la conférence : pour toute question liée au sujet de la conférence, les ressources, les documents d'accompagnement et autres, merci d'adresser un courriel à : [info@arid-afrique.org](mailto:info@arid-afrique.org)

### **5.3 Conclusions de la conférence et résultats attendus**

Les contributions seront compilées et une analyse sera effectuée dans le but de fournir des recommandations, telles que :

- L'identification des besoins en information au niveau du terrain pour mieux faire prendre conscience de l'intérêt majeur des opérations d'entretien et de maintenance pour assurer la pérennité des aménagements et réduire les charges des agriculteurs.
- Les actions prioritaires à entreprendre par la communauté internationale pour atteindre ces objectifs.
- Les collaborations potentielles et les possibilités de coopération pour le transfert de technologie nord-sud et surtout sud-sud.
- La diffusion des résultats des projets pilotes.
- Les contraintes limitant la mise en œuvre sur le terrain des techniques et des mesures institutionnelles.
- Les limites des approches adoptées pour assurer la pérennité des aménagements dans les différents pays.

### **Centre d'Information sur l'Eau Agricole et ses Usages**

Site de la conférence :

<http://www.dgroups.org/groups/fao/entretien-infrastructures>