

Message du Président

Chers amis,

Dans quelques semaines d'ici, la communauté de l'eau globale va tenir le 5^{ème} Forum Mondial de l'Eau à Istanbul. Dans l'ensemble, le thème « Comblent les lacunes qui existent dans le domaine de l'eau » retenu pour le Forum est très approprié à la situation géographique de la Turquie. La situation du pays est unique dans le sens qu'il lie la Mer Méditerranéenne et la Mer Egée à la Mer Noire. Nous disons parfois que c'est le pays où se rencontrent l'Orient et l'Occident.



Les délibérations à ce Forum seront prises dans le cadre de six thèmes clés. La CIID joue un rôle clé dans le thème II: Progrès du Développement Humain, et Rôle du But de Développement Millénaire (MDG), et notamment en ce qui concerne le sous sujet 2.3 – « L'Eau et la nourriture pour mettre fin à la pauvreté et la faim ». Il s'agit ici d'un sujet qui répond mieux à la Mission de la CIID, principale organisation internationale non gouvernementale relevant de l'eau pour production alimentaire. Le rôle que joue la CIID dans le sujet 2.3 n'est pas tellement opportune, vue la crise alimentaire globale particulièrement dans le contexte d'une incertitude financière et économique. Cette situation s'est aggravée davantage devant la crise actuelle de plus en plus aiguë, due à la disponibilité très limitée de plus en plus critique de l'eau douce, et à la dégradation de la qualité de cette ressource. Nous sommes conscients qu'avec la crise alimentaire actuelle et un ajout de 150 millions de personnes devenant pauvres, il ne nous sera pas possible d'atteindre le but de développement millénaire (MDG) – celui de réduire de moitié le nombre de personnes touchées par la pauvreté d'ici à l'an 2015. En effet, c'est une situation alarmante qui préoccupe surtout ceux qui font partie de la famille CIID engagés en agriculture, production alimentaire et gestion d'eau. Avons-nous échoué dans notre mission? Peut-être avons nous l'espoir que les avancées technologiques en matière d'irrigation et de

drainage et les progrès rapides réalisés en biotechnologie, puissent nous conduire à atteindre le MDG – celui de réduire d'ici en 2015 le chiffre de 800 à 400 millions le nombre de personnes touchées par la pauvreté et la faim. Maintenant, avec l'augmentation sans déclin de ce nombre, nous sommes mêmes affrontés par une tâche beaucoup plus immense.

Plutôt que d'abandonner nos efforts, l'opinion que je formule dans mon message est de chercher à conjuguer tous nos efforts intellectuels et de nous concentrer sur la manière dont l'eau est gérée. Nous n'aurons plus à étudier la conservation de l'eau, la réutilisation de l'eau, la collecte et le stockage de l'eau. Il nous importe de travailler en collaboration avec la Machine politique et financière pour faire rapidement des investissements dans ces systèmes, malgré la situation financière globale. Ce n'est pas le moment de rester tranquille et attendre que cette crise financière arrive elle-même à une fin. A défaut d'une action immédiate, nous serons balayés avant l'émergence de la prochaine crise. La terre sur laquelle nos pieds se posent, commence à glisser lentement. Il nous importe donc d'avoir des interactions avec des experts agricoles qui travaillent sur le développement des cultures tolérantes à la sécheresse et au sel, et qui travaillent en collaboration avec les généticiens des plantes, qui utilisent les équipements modernes de génome pour produire des cultures qui consomment moins d'eau pour produire plus de nourriture. Il nous faut aussi travailler plus étroitement avec les gestionnaires de ressources en terres, et forêts pour optimiser le potentiel de production de nourriture, de fibre, d'énergie et des terres arables du monde.

Sans nul doute la question de biocarburants continue de faire l'objet de débat sur l'allocation des ressources en eau et terre très rares pour production d'énergie. Il est nécessaire que chaque pays prenne les décisions qui répondent mieux à son environnement politique. Il peut se faire que certains pays poursuivent une politique bioénergétique agressive pour sécuriser l'énergie nationale. Cependant, il nous faut intervenir dans les débats qui s'engagent pour savoir comment mettre en oeuvre de telles politiques relatives aux stress alimentaire et hydrique. Une autre question qui sera débattue à Istanbul est le rôle des accords de commerce et des marchés internationaux, et son effet sur le potentiel de

production alimentaire locale et la disponibilité de nourriture. Alors que certains pays sont en faveur de libéralisation des marchés, d'autres ont indiqué qu'une telle libéralisation a perturbé les prix alimentaires et a conduit à écarter les produits alimentaires à bas prix dans quelques pays. Ceci a pour conséquence de miner la capacité de production alimentaire locale de certains pays en développement. Si la population rurale pauvre doit améliorer la qualité de sa vie et avancer pour disposer d'un meilleur niveau financier, il est nécessaire que les prix alimentaires commencent à diminuer et que la production alimentaire locale soit encouragée. Il est également nécessaire de développer de nouveaux projets au niveau des marchés, pour permettre à la nourriture locale d'arriver à la population rurale et urbaine. Un appel est donc lancé aux communautés locales chargées de production alimentaire, les invitant à participer au processus de valorisation des produits alimentaires et de leur marketing. Ce type d'intégration verticale dans le secteur rural peut être un moyen de stimuler le développement économique. Une chose est claire dans la conjoncture actuelle: c'est le rôle critique de l'eau pour accroître la productivité des cultures et leur rendement. Si une telle production accrue doit stimuler le développement rural, il sera possible d'utiliser une partie des avantages monétaires aux investissements dans les projets d'eau, et de financer les coûts d'exploitation et de maintenance des systèmes d'irrigation et de drainage actuels.

A mon avis, la CIID possède maintenant un mandat revigoré de placer la gestion d'eau à un niveau politique plus élevé, en indiquant distinctement comment l'irrigation et le drainage peuvent atténuer la pauvreté et la faim, contribuer à la sécurité d'énergie, et stimuler le développement rural grâce aux nouvelles opportunités du marché et de valorisation. J'espère que le 5^{ème} Forum Mondial de l'Eau fournisse l'occasion de déclencher cette nouvelle révolution pour la CIID.

Le Président



Chandra A. Madramootoo

Etablie 1950, la Commission Internationale des Irrigations et du Drainage (CIID) est une Organisation Internationale Non-Gouvernementale Scientifique, Technique, volontaire et bénévole, ayant son siège social à New Delhi, Inde. Lettre CIID (trimestrielle), Texte original en langue anglaise déjà paru.

Sommaire

• Prix WatSave/Nouvelles publications	2	• Annonce publicitaire - SonTek	6
• Informations sur le 5 ^{ème} FME	3	• Irrigation par épandage des eaux de crue	7
• Plus de riz avec moins d'eau	4	• Evénements CIID 2009-2011	8
• Irrigation par aspersion	5		

Prix WatSave CIID 2008 : Appel à Candidatures

La CIID a institué le 'Prix WatSave CIID' en 1997 pour reconnaître les 'contributions remarquables apportées à la Conservation de l'Eau en Agriculture' dans le monde. Les Prix sont décernés aux experts de trois catégories : (i) Technologie, (ii) Gestion Innovatrice de l'Eau, et (iii) Jeunes Professionnels. Ces Prix sont uniquement destinés à la 'conservation de l'eau effectivement réalisée' et non aux résultats d'importantes recherches entreprises sur l'eau, ni non plus aux plans d'action, meilleurs avis ou intention de préserver cette ressource. Chaque Prix porte une bourse de 2000 \$ EU et une Citation.

Les Prix WatSave CIID 2009 sont sponsorisés par le Comité National Indien des Irrigations et du Drainage (INCID) et seront décernés à la 60^{ème} réunion du CEI, décembre 2009, New Delhi, Inde.

L'Appel à Candidatures pour les Prix WatSave 2009 est lancé aux individus/ groupes par l'intermédiaire des Comités Nationaux/Comités concernés. L'inscription est ouverte aux professionnels/équipes des pays membres CIID et aussi des pays non membres. Au cas où une candidature est présentée par un pays non membre, la nomination doit être canalisée et validée par un Comité National actif de la CIID. Toutes

les informations y relatives - coordonnées des Comités Nationaux/Comités CIID, formulaire d'inscription, conditions et critères, check list des documents à soumettre et Proforma d'évaluation – sont disponibles sur <www.icid.org/awards.html>. Les candidatures ainsi que le formulaire d'inscription dûment rempli devront parvenir aux Comités Nationaux au plus tard **le 31 juillet 2009**. Les Comités Nationaux, après étude de ces candidatures, transmettront au Bureau Central avant **le 31 août 2009** par voie électronique seulement les candidatures valables. Pour complément d'informations, s'adresser à : Secrétaire Général CIID à <icid@icid.org>.

Nouvelles Publications CIID

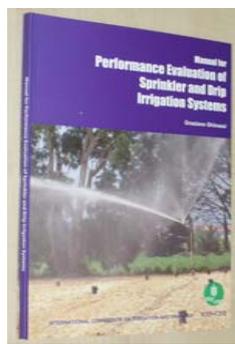
Conservation de l'eau en agriculture



En 1993, par "Déclaration de la Haye", la CIID a initié le Programme WatSave qui vise à promouvoir dans ses pays membres, les pratiques d'économie/ de conservation de l'eau en agriculture. Les Prix WatSave sont institués en 1997 pour reconnaître les contributions

remarquables apportées à la Conservation de l'Eau dans le monde. Cette publication rassemble toutes les expériences ou activités engagées, les outils mis en œuvre et les études de recherche menées avec succès par les gagnants en matière de conservation de l'eau, et aussi par les experts des pays tels que l'Australie, le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Egypte, la Corée du Sud, le Pakistan, l'Afrique du Sud, l'Espagne, les Pays-bas, le Turkménistan, le RU et les EU. Cette publication est une excellente source d'informations pouvant guider les professionnels, les responsables de décisions politiques, les chercheurs et les irrigants à 'produire plus de culture avec moins d'eau'. Prix: 20 \$ EU.

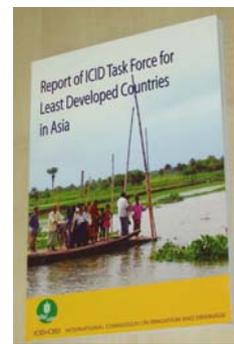
Manuel sur l'Evaluation de la performance des systèmes d'irrigation par aspersion et goutte à goutte



L'aspersion et la micro irrigation prennent une importance de plus en plus grande avec l'utilisation plus large de ces méthodes et l'utilisation efficace des intrants tels que les fertilisants et l'énergie pour faire face à la pénurie d'eau et accroître le rendement des cultures. Cependant, les méthodes d'irrigation à

pression ne doivent pas être considérées comme moyens permettant d'améliorer la gestion d'eau à la parcelle. Il est donc nécessaire d'entreprendre régulièrement une analyse diagnostique et faire une évaluation de la performance de ces systèmes pour les exploiter de manière optimale. Ce manuel dont Graziano Ghinassi (Italie) est l'auteur, fournit d'amples informations sur les aspects théoriques et pratiques des divers indicateurs de performance et les techniques d'évaluation sur le terrain des systèmes d'irrigation par aspersion et goutte à goutte, et présente des études de cas de divers pays. Le manuel pourra servir de document de référence utile aux chercheurs, gestionnaires d'irrigation et aux étudiants. Prix 20 \$ EU.

Rapport CIID sur l'Equipe de Pilotage chargée des Pays Asiatiques les Moins Développés (EP-PASMD)

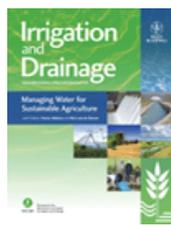


Parmi les 50 pays les moins développés (PMD) du monde, 15 sont situés dans le continent asiatique et le reste dans le continent africain et en Amérique du Sud. Le développement et la gestion d'irrigation, de drainage et de maîtrise des crues jouent un rôle important dans l'atténuation de la pauvreté et

l'augmentation de la productivité agricole dans les PMD. En 2003, la CIID a établi une Equipe de Pilotage chargée des Pays Asiatiques les Moins Développés (EP-PASMD) pour étudier les problèmes et les besoins de ces pays, et identifier les questions qui doivent être traitées en priorité pour leur développement. Il a été constaté que ces pays sont affrontés par certains problèmes – manque de fonds, administration défectueuse, capacité limitée d'aide financière, système judiciaire désuet, et organisations des fermiers non développées. Recommandations sont faites pour promouvoir l'irrigation et le drainage dans les pays asiatiques les moins développés. Prix: 10\$ EU.

(Ces publications ainsi que d'autres peuvent être commandées En Ligne sur le site web : www.icid.org/publication.html)

Revue CIID disponible En Ligne



La Revue CIID «Irrigation et Drainage» est maintenant disponible En Ligne à titre gratuit aux Membres de Bureau, des organes de travail CIID et aux abonnés, via Wiley InterScience®. Les facilités suivantes sont disponibles:

Les articles sont disponibles en format PDF qui facilite la lecture. Facilités d'accès au texte intégral des articles publiés dans la Revue depuis 2001, ainsi qu'aux Tableaux, Tables des Matières et Résumés, et également facilités de visualiser En Ligne les rapports acceptés, bien à l'avance soit plusieurs mois avant la parution du format imprimé; Service

gratuit offert par Wiley «InterScience Alerts» qui permet de recevoir par e-mail la Table des Matières d'un numéro de la Revue CIID dès sa parution sur le site web: <http://www.interscience.wiley.com/journal/ird>. Le Numéro 58.1 est maintenant disponible sur le site web

5^{ème} Forum Mondial de l'Eau, Istanbul - Débat sur l'Eau et la nourriture pour mettre fin à la pauvreté et à la faim

Le 5^{ème} Forum Mondial de l'Eau (5^{ème} FME) portant sur le thème principal "Comblent les écarts : l'Eau pour la durabilité du 21^{ème} siècle" sera tenu à Istanbul, Turquie du 16 au 22 mars 2009 qui traite six Thèmes. Dans le cadre de chaque thème, le Forum discutera quatre sujets. La CIID est la Coordinatrice du sujet 2.3 sur "l'Eau et la nourriture pour mettre fin à la pauvreté et à la faim" dans le cadre du Thème 2 "Progrès du Développement Humain, et Rôle du But de Développement Millénaire (MDG)". Suivent les dernières informations sur la contribution CIID au 5^{ème} FME.

La CIID a établi un Consortium de partenaires consultatifs composés des principales organisations intéressées au sujet (Boîte). Le projet de rapport sur la portée tel que préparé par les partenaires du consortium, servira de base aux présentations et discussions dans les quatre sessions portant sur les questions clés suivantes : (i) Comment arriver au niveau de production requis pour satisfaire les besoins accrus? (ii) "Comment les mesures envisagées dans les

marchés alimentaires puissent-elles aider à relever le développement rural et atténuer la pauvreté?" (iii) L'eau est-elle destinée à la bioénergie ou à la nourriture? (iv) Comment la meilleure gestion de l'eau peut-elle atténuer la pauvreté et la faim ? - Une synthèse. Le calendrier des sessions ainsi que les questions clés figurent dans le Tableau suivant.

Outre le Thème 2.3, la CIID apportera sa

contribution aux thèmes 1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, et 6.3 par voie de ses organes de travail, ses Comités Nationaux et ses représentants. L'informations y relatives et la liste des partenaires du consortium sont disponibles sur le site web CIID : <http://www.icid.org/wwwf5>, le site web du 5^{ème} FME : <http://www.worldwaterforum5.org> ainsi que l'Espace de Réunion Virtuelle (VMS) du site web du Forum.

Boîte : Partenaires consultatifs

Associations des fermiers: Consortium of Indian Farmers Association (CIFA); International Federation of Agricultural Producers (IFAP); National African Farmers Union, South Africa.

Agences internationales / Agences des ONU: Arab Water Council (AWC); Centre for Environmental and Geographic Information Services (CEGIS); Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); Mediterranean Agronomic Institute of Bari (IAMB); International Development Enterprises (IDE); International Fund for Agricultural Development (IFAD); International Union for Conservation of Nature (IUCN); International Water-related Associations' Liaison Committee (IWALC); and UNESCO-IHE Institute for Water Education.

Institutions de Recherche / Associations des professionnels: Challenge Program on Water and Food (CGIARCPWF); International Centre for Advance Agronomic Studies (CIHEAM); International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA); International Hydropower Associations (IHA); Institute of Water Resources and Hydropower Research (IWHR); International Water Management Institute (IWMI); Scientific Information Centre of Interstate Coordination Water Commission (SIC-ICWC); World Bioenergy Association (WBA); and World Vegetable Centre (AVRDC).

D'autres institutions: Agence Française de Développement; Association Française pour l'Etude Irrigations et le Drainage (AFEID); Centre for Built Environment (CBE); EcoAgriculture

Partners; French Water Partnership (FWP); Gender and Water Alliance; Institute for Agriculture and Trade Policy; Israel Export and International Cooperation Institute; McGill University, Canada; Roundtable on Sustainable Bio-fuels (RSB); Veoli Water; Rubicon Systems, Australia; and Urban Agriculture Network, China.

Gouvernements nationaux: Agriculture and Agri-Food Canada; Brazilian Water Agency (ANA); Central Water Commission, India; Dept. of Water Affairs and Forestry, South Africa; General Council of Agricultural Development, Morocco; Institute for Civil Services Training and Education, Ministry of Public Works, Indonesia; Ministry of Water Resources, China; Ministry of Water Resources and Irrigation, Egypt; Ministry of Jihad-Agriculture, Iran; and Water Sector Project, Bangladesh.

Tableau : Calendrier des Sessions et Questions clés

Session/ Question clé I	Session/ Question clé II	Session/ Question clé III	Session/ Question clé IV
(Mercredi, 18 mars 2009, 14H30-19H00)	(Jeudi, 19 mars 2009, 08H30-13H00)	(Jeudi, 19 mars 2009, 08H30-13H00)	(Jeudi, 19 mars 2009, 14H30-16H30)
<ul style="list-style-type: none"> • Comment combler l'écart entre les politiques agricoles et les politiques sur l'eau, pour éviter la crise alimentaire aux niveaux global et local ? • Comment les améliorations institutionnelles et techniques de gestion d'eau peuvent-elles contribuer à l'augmentation requise de production alimentaire ? • Quels types d'investissements sont-ils nécessaires pour développer un supplément de ressources en eau, y compris les méthodes non conventionnelles et la modernisation des projets d'irrigation et de drainage existants, en vue d'améliorer la productivité de l'eau ? • Comment l'agriculture pluviale en même temps que l'agriculture irriguée, peut-elle contribuer de manière efficace à accroître la sécurité alimentaire et améliorer les moyens de vie du peuple des régions rurales? • Quelles politiques et actions sont-elles requises pour assurer la durabilité des ressources en eau et les services du bassin fluvial, en vue d'accroître la productivité agricole? 	<ul style="list-style-type: none"> • Comment les pauvres fermiers peuvent-ils bénéficier des opportunités du marché, et améliorer la chaîne du marché? • Comment les marchés locaux peuvent-ils être renforcés par renforcement de la capacité et délégation des responsabilités aux fermiers (y compris le micro financement), en conformité avec les activités commerciales? • Comment les mesures envisagées dans les marchés agricoles puissent-elles aider à financer l'amélioration de la productivité d'eau, et des services? 	<ul style="list-style-type: none"> • Comment les communautés rurales bénéficient-elles des cultures bioénergétiques? • Comment éviter le conflit en matière de production alimentaire compte tenu de la possibilité d'inverser la production en passant des cultures non vivrières aux cultures vivrières, en utilisant les eaux et terres marginales? • Comment développer les pratiques agricoles en conformité avec l'équilibre écologique tout en réhabilitant les pauvres des régions rurales et soutenant notamment les pauvres fermiers ? • Quelles seront les implications des politiques sur les biocarburants et leurs effets sur les ressources en eau, la disponibilité et l'allocation d'eau • à divers usages (y compris l'écosystème) et surtout les écosystèmes et les moyens de vie? 	<ul style="list-style-type: none"> • Comment réconcilier les politiques sur l'agriculture et les politiques sur l'eau pour éviter les crises alimentaires aux niveaux global et local ? • Comment les améliorations institutionnelles, les techniques de gestion d'eau, et les investissements peuvent-ils aider à accroître la production alimentaire? • Comment peut-on appliquer de manière efficace les résultats scientifiques à la technologie pratique, en soutenant notamment les pauvres fermiers? • Comment les pauvres peuvent-ils bénéficier des opportunités du marché? • Comment l'énergie biotique peut-elle aider dans le développement local?

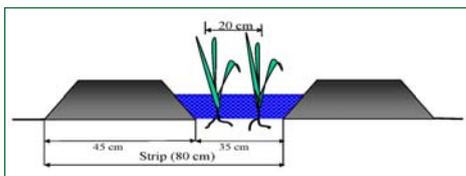
Plus de riz avec moins d'eau : Cas de l'Égypte

Une superficie de 150 millions d'ha de terre est cultivée en riz dans le monde dont environ 90 millions représentent la superficie irriguée. Selon la méthode traditionnelle, la culture du riz exige une large quantité d'eau. Cependant, la pénurie d'eau accrue au niveau des fermes dans nombre de pays, a obligé les fermiers d'adopter des technologies et des mesures innovatrices de gestion qui permettent de réduire la consommation de l'eau sans réduire le rendement du riz. La CIID a rendu l'honneur aux contributions remarquables apportées par la Chine, l'Inde et le Pakistan à la conservation de l'eau dans la culture du riz. Voici en bref une autre contribution faite par l'Égypte à la conservation d'eau. Dr. Yousri Ibrahim Atta, Professeur de l'Institut de Recherche sur la Gestion d'Eau (WMRI) et lauréat du Prix WatSave CIID 2008 de Gestion Innovatrice, a développé une méthode qui utilise très peu d'eau pour un rendement élevé du riz.

Culture du riz en bandes

En Égypte, le riz représente non seulement une culture vivrière de base pour une bonne part du peuple, mais aussi une culture commerciale pour les fermiers. Dans la culture du riz par la méthode conventionnelle, les fermiers utilisent généralement 15 à 20 mille m³ d'eau par ha. En Égypte, pays affecté par la pénurie d'eau, le Gouvernement a délimité à 460.000 ha la superficie à cultiver en riz. Malgré cette restriction sur l'expansion du secteur rizicole, une augmentation constante est remarquée dans la superficie cultivée, ce qui exerce une pression sur les ressources en eau déjà limitées du pays. Les experts égyptiens recherchent de nouvelles méthodes de conservation de l'eau dans la culture du riz. Dr. Yousri Ibrahim Atta de l'Institut de Recherche sur la Gestion d'Eau (WMRI), a développé une nouvelle méthode à haut potentiel économique d'eau pour la culture du riz.

Traditionnellement, en Égypte le riz est cultivé dans les bassins nivelés inondés jusqu'à une hauteur de 7 cm. La nouvelle méthode appelée « méthode de bandes » comporte des billons et sillons à base élargie (voir figure). Les plants du riz sont transplantés en deux rangées distantes de 20 cm dans les sillons (4 à 5 plants) à l'intervalle de 10 cm. La densité des plants est similaire à celle de la méthode traditionnelle (25 hills/m²). L'eau est appliquée aux sillons, dont la hauteur est de 7 cm. « Sakha-104 » est la variété de riz utilisée, et 135 jours représentent la durée de croissance du riz. Au fil des années, depuis 2002, le WMRI a fait des expérimentations sur cette nouvelle méthode en utilisant des sillons de largeurs différentes.



Avantages de nouvelle méthode

Dans la méthode traditionnelle de culture du riz, les fermiers appliquent



Stade de croissance végétative du riz 20 jours après transplantation



Maturation du riz 90 jours après transplantation

généralement environ 15.000 m³; alors que dans la nouvelle méthode, environ 9.000 m³ d'eau est utilisée par ha. La quantité d'eau indiquée dans les deux méthodes exclut la quantité de 4000 m³/ha d'eau généralement consommée lors du stade pépinière. Ainsi, une économie d'environ 40% d'eau est réalisée dans la méthode de bandes par rapport à la méthode traditionnelle. Le rendement moyen du riz dans la méthode de bandes est de l'ordre de 9.3 tons/ha soit 6% de la quantité obtenue dans la méthode traditionnelle. Dans la méthode traditionnelle, l'efficacité d'utilisation de l'eau est de 0,59 kg/m³, alors que dans la méthode de bandes l'efficacité est de 1,03 kg/m³ d'eau. La diminution dans la consommation de l'eau est surtout attribuée à la réduction de surface inondée due aux sillons. D'autres

avantages de la méthode de bande comprennent la réduction de la durée d'irrigation et de main d'œuvre, l'efficacité marquée dans l'application d'engrais, et les facilités de contrôle des mauvaises herbes. La nouvelle méthode n'exige pas de « puddling » lors du processus de la préparation de terre.

Actuellement, une superficie de 150 hectares de terre est cultivée en Égypte en utilisant la nouvelle méthode. Le Ministère égyptien des ressources en eau et de l'irrigation (MWRI) propose de promouvoir cette méthode innovatrice dans diverses régions du pays. Pour complément d'informations, aller au site web www.icid.org/ws1_2008.pdf ou contacter Dr. Yousri Atta à : Yosriatta8888@yahoo.com

Transition du système d'aspersion mobile au dispositif d'élévation semi permanent – Adoption en Inde

Le système d'aspersion est utilisé en Inde depuis quatre dernières décennies. Cependant, les fermiers rencontrent des difficultés dans l'utilisation de ce système. Ainsi, le système n'est pas utilisé par les fermiers de manière efficace. Dr. Yella Reddy, Scientifique éminent, et ses collègues du Projet de Micro Irrigation de l'Etat d'Andhra Pradesh (APMIP), ont mis au point un système d'aspersion semi permanent pour surmonter les difficultés rencontrées dans le système conventionnel. Avec le nouveau système, il est possible de gagner en mains d'œuvre, de disposer des facilités d'exploitation et de meilleures conditions de travail au niveau du terrain. Par ailleurs, 50% d'économie d'eau est constatée par rapport au système d'irrigation de surface conventionnel. Le nouveau système est largement connu et adopté par le peuple. Ci-après brièvement l'essentiel de ces techniques innovatrices:

Projet de Micro Irrigation de l'Etat d'Andhra Pradesh (APMIP)

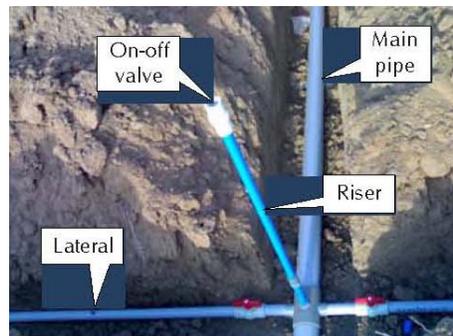
Andhra Pradesh : superficie cultivée : 12 millions d'ha et 5,5 millions d'ha superficie irriguée brute. Ressources en eau de surface et souterraine : 108 milliards de m³ dont 65 milliards de m³ sont prélevés actuellement. Le prélèvement effectif pour but d'irrigation représente 95% du prélèvement total de l'eau. L'eau souterraine est utilisée largement. Plus de 3,0 millions de pompes électriques sont utilisées pour cette fin. En 2003, le Gouvernement de l'Etat d'Andhra Pradesh a lancé un projet dénommé « Andhra Pradesh Micro Irrigation Project » (APMIP) pour irriguer avant 2008 une superficie de 0,25 millions d'ha par méthode d'aspersion à pression. Pour cette fin, le gouvernement accorde des subventions aux fermiers, (soit 70% du coût de système ou 50 000 Rs. à chaque famille, selon le cas). Ces démarches ont donné des résultats fructueux : plus de 0,493 millions d'ha (0,319 millions d'ha par micro irrigation et 0,174 millions d'ha par aspersion). Plus de 400 000 familles des fermiers en bénéficient.

Système d'aspersion semi-permanent

En Inde, on utilise généralement le système d'aspersion mobile pour les cultures au niveau de la parcelle. Ce système est prévu dans le cadre du Projet de Subvention du Gouvernement. L'asperseur est composé de 25 tuyaux HDPE de diamètre 60/75 mm, de 6 mètres chacun, 5 buses d'aspersion ayant un débit normal de 0,5 litre/sec, et cinq cheminée prises. Le coût de chaque unité est d'environ 15 000 Rs.* par ha. Plus de 150 000 asperseurs mobiles sont installés par les fermiers au cours de 4 dernières années. Dans ce cas, les mains d'œuvre sont très chères. Compte tenu de ce facteur et de l'inconfort du système, un système moins cher et semi-permanent est mis au point pour surmonter ces difficultés. La description de ce système : le nouveau système comporte un tuyau principal en PVC enterré à conception télescopique qui utilise les tuyaux de diamètre 90 mm, 75

* 1 \$ EU = 48,00 Rs. (2009)

mm et 63 mm. Les tuyaux latéraux en PVC de diamètre 25 mm sont raccordés au tuyau principal sur les deux côtés à l'intervalle de 12 mètres et installés au-dessous de la surface (voir Figure). Chaque tuyau latéral contient trois cheminée prises à l'intervalle de 12 mètres. Seul un



Avec le plan proposé ci-haut, et supposant que le système fonctionne 7 heures par jour, une superficie d'un ha sera irriguée par jour (hauteur d'eau de 20 mm, débit 5 l/sec). Le système semi-permanent offre des avantages : gain en mains d'œuvre; facilités d'exploitation et meilleures conditions de travail sur le terrain; pas d'eau stagnante près des jointures latérales. L'économie d'eau est similaire à celle du système conventionnel mobile, soit 50% par rapport à la méthode conventionnelle d'irrigation de surface.

Le Gouvernement d'Andhra Pradesh propose de mettre en place d'ici en 5 ans un projet important : Irrigation par Élévation d'Eau. Dans le cadre de ce projet, il est envisagé d'irriguer une superficie de 0,8 millions d'ha par irrigation à pression. Actuellement, les systèmes d'irrigation de



Tournesol irrigué par le Système d'aspersion semi-permanent

asperseur fonctionne à la fois sur chaque tuyau latéral. Le nombre d'asperseurs qui doit fonctionner simultanément est choisi selon le débit de pompe.

Le coût du système semi permanent est de l'ordre de 38 000 Rs., y compris les travaux préliminaires – tranchée, tuyau principal et latéral. Malgré ce coût, les fermiers adoptent largement ce système, et plus d'une superficie de 6000 d'ha de terre est couverte par le système semi permanent.

surface sont conçus pour desservir une superficie de 148 ha avec un million de m³ d'eau. Le Gouvernement propose d'augmenter ce chiffre à 222 ha en utilisant le système d'irrigation à pression pour pouvoir irriguer plus de superficie en utilisant l'eau économisée.

Pour plus d'informations, aller au siteweb http://www.icid.org/ws2_2008.pdf ou contacter Dr. Kaluvai Yella Reddy at <yellareddy@yahoo.com>.

Extreme Weather events require Extreme Monitoring Solutions

www.sontek.com

Sound Principles. Good Advice.

Issue 5

INSIGHT ON ULTRA-LOW SEDIMENT FLOW PROVIDED BY ARGONAUT-ADV®

LOUISIANA, USA.

Louisiana's coastal wetlands provide vital wildlife habitat and a strong buffer against storms. But they are threatened by subsidence and cut off from the historic floods that built the Mississippi River Delta. Using SonTek Argonaut-ADV®, a Louisiana State University team captured continuous streams of data on shallow, slow-moving currents (down to 1 mm/s) that are notoriously difficult to measure. Their findings are teaching stakeholders how releases of sediment-rich pulses of water through a diversion structure near New Orleans may be managed to help rebuild marshes while minimizing impacts on local fisheries.

> www.sontek.com/news/UltraLowFlow.pdf



ACOUSTIC DOPPLER TECHNOLOGY ENABLES FAST ASSESSMENT OF POST-QUAKE HYDRAULIC CONDITIONS



SICHUAN PROVINCE, China.

A 7.9 magnitude earthquake in China left millions homeless and susceptible to thirst and water-borne disease as it ravaged the country's hydrology monitoring stations. SonTek/YSI immediately responded with assistance and hydroacoustic equipment — allowing hydrologists to gauge the speed and strength of water flow, as well as monitor drinking water distribution. The advanced RiverSurveyor®



provided fast assessment of flood conditions and did in minutes what had taken hours for a field crew with conventional instruments. > www.sontek.com/news/ChinaQuake.pdf

For FREE technical notes, access to web-based training and product information, visit www.sontek.com. Questions? E-mail: inquiry@sontek.com. Or call: +1.858.546.8327.

A SMART WAY TO HANDLE FLOODS

KUALA LUMPUR, Malaysia.

Devastating floods are common in crowded Kuala Lumpur, necessitating the massive Stormwater Tunnel Management and Road Tunnel (SMART) project. Because accurate and timely information on discharge and velocity are vital for success, 16 SonTek Argonaut-SL and Argonaut-SW current meters were required. Says Bruce Sproule, Greenspan Technology's International Manager, "SonTek equipment...was the easiest and most accurate to incorporate into this project. The support is good and the equipment reliable."

> www.sontek.com/news/SmartTunnel.pdf



The most common and widespread of the world's natural hazards is the flood. According to UNESCO, these disasters strike about 150 times, impact 500 million lives, and create at least \$60 billion in damages — each year. Providing fast and reliable flow data under unpredictable conditions is serious business at SonTek. And making a difference anywhere in the world means our instruments have to be accurate, reliable, and capable under extreme conditions.

This is a paid advertisement.

Irrigation par Epandage des Eaux de Crue, Amélioration des moyens de vie et Adaptation au changement climatique

L'irrigation par épandage des eaux de crue est en quelque sorte une collecte des eaux de pluie ou un système de gestion unique des régions arides et semi arides adjacentes aux hauts plateaux. Il s'agit d'une forme de gestion de ressource trop négligée et oubliée malgré le potentiel qui y existe pour atténuer la pauvreté, s'adapter au changement climatique et à la sécurité alimentaire locale. M. Abraham Mehari Haile qui enseigne à l'UNESCO-IHE (Pays-Bas) et membre du GT-SIP, fournit brièvement des informations sur l'état actuel de l'irrigation par épandage des eaux de crue.

Irrigation par Epandage des Eaux de Crue

Dans le système d'irrigation par épandage des eaux de crue, les eaux provenant des fortes précipitations dans les grands bassins versants sont conduites par des rivières éphémères et répandues sur les terres agricoles. Dès que les terres sont inondées, l'on procède à la semence. L'humidité provenant de ce processus est conservée dans le profil du sol et utilisée plus tard. Diverses sortes de cultures à haut rendement sont pratiquées sur ces terres : céréales (sorgho, millet, blé et orge), plantes oléagineuses (moutarde, huile de ricin, graine de colza), légumes à gousse (pois chiche, cluster bean), coton, cucurbites, tomates et d'autres légumes. Outre les facilités d'irrigation qu'il offre, ce type d'irrigation réalimente aussi les

et de l'Asie Centrale. Dans certaines autres régions de l'Asie centrale, en Chine, en Mongolie et en Amérique latine, les premières crues sont utilisées pour fertiliser la terre et l'amollir avant l'irrigation pérenne.

Gestion de ce système

Ce type d'irrigation implique des activités spectaculaires et compliquées des organisations sociales. Ces activités exigent une coopération de la part de la collectivité locale et un accord sur la répartition équitable de biens communs non prévisibles et disponibles de manière irrégulière. Malgré d'énorme potentiel que porte ce type d'irrigation, à savoir réduction de la pauvreté rurale, renforcement de la capacité d'adaptation au changement climatique dans certaines des régions les plus fragiles de la terre, les

grande.

Dans plusieurs cas, les pratiques culturelles à rendement élevé sont soutenues par ce type d'irrigation notamment sur les terres basses orientale de l'Erythrée où plus d'attention est accordée à la gestion d'humidité du sol pour cultiver le sorgho dont rendement est six fois plus grand que dans d'autres régions. L'on peut aussi citer un autre exemple – cas des plaines de Tihama en Yémen – grenier du pays où l'on pratique l'utilisation combinée des eaux de crue et des eaux souterraines (réalimentées par les crues). Par ailleurs, il convient de remarquer aussi que l'irrigation par épandage des eaux de crue et les eaux souterraines de la région côtière de l'Arabie Saoudite renforce la productivité de cette région. Le type d'irrigation par épandage des



Irrigation par épandage des eaux de crue qui était négligée peut contribuer à l'atténuation de la pauvreté et à l'adaptation du changement climatique



Dispositions pour gestion d'irrigation par épandage des eaux de crue, prises par des organisations locales - Cas de l'Erythrée

nappes aquifères notamment dans les lits des rivières, les mares, et arrose les pâturages et les forêts.

Utilisation de ce système

Ce système est utilisé largement dans certains pays tels que – l'Asie occidentale (Pakistan, Iran, Afghanistan), le Moyen Orient (Yémen, Arabie Saoudite), l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie), la Corne de l'Afrique (Ethiopie, Erythrée, Soudan, Somalie) – et dans d'autres parties de l'Afrique, de l'Amérique du Sud

investissements dans ce domaine sont marginales. Dans certains pays pauvres notamment en Afrique, il est remarqué que la capacité de stockage des réservoirs est très faible. Dans ce type d'irrigation, l'humidité est préservée dans le profil du sol et les nappes aquifères à un coût plus marginal que celui de stockage par les réservoirs de surface. Ce type d'irrigation contribue aussi de manière significative à la sécurité alimentaire locale et régionale ce qui dans le contexte de hausse des prix alimentaires et de réduction d'aides alimentaires, assume une importance plus

eaux de crue est donc un système de gestion des ressources complexe mais non nécessairement marginale.

D'amples informations sont disponibles à ce sujet sur le site web de Spate Irrigation Network (SpN): www.spateirrigation.org. Pour complément d'informations à ce sujet, vous pouvez toujours écrire à : Abraham Mehari Haile à : a.meharihaile@unesco-ihe.org ou Frank Van Steenberg à : fvantseenberg@metameta.nl .

Événements futurs CIID 2009-2011

23^{ème} Conférence Régionale Européenne, 17-24 May mai 2009, Lviv, Ukraine. Thème : "Progrès réalisé en matière de gestion d'eau pour production alimentaire et développement rural". La conférence sera organisée par le Comité National de l'Ukraine des Irrigations et du Drainage (UKCID) en

collaboration avec le Groupe de Travail Régional Européen (GTRE) et le Comité National Allemand des Irrigations et du Drainage (GECID). Prof. Peter Kovalenko, Vice Président, CIID et Président de l'UKCID invite tous à participer à cet événement. Ceux qui souhaitent faire des présentations orales ou d'affiche voudront bien contacter: UKCID, 37,

Vasilkivska Str., Kyiv, 03022 Ukraine, E-mail: <ukcid@igim.org.ua> or contact: Vice Pres. Peter Kovalenko, Tel: +380-44-2573348, Fax: +380-44-257 4001, E-mail: <kovalen@users.ukrsat.com>. Pour complément d'informations, aller au site web : <http://europeicid2009.org>

3^{ème} Conférence Régionale Africaine, 11-14 octobre 2009, Abuja, Nigeria. Thème "le Rôle de l'Irrigation et du Drainage dans la Sécurité Alimentaire: Atteindre le But du Développement Millénaire (MDG) en Afrique". Sous-thèmes : (i) la Production alimentaire et la création des revenus par l'agriculture irriguée, (ii) le Rôle des secteurs privé et public en agriculture irriguée pour réduire

la pauvreté, (iii) l'Évaluation de la performance des différents systèmes d'irrigation pour atteindre le But du Développement Millénaire (MDG) et la poursuite des efforts dans ce sens, (iv) l'Agriculture irriguée en tant que stratégie d'atténuation de la pauvreté dans les pays en développement, (v) la Durabilité environnementale et la poursuite du But de Développement Millénaire. Pour

complément d'informations, aller au site web <http://www.icid2009.org/> ou contacter : Engr. D.B. Madu, Secretary General (NINCID), Federal Ministry of Agriculture and Water Resources, PMB 159, Garki, Area 1, Abuja, Nigeria. Tel: +234 804-4108000; 803-32977965; Fax: +234-9-2347394; E-mail: nincid@icid2009.org

60^{ème} Réunion du CEI et 5^{ème} Conférence Régionale Asiatique, 6-11 décembre 2009, New Delhi, Inde: Le Comité National Indien des Irrigations et du Drainage (INCID) organisera du 6 au 11 décembre 2009, à New Delhi, Inde, la 60^{ème} Réunion du CEI simultanément avec la 5^{ème} Conférence Régionale Asiatique (CRA). La conférence Régionale portera sur le thème "l'Amélioration de l'efficacité des projets d'irrigation par l'utilisation de la technologie avancée et une meilleure exploitation - maintenance". L'Appel est lancé pour communications sur les sous-sujets suivants : (i) Modernisation des systèmes et services d'irrigation gérés par les secteurs public et privé; (ii) Partenariat public/privé dans le développement et la gestion d'irrigation; (iii) Approche intégrée

dans le drainage agricole; (iv) Développement de la capacité pour la gestion d'irrigation moderne; (v) Impact du changement climatique sur la disponibilité des ressources en eau et la productivité agricole; et (vi) Aspects juridiques dans le partage des ressources en eau. Le 30 avril 2009 est la date limite pour soumission du résumé (450-550 mots) aux organisateurs par voie électronique.

d'étude sont prévues. Un rabais de 50 \$ EU (500 Rs. Indiennes) est consenti pour inscription avant le 30 juin 2009.

Outre la conférence susvisée, plusieurs ateliers internationaux et réunions parallèles seront tenus à cette occasion. Une exposition sera organisée où seront disponibles toutes les informations sur les équipements d'irrigation, de drainage et de maîtrise des crues. Des visites techniques aux instituts de recherche et de voyages

Pour complément d'informations, aller au site web : <http://www.incid2009delhi.org> ou s'adresser à : Conference Secretariat: Secretary, Central Board of Irrigation and Power, Malcha Marg, Chanakyapuri, New Delhi 110021, India. Tel: +91-11-26115984/ 26111294; Fax: +91-11-26116347; E-mail: <sunil@cbip.org>; <cbip@cbip.org>, ou INCID Secretariat: Member Secretary, Indian National Committee on Irrigation and Drainage (INCID), CWC, Tel: +91-11-26107086; 26101593; Fax: +91-11-26176533; E-mail: <arc5delhi@gmail.com>

61^{ème} CEI et 6^{ème} Conférence Régionale Asiatique, 10-16 octobre 2010, Jogjakarta, Indonésie. Thème : "l'Amélioration de l'efficacité d'irrigation et de drainage dans le contexte de petites propriétés". Pour complément

d'informations, aller au site web : http://www.icid2010.org, ou s'adresser à : Indonesian National Committee on Irrigation and Drainage (INACID), Ministry of Public Works, Directorate General of Water Resources, Main Building, 3rd

Floor, Jalan Pattimura No. 20, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia. Tel: 62-21-7230317; 7230318; Fax: 62-21-7261956; E-mail: <inacid2010@gmail.com>; <inacid_indonesia@yahoo.co.id>; <secretariat@icid2010.org>;

21^{ème} Congrès International des Irrigations et du Drainage et 62^{ème} CEI 15-23 octobre 2011, Téhéran, Iran. Thème du Congrès : "la Productivité de l'eau pour la sécurité alimentaire". La Question 56 porte sur "les Défis qui se posent à la productivité de l'eau et de la terre"; et la Question 57 sur "la Gestion de l'eau en agriculture pluviale", le

Symposium sur "les Impacts du changement climatique sur le sol et les ressources en eau", et la Session Spéciale sur "la Modernisation des projets de gestion d'eau".

Le 8^{ème} Congrès International sur la Micro Irrigation (IMIC) sera tenu simultanément avec ces événements. Pour complément d'informations, s'adresser à : Iranian

National Committee on Irrigation and Drainage (IRNCID) Secretariat, No. 24 Shahrzaz Alley, Kargozar St., Zafar St., Tehran, Iran, Postal Code: 19198-34453. Tel: (+9821) 2225 7348 – 2225 0169, Fax: (+9821) 2227 2285, E-mail: <irncid@gmail.com>, <icid2011@gmail.com>, or visit: <http://www.icid2011.org>

Version française préparée par la **Section Française** du Bureau Central, Assistée par Mme. Chitra Toley
Texte original en langue anglaise établi par **Dr. S A Kulkarni, Secrétaire Exécutif**, Composition : K.D. Tanwar, CIID

E-mail : icid@icid.org, Website : <http://www.icid.org>