

# CIID Nouvelles

Gestion d'eau pour l'agriculture durable

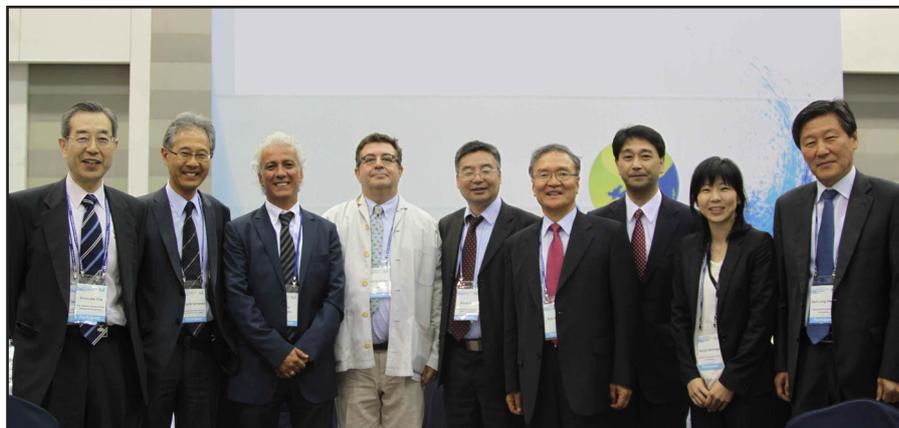
## MESSAGE DU PRESIDENT

Chers amis et membres de la CIID,

Il est pratiquement un an que nous nous sommes réunis à Adélaïde, Australie pour la Conférence d'irrigation et la 63ème Réunion du CEI. Nous nous réunirons de nouveau après une période de plus de 15 mois au 1er Forum Mondial d'Irrigation et à la 64ème Réunion du CEI cette année à Mardin en Turquie. Au cours de la dernière année, j'ai pu assister aux conférences / ateliers internationaux et visiter Comités nationaux des pays tels que le Canada, l'Inde, l'Italie, la France, la Turquie, les Etats-Unis, la Corée du Sud et la Thaïlande.

Les Comités nationaux sont la base de la Commission et leur force est la force de la CIID. Récemment, j'ai consulté les sites web de certains Comités Nationaux et j'étais très heureux de savoir que la plupart d'entre eux ont organisé diverses activités intéressantes. Certains comités nationaux ont réalisé des séries de livres en langue locale sur les technologies et les expériences liées à la gestion d'eau agricole, l'histoire de l'irrigation et le développement de drainage, tandis que d'autres ont organisé des conférences, des ateliers et des stages de formation internationale en collaboration avec d'autres organisations internationales. Je suis également heureux de constater que certains comités nationaux ont signé le Mémorandum d'Accord (MoU) avec d'autres comités nationaux pour la coopération technique et l'échange de visites des experts dans les pays de l'un l'autre. Il s'agit d'une activité très appréciée. Je voudrais accueillir chaleureusement les Comités nationaux du Sri Lanka, de la Zambie, du Zimbabwe et du Malawi au sein de la CIID pour la réactivation de leur adhésion cette année.

Il me fait grand plaisir de vous informer que les nouvelles initiatives de la CIID lancées lors de la réunion d'Adélaïde progressent très bien. Nous



avons à peu près quatre mois à partir dès maintenant pour aller au 1er Forum mondial d'irrigation (WIF). De nombreuses organisations internationales et les meilleurs experts participeront à ces événements et y partageront leurs expériences. La deuxième réunion du Comité de direction du 1er WIF aura lieu à Ankara le 5 juillet. Le Comité technique est en train d'étudier et de finaliser les documents soumis au Forum. Vous serez tenus au courant des développements à travers le site web CIID ([www.icid.org](http://www.icid.org)) et le site du Forum (<http://www.worldirrigationforum.org/en/>).

Du 11 au 15 mai, j'ai assisté à la 49ème réunion du Conseil des Gouverneurs du Conseil mondial de l'eau et la réunion du démarrage du 7ème Forum mondial de l'eau (WWF7) qui s'est tenue à Daegu en Corée du Sud (voir photo). A cette occasion, j'ai rencontré les collègues du Comité national coréen (KCID) et j'étais heureux de savoir que le KCID a initié des activités pour accueillir le 22ème Congrès des irrigations et du drainage et la 65ème réunion du CEI l'année prochaine.

J'ai également participé au 2e Sommet Asie-Pacifique de l'eau qui s'est tenu récemment à Chiang Mai, en Thaïlande. Le Sommet a mis l'accent sur le lien entre l'eau, la nourriture et l'énergie. Il a été rappelé que la sécurité de l'eau fait la base de la sécurité alimentaire et de la sécurité énergétique. Il a été

reconnu que l'infrastructure d'irrigation non seulement s'occupe de la stabilisation de la production alimentaire mais aussi des fins multiples. La «Déclaration de Chiang Mai» fait appel aux chefs d'État et au gouvernement « de promouvoir l'utilisation efficace des ressources en eau, tout en tenant compte des besoins humains fondamentaux, en particulier en améliorant les systèmes d'irrigation », entre autres. Pour réaliser cet objectif, il est essentiel d'augmenter l'efficacité de l'utilisation d'eau d'irrigation et la productivité de l'eau pour faire face à la pénurie d'eau, à la pénurie alimentaire, à la pénurie d'énergie, à la dégradation des écosystèmes et aux changements climatiques. Il est nécessaire de développer un plan approprié politique et d'investissement pour la réhabilitation ou la modernisation des systèmes d'irrigation existants dans chaque pays. Ce numéro présente un résumé des résultats des deux ateliers organisés conjointement par la FAO et le CNCID en mars 2013 sur ce sujet. Nous devons y impliquer toutes les parties prenantes.

Meilleurs sentiments,

Le Président de la CIID

*Gao Zhanyi*

Dr. Gao Zhanyi



ICID-CIID  
[www.icid.org](http://www.icid.org)

### A L'INTÉRIEUR

- 2-3 Utilisation de l'analyse du cycle de vie pour l'évaluation de l'efficacité écologique de riz paddy dans le nord-est de Thaïlande
- 4-5 Avenir de la modernisation d'irrigation et renforcement des capacités régionales pour redonner la vitalité à l'irrigation
- 6 Sontek - Intelligent Flow (IQ)
- 7-8 Amélioration de la productivité d'eau au niveau de l'exploitation: Expérience de l'Asie centrale
- 8 1er Forum mondial d'irrigation (WIF) - Mises à jour

## UTILISATION DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE POUR L'ÉVALUATION DE L'EFFICACITE ECOLOGIQUE DE RIZ PADDY DANS LE NORD-EST DE THAÏLANDE



Le riz nourrit plus de 3 milliards de personnes dans le monde. Environ 75% des 150 millions d'hectares de riz est produit dans le monde en utilisant la méthode d'irrigation. La culture du riz fournit un aliment de base et des revenus à un grand nombre de petits agriculteurs et aussi la diversité des biens et des services du système écologique. En même temps, il exerce un impact négatif sur l'environnement. La production de riz nécessite de grandes quantités de ressources, et contribue à la pollution dans tous les compartiments de l'environnement, y compris l'atmosphère, en raison de la formation de méthane dans les conditions d'inondation. Dr. Sylvain Perret et Mme.KwansirinapaThanawong à l'Institut asiatique de technologie (AIT), Bangkok utilisent la méthode d'analyse du cycle de vie (ACV) et les indicateurs de l'efficacité économique et écologiques dans l'évaluation des impacts environnementaux de la culture du riz sur le réchauffement de la planète. Un résumé:

### Lien entre riz-environnement-pauvreté

En Thaïlande, le riz est cultivé sur environ 10 millions d'hectares de terres. Le pays est le 6e plus grand producteur et le plus grand exportateur du riz dans le monde. La moitié de la production de riz est produite dans la région nord-est (Isaan), la plus pauvre du pays. La plupart de sa population agricole se compose de riziculteurs saisonniers qui vendent l'excédent de production et dépendent de multiples moyens de subsistance. En outre, la pénurie croissante de main-d'œuvre agricole exerce un impact sur les exploitations agricoles. Le riz est cultivé dans la région d'Isaan surtout sur les terres basses pluviales et est irrigué pendant la saison humide. Bien que le riz pluvial donne lieu aux faibles rendements mais produit des variétés du riz parfumé de haute valeur et de haute qualité.

Toute tentative visant à réduire l'impact environnemental de la production de riz ou à augmenter la zone de riziculture irriguée doit prendre en compte les conséquences en matière de performances économiques, telles que l'évolution des rendements ou des revenus, et les exigences du travail. Compte tenu des plans pour élargir l'irrigation dans la région d'Isaan, il est nécessaire de comprendre les avantages comparés de l'irrigation contrôlée par rapport aux cultures pluviales (irrigation sans contrôle pendant la saison pluviale) – avantages environnementaux ainsi qu'économiques.

L'expansion d'irrigation dans la région d'Isaan ne peut être atteinte par la poursuite de l'exploitation du Mékong et de ses zones humides, donnant lieu ainsi à la destruction potentielle des écosystèmes et aux impacts néfastes sur l'environnement. En outre, la toxicité liée

aux pesticides et l'eutrophisation des eaux de surface deviennent des préoccupations majeures.

Ce lien entre riz-environnement-pauvreté exige l'amélioration de la durabilité des exploitations rizicoles, la réduction des impacts environnementaux et l'utilisation des ressources des systèmes de riz, tout en maintenant les rendements et les revenus des agriculteurs et la position du pays en tant que premier producteur et exportateur du riz. Une approche viable pour le développement durable au niveau de l'exploitation consiste à évaluer si les producteurs font une utilisation efficace des ressources et minimisent les impacts environnementaux tout en atteignant leurs objectifs économiques. L'efficacité économique et écologique, connu comme l'éco-efficacité (EE), est proposée en tant qu'un concept opérationnel.

## Etude de l'efficacité écologique du riz

L'efficacité écologique d'un produit ou d'un service est représentée par le rapport entre « influence de valeur / d'environnement »; son analyse exige des indicateurs des deux performances - techno-économiques et environnementales. L'analyse du cycle de vie (LCA) - une approche pour évaluer les impacts environnementaux - est récemment émergée en tant qu'un collaborateur potentiel de l'analyse de l'efficacité économique de l'agriculture.

Le LCA est une méthode systématique, structurée et normalisée pour quantifier les émissions, les ressources consommées et les impacts sur l'environnement et la santé qui est associée à la production et à l'utilisation des biens et des services. Il existe deux étapes clés dans le LCA: inventaire (LCI) et étude d'impact (LCIA). Le LCI fait le bilan de tous les processus, les émissions, la consommation des ressources, les contributions et les résultats liés à la fourniture d'un bien ou d'un service. Cet inventaire est ensuite converti en indicateurs d'impact, selon les catégories d'impact (LCIA). Le LCA prend en compte les différentes étapes dans la vie d'un produit, depuis l'extraction des matières premières, les phases de production, jusqu'à la ferme dans la plupart des applications agricoles.

Compte tenu de la situation actuelle, les préoccupations et les perspectives, cette recherche visait à évaluer l'efficacité économique des systèmes d'assolement du riz. Elle a comparé les avantages de la production de riz sous irrigation contrôlée avec ceux de conditions pluviales. Les indicateurs des performances techniques ont été combinés avec des indicateurs d'impact environnemental compte tenu de l'analyse du cycle de vie, y compris l'utilisation de l'énergie et de l'eau. Les données ont été rassemblées en 2010 au niveau de l'exploitation agricole dans 43 divers systèmes d'assolement du riz du bassin de LamSioYai, selon les 3 systèmes d'assolement, à savoir par les pluies pendant la saison humide (Rw), par l'irrigation pendant la saison humide (IW) et par l'irrigation pendant la saison sèche (Id).

Les performances techno-économiques de grande ampleur et les impacts environnementaux ont été étudiés, alors

Tableau. Efficacité écologique (revenu net par impact environnemental) du système d'assolement du riz dans le nord-est de la Thaïlande (2010) (Baht thaïlandais par unité d'impact sur l'environnement, les valeurs médianes)

Catégorie d'impact	Unité	Rw	Iw	Id
Potentiel de réchauffement global	kg CO <sub>2</sub> -eq	0,886	0,594	0,272
Eutrophisation	kg PO <sub>4</sub> -eq	32,883	36,569	15,254
Ecotoxicité de l'eau fraîche	kg 1,4-DB-eq	9,362	9,610	4,097
Utilisation de l'eau	m <sup>3</sup>	0,995	1,081	0,456
Utilisation de la terre	Ha	6,252	7,593	3,307
Utilisation de l'énergie	MJ	0,361	0,386	0,157

que l'assolement a été jugé homogène. La différenciation des systèmes provient de différences de rendement, qui ont été principalement touchées par l'approvisionnement en eau. Les rendements variaient d'environ 2,6 t/ha dans le système IW jusqu'à 2,4 t/ha dans le système Rw, et jusqu'à 2,2 t/ha dans le système Id. Les résultats mettent en évidence la faible performance du système Id pour tous les critères. Le système Id exige l'irrigation, tandis que les deux autres systèmes dépendent surtout des précipitations. Le système Id nécessite plus d'énergie et de travail en raison de l'augmentation des besoins de la gestion d'eau. Dans l'ensemble, il s'agit de l'augmentation de la productivité de la plupart des facteurs de production dans les systèmes Iw et Rw. Les émissions restent relativement similaires dans tous les systèmes, à l'exception du CH<sub>4</sub>, qui est plus faible dans le système Rw en raison de la gestion spécifique d'eau et des résidus organiques. Le Système Id produit plus de nitrates, de phosphates et de pesticides dans les sources d'eau. Le Système Rw montre les plus faibles impacts environnementaux par ha et par kg de riz paddy produit. Le potentiel de réchauffement planétaire moyen (PRG) était de 2,97 kg CO<sub>2</sub>-eq par kg de riz dans Rw, 4,87 dans Iw, et 5,55 dans Id.

Les indicateurs d'efficacité écologique ont été calculés selon la catégorie d'impact. Le tableau montre que les systèmes Rw et Iw étaient beaucoup plus efficaces de manière écologique par rapport au système Id dans toutes les catégories d'impact. Le système Rw fonctionne beaucoup mieux sur le potentiel de réchauffement planétaire (PRP). Bien que conçue à partir des bases

de données d'une seule année (2010), qui était une année humide favorable, les résultats mettent en évidence la similitude globale en matière de la durabilité des systèmes pluviaux par rapport à l'irrigation en saison humide. Inversement, les résultats de l'irrigation dans la saison sèche mettent en évidence les impacts environnementaux élevés, les faibles performances techno-économiques et la faible efficacité économique.

### Message clé

La comparaison de l'approvisionnement en eau de l'irrigation contrôlée (irrigation) avec l'irrigation sans contrôle (pluviale) pour la production du riz paddy montre des résultats intéressants et des différences marquées. Tout d'abord, il existe des différences marquées dans les pratiques, les rendements et les impacts environnementaux dans tous les systèmes au niveau local. Les services de vulgarisation et les politiques agricoles doivent reconnaître cette diversité et éviter des recommandations communes pour tous les systèmes. Deuxièmement, l'irrigation contrôlée pendant la saison sèche montre la baisse des rendements, l'augmentation des coûts, de l'utilisation des ressources et des impacts environnementaux. Cela remet en question les plans du gouvernement pour élargir les zones d'irrigation au Nord-Est de la Thaïlande, car les agriculteurs s'occupent de la culture uniquement pendant la saison des pluies. Troisièmement, les politiques nationales en matière d'atténuation du changement climatique devraient envisager la nécessité de changer la méthode de la gestion d'eau dans les rizières dans les périodes sèches temporaires, et de promouvoir le riz paddy pluvial où il est possible. Ce système tient à l'émission plus élevée que d'autres, qui donne lieu aux incitations financières aux agriculteurs qui réduisent les impacts du changement climatique et environnementaux avec l'utilisation des meilleures pratiques de la gestion d'eau.

Dr Sylvain Perret, chercheur au CIRAD, UMR G Eau, Professeur associé à l'Institut asiatique de technologie, Bangkok, et président du GT-Environnement CIID et peut être contacté à : <sylvain.perret@cirad.fr>.



## AVENIR DE LA MODERNISATION D'IRRIGATION ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS RÉGIONALES POUR REDONNER LA VITALITE A L'IRRIGATION

Dans la région Asiatique-Pacifique, en raison de l'économie en évolution, les secteurs de l'agriculture et de l'irrigation doivent devenir plus novateurs, tournés vers l'avenir et s'adapter aux nouvelles idées. Dans ce contexte, les capacités doivent être mises à jour et la performance des systèmes d'irrigation doit régulièrement évaluée en permanence qui s'adapte à la situation actuelle. La FAO et d'autres organisations internationales ont préconisé la modernisation de l'irrigation dans la région de l'Asie, en particulier dans les systèmes d'irrigation publics à grande échelle en traçant un nouveau plan pour l'amélioration des systèmes existants ainsi que le développement de nouveaux systèmes.

Deux ateliers régionaux, à savoir, « Redonner la vitalité à l'irrigation dans la région Asiatique et Pacifique: approche technique et plans futurs » et « Renforcer des capacités régionales pour redonner la vitalité à l'irrigation et gérer l'eau agricole: programme de développement des capacités dans la région Asiatique et Pacifique » furent tenus du 4 au 6 mars 2013 à Nanjing, en Chine. Les ateliers ont été organisés conjointement par la FAO et le Comité national chinois des Irrigations et du Drainage (CNCID). L'atelier a réuni environ 60 représentants en provenance de 16 pays et des représentants d'organisations internationales. Suit l'aperçu des principaux résultats retenus des rapports préparés par Thierry Facon, spécialiste principal de la FAO pour la gestion d'eau et son équipe.



Inauguration de l'atelier sur l'avenir de la modernisation d'irrigation par M. Yan Guanyu, Directeur général adjoint, Département chinois de l'irrigation, du drainage et de l'approvisionnement en eau en milieu rural, Dr Gao Zhyani, Président CIID, et M. Thierry Facon, spécialiste principal, Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique

### Modernisation de l'irrigation

« La modernisation de l'irrigation est un processus d'améliorer les systèmes d'irrigation au niveau technique et au niveau de gestion (par opposition à la réhabilitation) avec l'objectif d'améliorer l'utilisation des ressources (main-d'œuvre, eau, économie, environnement) et le service de distribution d'eau aux fermes» (FAO, 1997). Le système et les services pour l'application des techniques d'exploitation du canal (MASSCOTE) ont été utilisés pour l'élaboration des plans de modernisation pour la mise en œuvre dans le cadre des projets et des programmes d'investissement et comme un outil de développement des capacités en Chine, en Inde, au Kirghizistan, au Maroc, au Pakistan et au Sri Lanka.

L'atelier visait à étudier l'expérience des usagers sur la modernisation de l'irrigation,

en particulier l'utilisation pratique de l'outil MASSCOTE dans la région, à proposer des améliorations / des nouvelles conceptions des outils vers MASSCOTE 2.0, à planifier les prochaines étapes, à élaborer des stratégies et à discuter de la pertinence des lignes directrices nationales pour la transformation du secteur d'irrigation, y compris la politique, la stratégie et les investissements. Ces ateliers ont réuni environ 60 participants provenant des ministères, des universités et des instituts de recherche de 16 pays - Australie, Chine, Inde, Indonésie, Iran, Kirghizistan, Malaisie, Népal, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Tadjikistan, Thaïlande, Turquie, Ouzbékistan et Vietnam - et des représentants des organisations internationales telles que l'IHE-Delft, l'IRRI, l'IWMI, l'ICARDA / ICBA, outre la FAO et la CIID.

### Principaux résultats

Il est reconnu que le propriétaire nationale et l'approche axée sur la demande sont des éléments clés pour la durabilité des interventions MASSCOTE. Les participants de l'atelier ont confirmé la pertinence d'un outil tel que MASSCOTE pour soutenir les stratégies de modernisation d'irrigation. Il existe une demande considérable pour l'application MASSCOTE en Asie du Sud-Est, en Asie du Sud et en Asie centrale. Un certain nombre de pays envisagent de rendre obligatoire l'utilisation de MASSCOTE. La réponse à cette demande implique le développement des capacités organisationnelles et individuelles pour la formation de MASSCOTE tout en favorisant le "processus d'habilitation des organisations" et le "processus de certification des personnes". Ces processus contribueront à atteindre un nombre

critique d'entraîneurs attirés avec l'ensemble approprié des connaissances, des habiletés et des dispositions d'esprit nécessaires pour la tâche.

Les usagers ont demandé des versions simplifiées de MASSCOTE adaptées aux caractéristiques locales et aussi demandé une version complète et plus pratique pour aborder les questions clés relevant de l'adaptation au changement climatique, de l'utilisation multiple dans les systèmes d'irrigation, du drainage et de la salinité, de la modélisation, de l'économie avec un accent accru sur les questions au niveau des exploitations et un processus de consultation des parties prenantes, d'une meilleure égalité entre les sexes, des questions juridiques, du processus politiques et de consultation des parties prenantes. Il a été proposé de réétudier la version existante de MASSCOTE, de préparer une nouvelle version de MASSCOTE 2.0 qui organisera tous les modules existants de sa famille et de développer le matériel et les modules de

formation pour soutenir la demande.

Il a également constaté de lier le niveau du système au niveau du bassin car la planification des bassins hydrographiques est important pour la gestion durable des ressources en eau, et pour les politiques et stratégies pertinentes qui se passent aux niveaux supérieurs.

L'atelier a permis de discuter une série de questions (y compris la salinité et le drainage, les aspects juridiques et le sexe, le changement climatique, les eaux souterraines, la gestion, l'évaluation au niveau du terrain, les liens politiques, etc.) et a accepté d'incorporer un certain nombre d'améliorations et d'ajouts dans les outils MASSCOTE. La FAO a accepté de travailler immédiatement après l'atelier et une proposition de MASSCOTE 2.0 devrait être disponible bientôt pour l'étude des partenaires qui s'y intéressent.

Il est nécessaire de promouvoir un environnement approprié pour

l'élaboration des directives nationales pour la modernisation d'irrigation. La communauté de pratique sur la modernisation d'irrigation devrait recueillir un large éventail de parties prenantes relatives à l'irrigation pour la communication des connaissances techniques aux décideurs pour la mise en place d'un cadre politique, juridique et économique approprié. La FAO est invitée à jouer le rôle de secrétariat car elle possède le leadership technique. La CIID, le CGIAR, l'UNESCOIHE agiront en tant que partenaires clés et contribueront aux conversations thématiques en représentant la « coalition des professionnels de l'irrigation et du drainage ». Les communautés au niveau national donneront leur feedback sur le terrain.

Plus de détails sur la méthodologie de MASSCOTE et des études de cas sont disponibles sur le site web : [http://www.fao.org/nr/water/topics\\_irrig\\_masscote.html](http://www.fao.org/nr/water/topics_irrig_masscote.html)

## Renforcement des capacités régionales pour redonner la vitalité à l'irrigation

Selon la FAO, le développement des capacités est le processus par lequel les individus, les organisations et la société dans son ensemble libèrent, renforcent, créent, adaptent et maintiennent la capacité au fil du temps. Il s'agit d'un processus endogène qui implique non seulement les aspects techniques mais aussi les aspects sociaux et politiques. Les objectifs de l'atelier « Renforcement des capacités régionales pour redonner la vitalité à l'irrigation et gestion d'eau agricole : programme de développement des capacités dans la région asiatique et pacifique » étaient d'évaluer les besoins de renforcement des capacités, les exigences, d'étudier les offres de capacité et les lacunes à combler pour soutenir le plan futur de redonner la vitalité à l'irrigation, de définir les propositions régionales de renforcement des capacités pour la gestion efficace de l'eau agricole, de discuter d'un processus d'habilitation et des critères de la certification des centres de référence, et de tirer un plan conjoint pour répondre aux besoins de renforcement des capacités pour la mise en œuvre efficace de la stratégie pour redonner la vitalité à l'irrigation. Les principaux résultats de l'atelier sont les suivants :

Le métier d'irrigation existe dans un état piteux. En fait, il n'y a aucun métier qui traite la gestion d'eau agricole à petite échelle. D'importants efforts doivent être mis en place pour rendre professionnel l'ensemble du spectre des systèmes d'irrigation de petite échelle à grande échelle, en attirant et retenant les professionnels de la gestion d'eau agricole, ainsi que ceux d'autres domaines (informatique, automatique, social, environnemental, etc.) et par

l'externalisation des capacités. En particulier, il existe un certain nombre de lacunes, y compris la gestion axée sur les services, la modernisation d'irrigation, la comptabilité de l'eau et la vérification comptable.

Le secteur exige de moderniser la façon dont il constate la gestion d'eau agricole autant qu'il a besoin de moderniser les systèmes. Il est nécessaire de « développer des capacités pour un grand nombre de parties prenantes à tous les niveaux » - des décideurs au niveau du fermier. Pour y parvenir, il est nécessaire d'avoir des programmes de formation, des activités de sensibilisation, de dialogues et d'échanges au sein des pays et dans les pays.

Il faut avoir des services de « qualité » pour l'évaluation et la planification de la modernisation de manière systématique. Un processus de certification et d'habilitation de la modernisation d'irrigation va soutenir cet effort. Les normes et les exigences spécifiques doivent être définies pour différents outils (tels que MASSCOTE, AQUACROP, CROPWAT, vérifications de l'eau, comptabilité de l'eau, etc.). Pour attirer le talent nécessaire pour améliorer leur performance, il faudra un projet ambitieux ainsi que des meilleurs incitations et récompenses.

La FAO est également en train d'établir des réseaux asiatique/pacifique de centres d'excellence et de centre de connaissances dans les pays qui s'intéressent à la modernisation et à l'amélioration de la gestion d'eau agricole. Les ateliers de Nanjing ont adopté une vision et un plan pour le développement continu de MASSCOTE en tant qu'une entreprise collaborative en retenant un modèle basé

sur le web, « open-source » dirigé par la Source eWater. Il y avait des propositions pour l'élaboration des modalités de gouvernance, des critères et du processus d'habilitation et de certification de ces centres.

Dans la région asiatique, six institutions nationales ont confirmé leur volonté de soutenir leurs gouvernements respectifs à jouer un rôle de leadership dans la modernisation d'irrigation et de nommer des candidats attirés en tant que centres de référence de la FAO pour la modernisation d'irrigation, contribuant au développement de MASSCOTE dans les domaines spécifiques d'expertise et de versions de MASSCOTE attirées pour assurer le développement des capacités et des services consultatifs de MASSCOTE au niveau local, régional ainsi qu'une gamme d'autres outils et méthodologies de l'eau de la FAO simplifiés et adaptés aux conditions locales, et des liens vers les programmes locaux, nationaux, les systèmes de développement des capacités et de la gestion des communautés locales de pratique. Toute organisation peut devenir partie du réseau des centres de connaissances avec la reconnaissance de la totalité ou une partie identifiable, de son offre de connaissances pour soutenir le développement des capacités pour le renforcement de la gestion d'eau agricole et sa gouvernance. La FAO et la CIID étudient la possibilité de fournir une habilitation aux deux centres CIID-IRPID déjà établis à Pékin et à Téhéran. La FAO organisera un événement parallèle sur les « Centres de collaboration » au 1er Forum mondial d'irrigation en octobre 2013 à Mardin, en Turquie.



# IQ™

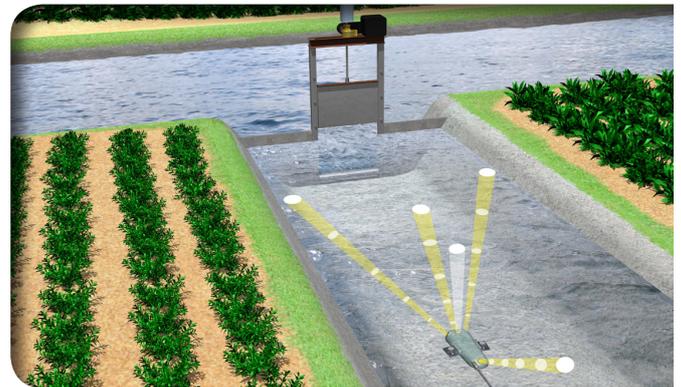
Pronunciation: /,i-ˈky{uuml}/

Function: n

Definition: [ i - intelligent q - flow ]

**a:** term used to express the superior intelligence in an acoustic Doppler measurement device;

**b:** a score on a standardized intelligence test determined by extraordinary data collection capabilities relative to the average performance of other flow meters.



## Irrigation

flow-control

**TOTAL VOLUME**

Designed for Turnouts

**simple installation**

Save water. Save money.

Scientific papers, technical notes and SonTek-IQ specifications at [sontek.com/iq](http://sontek.com/iq).  
Questions? E-mail: [inquiry@sontek.com](mailto:inquiry@sontek.com) or call +1.858.546.8327.  
See the SonTek-IQ in action: [youtube/sontekysi](http://youtube/sontekysi)



a xylem brand

## AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE D'EAU AU NIVEAU DE L'EXPLOITATION: EXPERIENCE DE L'ASIE CENTRALE



La pénurie croissante de l'eau agricole, accompagnée de l'absence de la gestion scientifique de l'eau d'irrigation au niveau d'exploitation agricole et hors d'exploitation agricole, est l'une des préoccupations majeures dans de nombreux pays en développement / émergents. Dans les pays de l'Asie centrale après l'effondrement de l'Union soviétique, elle a exercé un impact négatif sur l'agriculture irriguée. Dans la plupart des pays, une diminution considérable de la superficie irriguée est constatée. Dr. Shukhrat Mukhamedjanov du Centre d'information scientifique de Interstate Commission for Water Coordination (SIC- ICWC) de l'Ouzbékistan, fournit un aperçu sur la façon dont une meilleure gestion de l'eau pourrait mener à une amélioration de la productivité de l'eau au niveau de l'exploitation dans les trois pays de la vallée de Fergana, à savoir, le Kirghizistan, l'Ouzbékistan et le Tadjikistan.

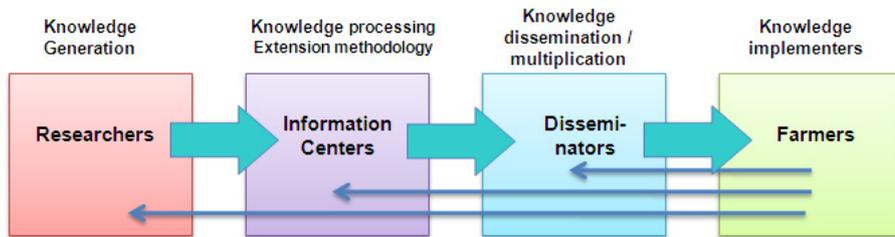
En 1991, après la réorganisation des secteurs agricole et hydrique au Kirghizistan, en Ouzbékistan et au Tadjikistan de la vallée de Fergana, ces pays ont fait face à divers problèmes tels que le manque de plans réalistes de l'usage d'eau, les régimes d'irrigation pour chaque exploitation, les mécanismes efficaces de la gestion d'eau et de terres, les systèmes de comptabilité d'eau au niveau d'exploitation, etc. Au cours de la période de 2009 à 2012, un projet d'amélioration de la productivité de l'eau au niveau de la parcelle (WPI-PL) a été mis en œuvre dans ces trois républiques avec le soutien financier de l'Agence suisse pour le développement et la coopération (SADC). Pour la première fois, le projet WPI-PL a adopté une nouvelle vision et une stratégie pour la mise en œuvre du projet. Toutes les tâches du projet ont été

réalisées par les organisations partenaires locales dont les activités correspondent aux trois principaux domaines du projet, notamment, l'organisation scientifique, les centres d'information et les services consultatifs, l'expérience dans le secteur agricole et hydrique, et la diffusion des connaissances aux agriculteurs, outre la capacité adéquate technique et organisationnelle (voir figure). Le SIC ICWC et l'IWMI ont été chargés de la coordination générale du projet.

Le Kirghizistan possède de petites exploitations (< 1 ha) et donc l'eau est fournie au groupe de fermes appartenant à la charge d'une prise d'eau. L'eau est mesurée au niveau de prise d'eau de distribution et de comptabilité de l'eau de chaque ferme est effectuée sur la base du nombre de sillons irrigués. Le chef

de d'eau, retenu parmi les agriculteurs, est chargé de la distribution d'eau et du calcul des redevances d'eau devant être payés par chaque agriculteur. Il reçoit la formation pour mesurer et distribuer l'eau aux fermes.

En Ouzbékistan, les exploitations possèdent de grande taille (> 50 ha). La gestion de l'eau est possible avec l'aide de l'hydro-technicien et des agronomes de l'Association des usagers d'eau (AUE) en consultation étroite avec les agriculteurs. L'hydro-technicien et l'agronome décident du régime de distribution d'eau d'irrigation aux exploitations. Un dispositif de calcul du débit pour la comptabilité de l'eau est installé à la tête de chaque exploitation. Au cours de la période de croissance, il contrôle les besoins en eau agricole et le régime d'irrigation, et il fournit des



commentaires et des informations aux AUE relevant du cycle d'irrigation. Il a été organisé une exposition des technologies d'économie d'eau, telles que l'utilisation du système d'irrigation goutte à goutte pour les cultures horticoles.

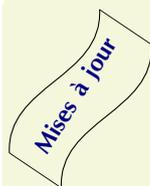
Au Tadjikistan, il y a des exploitations dekkhan (exploitations de taille moyenne) ayant une plus grande surface (50-100 ha). L'exploitation dekkhan est divisée en petites parcelles entre les familles. Les agriculteurs choisissent une personne pour gérer l'ensemble des terres irriguées au sein de l'exploitation dekkhan. Les agriculteurs reçoivent de l'eau d'irrigation

des AUE ou de l'Association des fermiers. Dans le cas du Tadjikistan, il a été proposé la même approche que l'Ouzbékistan, où la gestion de l'eau et l'utilisation de l'eau sont mises en œuvre par deux spécialistes clés - agronome et hydro-technicien.

Le projet a créé un système de comptabilité de l'eau pour chaque exploitation dekkhan, qui est devenu la base pour la distribution équitable de l'eau et son utilisation. Le système de comptabilité de l'eau a permis de charge d'eau sur une base volumétrique. En raison de l'application

des recommandations du projet, les agriculteurs pourraient être capables de maintenir non seulement la productivité actuelle (0,3-0,4 kg/m<sup>3</sup>), mais aussi l'amélioration davantage (0,8-0,9 kg/m<sup>3</sup>).

Les trois pays font également face aux effets du changement climatique sur la croissance agricole. La dernière décennie a constaté le changement dramatique du climat humide avec une température basse vers les années sèches avec des températures élevées. Il est donc nécessaire de développer un système d'utilisation efficace de l'eau et de renforcement des capacités au niveau des usagers. Compte tenu de l'expérience du projet, il a été décidé d'équiper tous les exploitations situées dans les AUE pilotes avec des appareils de mesure de l'eau. Le projet a mené vers un système efficace de la gestion d'eau et de la distribution d'eau aux exploitations.



## WORLD IRRIGATION FORUM

29 septembre - 3 octobre 2013, Mardin, Turquie

La CIID réunira les représentants de toutes les parties prenantes impliquées dans tous les types d'irrigation à toutes les échelles dans le cadre du Forum mondial d'irrigation (WIF) - une initiative visant à apporter l'irrigation et le drainage sur la scène des décideurs politiques du monde.

Le WIF est organisé en collaboration avec le hôte - Comité national turc des Irrigation et du Drainage (TUCID) de la CIID - en partenariat avec la FAO, l'IWMI, le PGE, l'ABD, l'IFPRI, le FIDA, l'ICARDA, l'ICRISAT, le Conseil arabe de l'eau, le CME, la Banque mondiale, l'OMM, l'UNESCO-IHE, l'Institute for Water Education, etc.

« Irrigation et drainage dans un monde en évolution : défis et opportunités pour la sécurité alimentaire globale » est le thème principal du WIF. Ses trois sous-thèmes sont : (1) Interactions entre politiques, sciences et société, (2) Défis et tendances qui apparaissent dans le financement du secteur d'irrigation et de drainage et (3) Approches intégrées de la gestion d'eau pour la production alimentaire durable. Les présentations orales et les présentations d'affiches ainsi que courtes communications seront présentées dans nombreuses sessions plénières et parallèles.

En outre, il y aura trois ateliers internationaux traitant des thèmes tels que « Prudence de l'Eau et développement durable », « Développement des stratégies de gestion pour faire face à la pénurie d'eau et à la sécheresse » et « Gestion de l'eau, des cultures et des sols dans les conditions du changement climatique ».

La cérémonie d'ouverture sera un événement prestigieux où participeront de nombreux ministres venant des pays en développement, des pays développés et des pays moins développés ainsi que des conférenciers internationaux. Au cours des sessions plénières, les participants auront la chance de se réunir avec les experts relevant des secteurs hydrique et alimentaire.

Les événements parallèles tels que – « Services climatologiques afin d'optimiser l'utilisation d'irrigation et d'améliorer la gestion des agriculteurs dans l'agriculture » par l'OMM, « Défis et opportunités pour la sécurité alimentaire globale : transfert de connaissances entre les générations dans le secteur de la gestion d'eau agricole » par le FIDA, « Gestion participative de l'irrigation » par le JNC-ICID, « Utilisation de la télédétection et des outils SIG dans les périmètres irrigués pour aider la planification

et la gestion » par l'IWMI, « Investissement dans la gestion de l'eau agricole en Afrique », « Promotion de la gestion durable des ressources en eau dans la Mésopotamie » et « Centres de collaboration » organisés par la FAO - sont les principaux événements à ne pas manquer par les amateurs d'irrigation à travers le monde. L'organisation des sessions spéciales, des discussions du panel, la projection des films, Exprimez-vous et certaines activités de formation feront l'expérience de la conférence riche et gratifiante.

Une nouvelle première de ce genre dans le secteur mondial d'irrigation est la création du premier Prix mondial d'irrigation et de drainage qui sera remis au lauréat (individu ou institution) retenu par le Jury international. Une exposition des équipements, des outils et des technologies sera organisée en collaboration avec le premier WIF.

Les frais d'inscription réduits pour le WIF est disponible jusqu'au 1er Juillet 2013. Pour plus d'informations sur le programme, l'inscription, le logement, les visites techniques, visiter le site Web du Forum <http://www.worldirrigationforum.org/en/> ou contacter Turkish National Committee on Irrigation and Drainage (TUCID, Ankara, Turkey) <[icid2013@dsi.gov.tr](mailto:icid2013@dsi.gov.tr)> ou <[icid@icid.org](mailto:icid@icid.org)>.



ICID•CIID

Établie 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.

### Version Française

Mme. Chitra Toley, Unité française  
Composition: K.D. Tanwar, CIID  
ICID, 48 Nyaya Marg, Chanakyapuri  
New Delhi - 110021, India  
E-mail: [icid@icid.org](mailto:icid@icid.org)