

Nouvelles CIID

Gestion d'eau pour l'agriculture durable

MESSAGE DU PRESIDENT



Chers membres et amis,

Le temps s'envole vite. A peine deux mois plus tard, nous serons au 22e Congrès et à la 65ème CEI de la CIID à Gwangju, République de Corée.

Le réseau CIID couvre plus de 100 pays ayant des systèmes diversifiés d'irrigation et de drainage. Nous avons de grands et modernes systèmes d'irrigation dans de nombreux pays, et nous avons aussi des petits et vieux systèmes d'irrigation dans les pays en développement. Avec le développement économique et social, nous continuerons à subir l'expérience du développement des systèmes d'irrigation de petit à moyen et grand échelle, du service d'irrigation unique à usages multiples. La pénurie d'eau et la concurrence pour l'eau a attiré l'attention du monde. Petit à petit, la gestion intégrée de l'eau est introduite avec la participation de toutes les parties prenantes.

Ces dernières années, nous avons discuté l'avenir des petits exploitants agricoles irrigués. Il est certain qu'ils pourraient obtenir assez de nourriture pour eux-mêmes de leurs terres irriguées, mais il est également vrai qu'ils ne pouvaient pas obtenir le rendement économique adéquat de leurs petites terres irriguées. Bien que, les petits exploitants agricoles sont encore populaires dans de nombreux pays en développement et continuent d'être populaires, mais avec l'urbanisation, de plus en plus de personnes quittent les zones rurales et migrent vers les zones urbaines. Dans certains pays, c'est une bonne occasion pour les agriculteurs qui vivent encore dans les zones rurales à renforcer leurs fermes. Dans les pays émergents, ce

processus s'accélère. Il y aura un énorme besoin d'améliorer les services d'irrigation pour les agriculteurs qui cultivent les grandes exploitations. Comment combler le fossé entre ce besoin et les infrastructures et les services d'irrigation existants pauvres sera un grand défi pour les organisations de gestion du système d'irrigation. Ce processus de changement doit être considéré lors de la planification de la modernisation du système d'irrigation.

Avec le développement social et économique, le système d'irrigation continue à subir le changement des usages d'eau, du service d'irrigation unique à usages multiples, y compris non seulement l'irrigation, mais aussi l'approvisionnement en eau pour: les besoins domestiques; l'industrie; les petites centrales hydroélectriques; et l'environnement, etc. Donc, il est important de considérer et d'inclure tous les usagers d'eau en tant que bénéficiaires et de partager les coûts tout en planifiant la modernisation des systèmes d'irrigation. Tout ceci est important pour augmenter la rentabilité, l'égalité, la fiabilité et la durabilité des systèmes d'irrigation.

Les eaux souterraines constituent la principale source d'eau pour l'irrigation, généralement pour les petits systèmes d'irrigation. Donc, la gestion d'irrigation est facile. Cependant, dans de nombreuses régions, les agriculteurs souffrent de l'utilisation excédentaire des eaux souterraines et ils doivent investir pour creuser des puits profonds et acheter des pompes à eau. S'ils utilisent l'eau de surface pour l'irrigation, ils exigent une équipe spécialisée de gestion d'irrigation, car le système d'irrigation est généralement vaste et complexe. Pour les moyens et grands systèmes d'irrigation, l'utilisation conjointe des eaux de surface et des eaux souterraines est une mesure importante pour renforcer la source d'eau et atteindre la durabilité.

Afin d'augmenter l'utilisation efficace de l'eau et la productivité de l'eau, nous devons considérer la réutilisation de l'eau dans le système d'irrigation. La collecte et la réutilisation de débit récupéré ou de niveau en aval d'une prise d'eau est un moyen efficace pour accroître l'utilisation efficace de l'eau et de la productivité. Les pertes d'eau à petite échelle est la source à plus grande échelle, tels que la percolation de l'eau à la ferme devient la source de réalimentation des eaux souterraines. Par conséquent, pour l'évaluation de l'utilisation efficace de l'eau et de la productivité, nous devons considérer l'effet de renforcement d'un système d'irrigation. Par conséquent, nous avons besoin d'équilibrer les mesures prises au niveau de l'exploitation, au niveau du système d'irrigation, et au niveau du bassin, afin d'accroître l'utilisation efficace de l'eau, la productivité et la durabilité de l'eau

tout en minimisant l'entrée pour atteindre cet objectif. Redonner la vitalité à l'irrigation est très nécessaire pour atteindre l'objectif de la sécurité alimentaire et du développement rural dans le cadre des changements globaux, y compris le changement climatique, l'augmentation de la population et de l'urbanisation, etc. Redonner la vitalité au système d'irrigation comprend la modernisation du système d'irrigation existant et le développement d'un nouveau système d'irrigation. Dans de nombreux pays, l'accent sera mis sur la modernisation du système d'irrigation pour l'investissement. L'année dernière, lors du premier Forum mondial d'irrigation (WIF1) à Mardin, Turquie de nombreuses questions et de sujets connexes ont été examinées.

Le thème du 22e Congrès CIID est «Sécuriser l'eau pour l'alimentation et la communauté rurale dans les conditions du changement climatique». Nous avons reçu environ 200 documents / affiches pour discuter des mesures intégrées à prendre pour faire face aux changements climatiques. Il est prévu que nous allons continuer à explorer et enrichir les idées et les résultats du WIF1 et à contribuer à sécuriser l'eau pour l'alimentation et le développement rural de manière durable.

Le mandat de la CIID est dédié à l'amélioration de l'approvisionnement en nourriture et en fibre textile dans le monde pour toutes les personnes en améliorant la gestion d'eau et des terres et la productivité des terres irriguées et drainées par une gestion appropriée de l'eau, l'environnement et l'application des techniques de gestion d'irrigation, de drainage et des crues. Maintenant, le domaine de la CIID continue de s'accroître, qui comprend maintenant les comités nationaux, les membres directs, les organisations internationales, les institutions de recherche et les experts individuels. L'événement de la CIID est également une occasion annuelle de se rencontrer et de partager des connaissances et des informations pour atteindre la sécurité alimentaire.

Je vous invite tous à assister au 22e Congrès CIID qui se tiendra du 14 au 20 septembre 2014, à Gwangju, République de Corée. Nous aurons un grand événement avec un bon souvenir de Corée.

Je vous souhaite un agréable été et espère avoir la chance de vous voir bientôt.

Meilleurs sentiments,

Le Président CIID

Gao Zhanyi



ICID-CIID
www.icid.org

A l'intérieur

- 2-3 Développement d'irrigation en Irak
- 3-4 Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) Approches pour la production alimentaire durable
- 5-6 Stratégie CIID pour le 7e Forum Mondial d'Irrigation
- 6-7 Projet de la gestion communautaire des réservoirs de Karnataka
- 8 12e Atelier international CIID sur le Drainage

Développement d'irrigation en Irak

La République d'Irak est située dans la plaine alluviale de la Mésopotamie, à l'extrémité nord-ouest de la chaîne de montagnes de Zagros, et la partie orientale du désert syrien. L'Irak touche à la Turquie au nord, à l'Iran à l'est, au Koweït au sud, à l'Arabie saoudite au sud, à la Jordanie au sud-ouest, et à la Syrie à l'ouest. L'Irak a une section étroite du littoral sur le Golfe Persique du Nord. Deux grandes rivières, le Tigre et l'Euphrate, passent par le centre de l'Irak, qui coule du nord-ouest au sud-est. Ces rivières offrent l'Irak la terre agricole capable qui contraste avec la steppe et le désert de la plupart de l'Asie occidentale. La région entre les rivières de Tigre et d'Euphrate est souvent considérée comme le berceau de la civilisation.

Introduction

Le premier bureau spécialiste de l'irrigation a été créé en 1918, pour régler l'irrigation, la construction des barrages et des systèmes d'irrigation, la gestion des inondations et les tâches de la régularisation fluviale, et la gestion de l'eau au niveau du terrain, etc. Le système d'irrigation en Irak est l'un des plus complexes systèmes de la distribution de l'eau du monde et maintenant le ministère des Ressources en eau est chargé de la responsabilité de la gestion intégrée des ressources en eau en Irak qui s'efforce d'assurer la distribution rationnelle de l'eau disponibles pour répondre aux besoins actuels et futurs d'irrigation, de l'eau potable et domestiques, de l'industrie, et de l'environnement et de l'écologie, en plus de l'hydroélectricité et de lutte contre les inondations.

Ressources en eau en Irak

L'Irak est l'un des pays du Moyen-Orient donnant sur le golfe Persique. Sa superficie de 43,83 millions d'hectares de terre est divisée en quatre régions: des terres plaines couvrent 30%, la terre vallonnée 10%, les montagnes 21%, et la terre désertique 34%. Le pays partage sa frontière avec six pays.

Le climat de l'Irak est sec au centre et dans les régions du sud et semi-arides au nord et cela exige un impact significatif sur ses ressources en eau. En raison de la rareté de la pluie et de taux élevé d'évaporation de l'eau, l'agriculture dépend de ressources en eau de surface.

Les ressources en eau de surface en Irak sont limitées et sont en quantités précaires en raison de nombreux facteurs suivant:

- l'augmentation du nombre de résidents,
- l'effet des changements climatiques,

- les politiques de l'eau des pays en amont, et les prélèvements d'eau pour leurs projets d'irrigation, en particulier, des barrages et réservoirs.

Les rivières de Tigre et d'Euphrate, leurs affluents et Chatt al-Arab comptent pour environ 93% des ressources totales en eau de l'Irak. La plupart des bassins fluviaux d'alimentation sont situés dans les pays en aval de Tigre et d'Euphrate en dehors des frontières de l'Irak. Les apports d'eau de la rivière Tigre atteint de (33) milliards de m³ (depuis 2000-2011) pour chaque année, et de la rivière Euphrate au cours de la même période atteint de (15) milliards de m³ pour chaque année.

L'eau souterraine est estimée à 7,4% des ressources en eau totales de l'Irak et les eaux souterraines renouvelables ont été évaluées comme 4 milliards de m³ par an. La réalimentation d'eau souterraine a été réduite de manière significative au cours des trente dernières années en raison de la rareté de la pluie et de l'utilisation non-durable de l'eau. Afin de répondre aux besoins en eau de tous les secteurs de l'eau, les stockages d'eau comprenant des neuf grands barrages, 22 petits barrages et 18 barrages ont été construits selon les exigences par le secteur du gouvernement et par le ministère des Ressources en eau qui est chargé de la responsabilité de créer et de gérer le stockage et de distribuer l'eau brute aux différents secteurs.

La population de l'Irak est de 34 millions d'habitants et la disponibilité en eau par habitant est de 1400 m³ / personne / an et toutes les ressources en eau de surface sont utilisés, indépendamment de la mauvaise qualité de l'eau en raison des niveaux élevés de salinité. Compte tenu de la qualité de l'eau, la disponibilité de l'eau par habitant est inférieure à ce niveau.

Irrigation et Drainage en Irak

Les barrages, les seuils de dérivation et les projets d'approvisionnement en eau couvrent plus de 3,25 millions d'hectares de terres en Irak qui consomme près de 90% des ressources en eau.

La zone de terres appropriées pour l'agriculture en Irak est estimée à 11 millions d'hectares dont environ 6 millions d'hectares de terres ont été utilisées pour l'agriculture et le reste demeure inexploitée à cause la disponibilité inadéquate de l'eau et la non-utilisation des méthodes modernes d'irrigation. Environ 3 millions d'hectares de terres sont irriguées par les fleuves Tigre et Euphrate, et environ 2 millions d'hectares de terres sont cultivées par les pluies. La plupart de ces terres sont situées au nord de l'Irak.

La zone utilisée par le système de drainage en Irak est d'environ (1,5) millions d'hectares de terre. Le système de drainage vise à mettre en valeur des terres et à prévenir la forte salinité dans les zones situées au centre et au sud en Irak causée par l'adoption de systèmes d'irrigation non scientifiques pour cultiver les palmeraies et différentes sortes de graines, légumes et arbres.

Utilisation de la technologie moderne

Afin de réduire les pertes d'eau, le ministère irakien des Ressources en Eau cherche à utiliser des technologies de pointe pour adopter la gestion intégrée de l'eau à travers un certain nombre de projets comme suit.

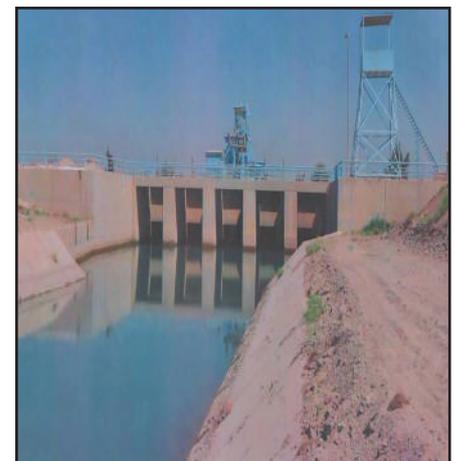
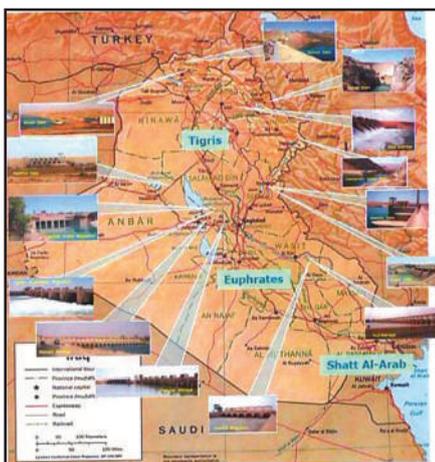
Mise en œuvre du système de commande à distance au gouvernorat de Saint-Al-Najef

Il est l'un des projets pionniers qui sont exécutés dans six gouvernorats dans la première phase. Il se prépare pour l'exécution de six projets pionniers dans la deuxième phase. Il est à espérer à utiliser des techniques d'irrigation modernes dans tous les gouvernorats irakiens.

Le projet vise à distribuer l'eau parmi les agriculteurs de manière équitable. Il sert d'une superficie d'environ 2500 donoms. Le travail comprenait le remplacement des anciennes vannes mécaniques avec celles fabriquées en aluminium actionnées par l'énergie solaire (Energie de remplacement).

Installation et exploitation des stations hydrologiques

En vertu de ce projet, le gouvernement a installé des stations hydrologiques pour surveiller les barrages, les réservoirs et les sites sur le Tigre et l'Euphrate et sur les marais irakiens. Le but de ce projet



est de fournir une base de données sur la disponibilité de l'eau de stockage et du débit d'eau chaque saison en vue d'éviter les pertes d'eau et le gaspillage qui réduisent le stockage de l'eau. Ces stations jouent un rôle important dans le fonctionnement et le contrôle des ressources en eau en Irak. Le travail des stations comprend le calcul des niveaux d'eau. Certains d'entre eux ont des capteurs pour calculer les paramètres de qualité de l'eau (charge sédimentaire, salinité et niveau d'acidité et oxygène dissous) toutes les 15 minutes. Les valeurs sont transmises aux stations par satellites et sont transférées aux décideurs pour parvenir à des procédures appropriées pour la distribution de l'eau des principales rivières et les ruisseaux.

En outre, la station de recherche Al-Raad réalise des études sur divers aspects de la gestion d'irrigation en Irak dans différents domaines. La station, créée en 1965, est située à l'ouest de Bagdad et réalise des études et des travaux de recherche dans les domaines suivants:

- Etudier les besoins en eau des cultures,



- Application de différents systèmes d'irrigation et son efficacité,
- Développer des méthodes d'irrigation de riz pour augmenter l'utilisation efficace de l'eau et réduire les pertes,
- Apporter les terres salines pour la productivité agricole,
- Etudier le sol salin et comment il exerce un impact sur les plantes et les exigences en matière de lavage approprié,

- Utiliser l'eau saline en agriculture avec des méthodes différentes techniques, et
- Etudier les éléments météorologiques.

Informations sur le Comité national irakien des irrigations et du drainage (IRQCID)

L'Irak a rejoint la CIID en 1950, comme une organisation publique volontaire réunissant diverses parties prenantes du secteur irakien d'irrigation et de drainage pour promouvoir les objets de l'IRQCID parrainés par le gouvernement de l'Irak. L'IRQCID a donné un vice-président dans le passé, à savoir, A.Al-Rawi (1978-1980). L'Ing. Kadhim Mohsin Ahmed fut élu le vice-président pour la période (2013-2016). Les membres du Comité national se composent de l'Ing. Mohammed Thary Jasam, l'Ing. Mohammed Ameen Faris, Dr Hussien Laibee Zamel.

Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) Approches pour la production alimentaire durable

Les Nouvelles 2013 (quatrième trimestre) de la CIID a fourni à ses lecteurs le résumé des principaux résultats des sous-thèmes de Stratégie «Interactions entre politiques, science et société» et les Nouvelles CIID 2014 (premier trimestre) du sous-thème «Défis et tendances qui apparaissent dans le financement du secteur d'irrigation et de drainage» discutés dans le cadre du premier Forum mondial d'irrigation (WIFI) tenu à Mardin, en Turquie du 29 septembre au 5 octobre 2013. Dans ce numéro, est fourni un bref aperçu des résultats de sous-thème «Approches intégrées de la gestion d'eau pour la production alimentaire durable ».

La production agricole doit être élargie afin de nourrir une population croissante, de plus en plus riche et urbaine. Les préoccupations environnementales liées à la surexploitation et la mauvaise gestion des ressources en eau augmentent aussi. La perte des services liés aux écosystèmes vitaux dans certaines régions peut menacer la durabilité de la base des ressources en eau et en terres dont dépend l'agriculture.

Les principes de la GIRE sont décrits succinctement comme la maximisation souhaitée du 3 E: économie, équité et environnement. Étant donné que ces trois objectifs ne peuvent être atteints simultanément, la gestion de l'eau doit impliquer des compromis plus fréquemment que d'habitude pour la maximisation. Il exerce une plus grande pression sur les ressources en eau et, par conséquent, il exige une plus forte interconnexion entre les secteurs partageant ces ressources, demandant de nouvelles approches intégrées de la gestion d'eau agricole. Il est nécessaire d'explorer les liens entre l'eau, la nourriture, l'énergie et le climat.

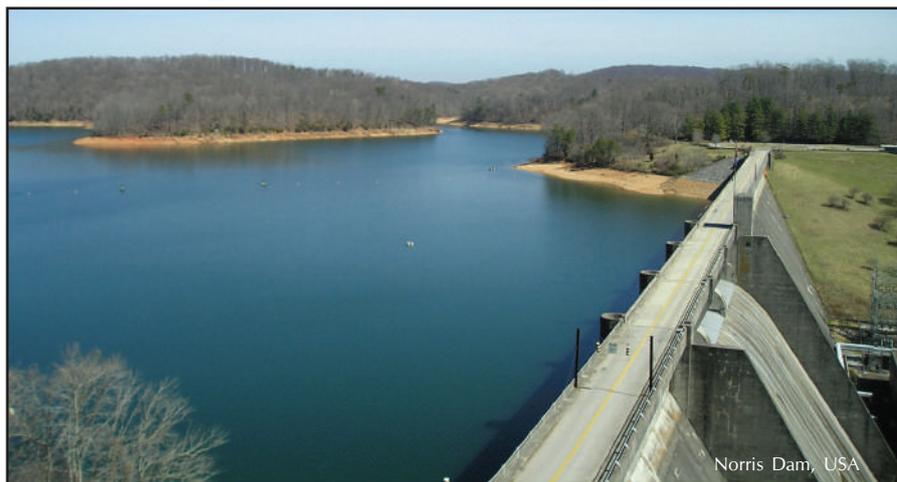
L'irrigation et le drainage fournissent potentiellement importants services liés aux écosystèmes. Bien que son objectif principal soit la production alimentaire, d'autres services fournis par les écosystèmes sont également inclus, comme la fourniture de poissons et de bois (les arbres le long des



canaux et les cours d'eau à l'intérieur et en dehors de la charge d'une prise d'eau). Les politiques relatives au changement climatique exercent un impact indirect sur la répartition et l'utilisation d'eau. Par exemple, en raison des prix élevés de l'énergie, des inquiétudes sur les émissions de GES et des considérations géopolitiques, plusieurs pays ont fixé les objectifs de bio carburant dans le cadre de leur politique d'énergie/de climat. La bioénergie devrait accroître la demande pour des produits agricoles, afin d'accroître l'approvisionnement en carburants destinés aux transports (bio-carburants).

L'eau détermine le lien complexe de la terre, de la nourriture et de l'énergie, car elle est

importante pour la vie et elle répond aux demandes multiples des efforts de la société. Pour aider à comprendre mieux le lien, il est important de garder à l'esprit certains faits. Bien que l'agriculture n'utilise que 11% de la superficie de la planète, elle est actuellement le plus grand usager d'eau, ce qui représente environ 70% de prélèvement total à l'échelle mondiale essentiellement par l'irrigation. La chaîne de production alimentaire et d'approvisionnement compte pour environ 30% de la demande mondiale d'énergie totale. Selon les estimations, d'ici 2050, la production alimentaire mondiale devra augmenter de près de 60 pour cent. Parvenir à une telle augmentation dramatique est un énorme défi, compte tenu de la faible



Norris Dam, USA

productivité des pays les plus pauvres qui peut descendre à un cinquième du potentiel.

Cependant, l'expérience du passé montre que la croissance économique ne garantit pas automatiquement la sécurité alimentaire. Selon certaines évaluations, 870 millions de personnes restent sous-alimentées, beaucoup d'entre eux en raison d'un manque d'accès à la nourriture. La faim peut persister au milieu de l'approvisionnement alimentaire adéquat national et mondial. Dans ce contexte, l'augmentation de la production alimentaire n'est pas suffisante en soi pour atteindre la sécurité alimentaire et éradiquer la faim. Les efforts pour promouvoir la production alimentaire doivent être envisagés par des politiques qui améliorent l'accès à la nourriture des ménages.

Depuis 1960, la superficie des terres irriguées a doublé. Selon les estimations, il y a actuellement 300 millions d'hectares de terres irriguées dans le monde entier. L'exigence d'énergie directe et indirecte de l'irrigation nécessite une plus grande consommation d'électricité. Mais la demande ne s'arrête pas là. La demande d'énergie indirecte est importante pour le fonctionnement

des machines agricoles, la production des engrais, et ainsi de suite. L'essentiel est que l'agriculture dépend fortement du secteur d'énergie.

Les politiques pour rationner l'approvisionnement d'énergie aux fermes peuvent être un moyen d'encourager les agriculteurs à utiliser l'eau avec parcimonie. La modernisation des systèmes d'irrigation par des canaux peut également encourager les agriculteurs à réduire leur utilisation des eaux souterraines.

Mais l'agriculture n'est pas seulement à propos de la consommation d'énergie, elle peut aussi aider à produire l'énergie, à travers les biocarburants. Du point de vue des pays en développement, les biocarburants ont le potentiel de fournir une source propre d'énergie de remplacement aux combustibles fossiles. Cependant, l'optimisme à l'égard des biocarburants doit être équilibré contre les préoccupations croissantes quant à leur viabilité économique et les implications réelles sur le développement socio-économique, la sécurité alimentaire et la durabilité environnementale. L'impact potentiel de la production de bioénergie sur

les ressources en eau est une préoccupation majeure, en particulier là où des cultures de biocarburants doivent être cultivées sur des terres irriguées. Les besoins en eau pour les biocarburants produits à partir de cultures irriguées peuvent en effet être beaucoup plus importants que ceux des combustibles fossiles.

Selon le récent rapport, près de la moitié de toute la nourriture produite dans le monde - l'équivalent à deux milliards de tonnes - se trouve en décomposition dans des décharges chaque année. L'élimination du gaspillage alimentaire et la mise en œuvre d'autres mesures d'efficacité peuvent libérer des ressources en eau, de l'énergie et des terres qui seront nécessaires pour répondre aux besoins alimentaires futurs.

Les technologies d'irrigation jouent un rôle important pour atteindre la sécurité alimentaire pour la population mondiale croissante. Nous aurons besoin de faire un usage plus commun de l'irrigation de précision basée sur la connaissance ainsi que l'irrigation déficitaire et la réutilisation des eaux usées. Ensemble, ces trois techniques forment une plate-forme solide pour l'intensification durable de l'agriculture. Gardant à l'esprit que les cultures utilisent souvent la moitié de l'eau d'irrigation appliquée, la priorité devrait être accordée à mieux concevoir des systèmes d'irrigation mécaniques pour une plus grande efficacité de l'eau. Des mesures efficaces peuvent être appliquées à tous les stades de la chaîne agro-alimentaire, par exemple à la ferme. La gestion de l'eau et de l'énergie peut répondre au développement socio-économique. Si la sécurité hydrique, alimentaire et énergétique doit être atteinte simultanément, les décideurs doivent prendre en compte les impacts de leurs actions au-delà de leur propre secteur ou secteurs et assurer un lien étroit entre l'eau, la nourriture, l'énergie et la terre.

RESULTATS

1. L'eau, la nourriture, l'énergie et le climat sont non seulement liés, mais aussi interdépendants les uns des autres. La gestion de l'eau, si entreprise dans l'isolement laisserait les développements importants en dehors du secteur d'eau - en particulier la production alimentaire et énergétique.
2. L'agriculture est le plus grand contributeur des émissions de gaz à effet de serre non-CO2 et il est proposé que son atténuation est possible grâce à une gestion améliorée de l'eau.
3. Il faut identifier les services liés aux écosystèmes qui ne sont pas directement visibles tels que la réalimentation des eaux souterraines, la réduction de l'érosion du sol, le soutien de la biodiversité, la rétention des crues et la séquestration du carbone - mais contribuent à l'environnement.
4. L'économie verte est ainsi dépendante de lien entre l'alimentation-l'eau-l'énergie, mais il ne peut pas être facilement atteint simplement en optimisant l'utilisation d'énergie, d'eau et des aliments.
5. Les chaînes d'approvisionnement - la chaîne d'approvisionnement en eau, la chaîne d'approvisionnement de l'énergie, et de la chaîne d'approvisionnement alimentaire doivent être utilisées pour une meilleure compréhension de l'interdépendance de la nourriture, de l'eau et de l'énergie afin de créer un diagramme les flux des ressources et des biens ayant pour but d'améliorer l'environnement physique et / ou économique de la chaîne.
6. Afin de faire face au changement climatique, il faut reconnaître que l'impact est très variable et pas universel.
7. Il est nécessaire d'intégrer les départements gouvernementaux pour l'évaluation EIE de manière à rendre le travail comptable et de réduire la confusion administrative.
8. La création des structures de gouvernance efficaces et des politiques claires pour faciliter la gestion intégrée de l'énergie, l'eau et les systèmes agricoles est une condition essentielle.
9. Les conflits sur le partage de l'eau entre les pays situés dans les bassins fluviaux internationaux, ainsi entre les utilisateurs des différents secteurs sont devenus problèmes mondiaux, il est proposé que la sécurité de l'eau doive être mise sur l'ordre du jour du Conseil de sécurité des Nations unies.



Stratégie CIID pour le 7e Forum mondial de l'eau

Renforcer les liens horizontaux et verticaux entre d'autres secteurs/parties prenantes

VPH Shinsuke Ota, Président de l'Equipe de Pilotage chargée de guider les contributions CIID au 7e Forum mondial de l'eau (EP-7e FME)

L'expansion «horizontale» et l'expansion «verticale» sont des termes souvent utilisés pour illustrer l'orientation des politiques pour le développement de l'irrigation. L'expansion horizontale vise à augmenter la production par l'installation de nouveaux systèmes d'irrigation dans les terres agricoles pluviales ou les terrains nouvellement remis en état. L'expansion verticale met l'accent sur l'augmentation du rendement grâce à une meilleure gestion de l'eau accompagnée de l'introduction de nouvelles variétés des graines, engrais et pesticides. L'EP-7e FME souhaiterait appliquer ces concepts à la contribution CIID pour traiter les questions mondiales relatives à l'eau.

Tout en considérant les relations verticales dans le secteur d'irrigation, il est évident qu'aucune politique d'irrigation et de drainage ne prendra racine dans le domaine et qu'aucun projet ne sera mis en œuvre sans la reconnaissance des agriculteurs, de la coopération et du soutien politique. Afin d'engager l'agriculteur et le politicien, la CIID a organisé le premier Forum mondial d'irrigation (WIF1) à Mardin, en Turquie, en 2013, sous l'initiative du Président Gao. Les dirigeants des agriculteurs et les praticiens d'irrigation provenant de divers pays ont assisté au Forum, et leurs commentaires étaient en effet révélateurs.

Au Japon, les périmètres de l'amélioration foncière (LID) sont chargés de l'exploitation et de maintenance (O&M) des équipements d'irrigation et de drainage des installations. En cas de nécessité, les dirigeants de LID s'efforcent de transmettre la situation

actuelle des installations et le besoin urgent d'amélioration fondamentale aux autorités compétentes. Les sections d'irrigation aux gouvernements locaux, ainsi que le Ministère de l'Agriculture, des Forêts et de la Pêche (MAFF), gardent un œil sur l'état de la gestion et des installations d'eau, et visitent les LID pertinentes pour écouter leurs problèmes. Les dirigeants de LID cherchent également le soutien des politiciens qui sont prêts à écouter les voix des dirigeants et de prendre les mesures nécessaires, en étroite collaboration avec les ingénieurs. Le partage de l'information et les besoins du domaine est la clé du succès. Ici, les ingénieurs d'irrigation et de drainage agissent en tant qu'interprètes et soumissionnaires efficaces, tant pour les agriculteurs et les politiciens. Le VPH Ota attend la participation de plus de politiciens et les agriculteurs au 7e Forum mondial de l'eau et au 2e Forum mondial d'irrigation (WWF2), qui se tiendront en 2016 à Chiang Mai, en Thaïlande.

D'autre part, en reliant horizontalement avec d'autres secteurs / parties prenantes, on peut éviter des conflits inutiles au profit de l'autre. Il semble y avoir une tendance à organiser des conférences internationales axées sur la génération de nouvelles sources d'entraîner une réaction en chaîne d'une meilleure collaboration. En mars 2014, le Colloque régional Asie-Pacifique pour la Journée mondiale de l'eau sur le lien entre eau-énergie en Asie fut tenu à Tokyo. En octobre 2014, la Conférence internationale sur l'eau et l'énergie auront lieu à Lyon portant sur le thème «Colloque international: Lien Eau et Énergie : enjeux pour les territoires».

La CIID devrait participer activement à ces importantes réunions et envoyer un message fort pour montrer la volonté de coopérer avec d'autres secteurs, parce que les questions de l'eau ne peuvent pas être résolues par le secteur d'irrigation. Cela est particulièrement vrai lorsque nous pensons à la réalisation des OMD/SDG*.

Le Comité de Direction qui a préparé les Directives de GIRE** pour l'UNESCO, a essayé d'intégrer l'importance de la compréhension mutuelle entre les secteurs/parties prenantes concernés dans les lignes directrices, en mentionnant clairement les perspectives sectorielles. Les lignes directrices sont composées du volume principal «Les lignes directrices pour la collaboration de la GIRE» et un ensemble de volumes pour chaque secteur, y compris un volume spécial sur « Invitation aux praticiens d'irrigation à la GIRE». Dans le volume principal, les intérêts du secteur agricole sont décrits tels que: «L'eau, ainsi que les terres, n'est qu'un instrument de la production agricole. Les produits alimentaires et les revenus sont en fin les rendements de production aux agriculteurs. Pour les agriculteurs, l'eau est un moyen d'assurer leur vie sur leurs terres ». Ainsi, les préoccupations du secteur agricole peuvent être comprises aux côtés d'autres perspectives. Nous poursuivrons nos efforts de comprendre les perspectives d'autres secteurs / parties prenantes.

Un exemple du Japon concernant la politique d'expansion bidirectionnelle (verticale et horizontale) appliquée à la gestion des installations terminales d'irrigation/drainage au Japon: «Programme de conservation/d'amélioration de terre agricole-eau-environnement programme», mérite d'être partagée. Ce programme introduit en 2007, sur la base de la reconnaissance du MAFF qui a souligné la diminution du nombre de fermiers des rizières, qui partagent la charge des installations terminales, exercerait un impact négatif sur l'exploitation et la maintenance (O&M). Le concept de base réside dans la mobilisation des non-agriculteurs aux activités d'O&M - non seulement pour le bien de l'agriculture, mais aussi pour un meilleur environnement du village. À l'heure actuelle, plus de 18 000 groupes d'activités ont été mis en place par les agriculteurs et non-agriculteurs couvrant 46% de la superficie des rizières au Japon, et ces groupes sont activement engagés dans diverses activités, notamment la conservation du système écologique et l'amélioration de l'environnement du village, en utilisant des fossés agricoles. Ainsi, le programme s'est

* Objectifs du Millénaire pour le développement / Objectifs de développement durable

** Gestion intégrée des ressources en eau

<p>Participation of farmers and Non-farmers</p>  <p>discussing the activities</p>	<p>Operation & maintenance of terminal facilities</p>  <p>inspecting pond outlet cleaning on-farm ditches</p>
<p>hearing villagers' needs/idea</p>  <p>hearing villagers' needs/idea</p>	<p>Enhancement of rural ecosystem</p>  <p>installing fish ladder learning rural ecosystem</p>
<p>Activités de «Programme de conservation/d'amélioration de terre agricole-eau-environnement programme»</p>	

avéré efficace dans la prévention de l'impact négatif de la baisse du nombre d'agriculteurs sur l'exploitation et la maintenance des installations terminales. L'aspect principal du succès de la politique: attirer l'attention des non-agriculteurs à leurs préoccupations, et ainsi donner libre cours aux groupes d'activité respectifs pour tenir compte de leurs propres objectifs et décider de l'action à entreprendre.

Le secteur d'irrigation demeure le plus grand utilisateur d'eau, partageant 70% de

l'eau totale utilisée dans le monde. Par conséquent, le secteur d'irrigation devrait prendre la responsabilité pour une meilleure utilisation et gestion de l'eau. Dans le secteur, les ingénieurs d'irrigation / de drainage devraient travailler à une meilleure utilisation de l'eau par des interactions fréquentes avec les agriculteurs, les professionnels de l'irrigation, les politiciens et d'autres. Des efforts doivent également être déployés pour comprendre le problème et partager les problèmes avec d'autres

secteurs pour meilleure compréhension et collaboration.

Les contributions des comités nationaux, les organismes de travail et d'autres partenaires sont invités pour améliorer à la fois le développement vertical et horizontal des activités de la CIID.

Pour complément d'informations, veuillez contacter le VPH S. Ota <shinsuke-ota@r5.dion.ne.jp>

Projet de la gestion communautaire des réservoirs de Karnataka

Cet article est extrait d'une nouvelle «The World Bank in India » publiée dans le volume 12/numéro 5, mars 2014. Le rapport sommaire contient le Rapport d'achèvement du projet (ICR) récemment conclu de la Banque mondiale. Le texte intégral de l'ICR est disponible à <http://www.worldbank.org/reference/>

Contexte

L'Etat de Karnataka possède la deuxième plus grande région aride en Inde et la proportion relativement faible de la superficie irriguée. Ainsi, une grande partie de la population dépend des précipitations très variables et des systèmes de collecte l'eau de la zone aride. Il y avait plus de 20 000 petits réservoirs, mesurant la superficie de quelques hectares à plusieurs centaines d'hectares, principalement pour fournir l'irrigation à la charge d'une prise d'eau, mais aussi pour les usages multiples pour le bétail, la réalimentation de l'eau, et les usages domestiques. Cependant, les institutions de l'Etat n'ont pas les ressources et les systèmes suffisants pour soutenir la réhabilitation, l'exploitation et la maintenance du réservoir.

Objectifs du développement de projet

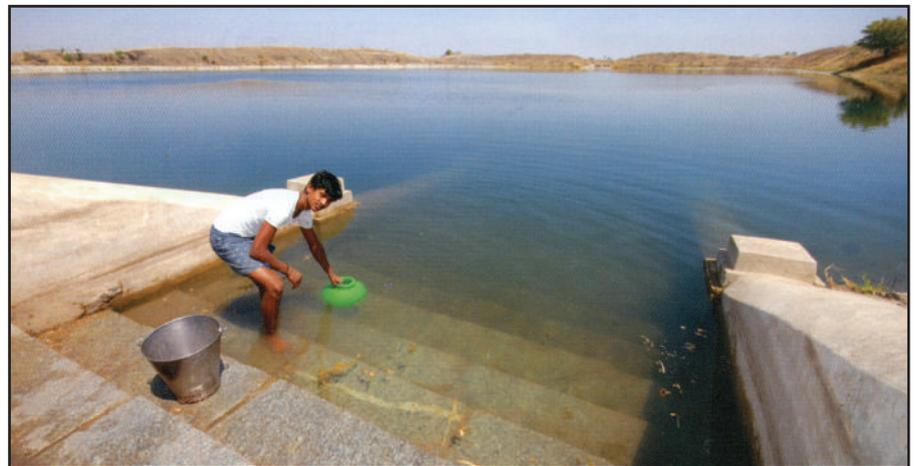
L'objectif global était d'améliorer les moyens d'existence et de réduire la pauvreté en utilisant les approches communautaires pour l'amélioration et la gestion des systèmes retenus du réservoir. L'accent était mis sur l'amélioration des systèmes du réservoir pour aider à augmenter le stockage de l'eau, l'utilisation efficace de l'eau, et la productivité agricole dans les zones de l'Etat où il existe un grand pourcentage de la pauvreté rurale.

Bénéficiaires du projet

En tout 3 925 réservoirs ont été réhabilités et environ 1,5 millions de ménages ont été desservis par le projet des systèmes de réservoir.

Realisations

(1) Les Groupes autogérés et durables des usagers des réservoirs (TUG) ont été établis. En 2012, le projet a soutenu l'établissement de 3126 TUG couvrant 3710 réservoirs (hors de la cible officielle de 3925 réservoirs). La plupart des fonds gérés par



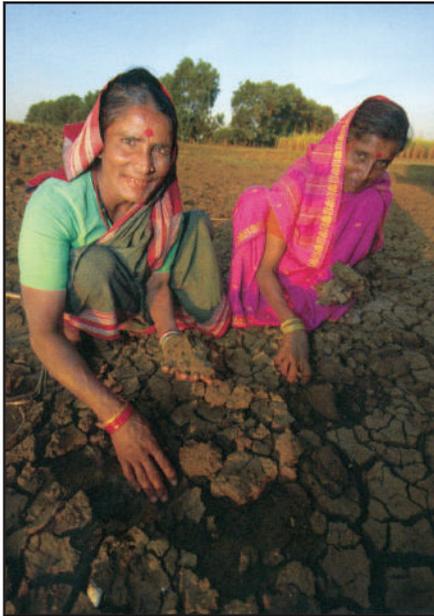
les TUG, la réhabilitation du réservoir de manière satisfaisante et d'autres activités - et surtout étaient sensibles à leurs membres.

(2) L'inclusion des groupes marginalisés. Le Système d'information de gestion du projet a montré 1,160 million de membres TUG (en moyenne 300 par réservoir) couvrant un large éventail d'agriculteurs et autres utilisateurs. Il s'agit notamment des petits exploitants marginaux sans terre ainsi que les éleveurs de bétail. Près de la moitié des membres sont des femmes, 30 pour cent provenant de la caste répertoriée et des tribus répertoriées. Les communautés ont également retenus les plus marginalisées pour bénéficier des activités génératrices de revenus, la pêche et l'appui continu à la réinstallation.

(3) La réhabilitation du réservoir et l'amélioration de l'agriculture. La réhabilitation du réservoir a permis d'améliorer le captage et l'utilisation de l'eau. Accompagné d'une gestion améliorée de l'eau et des pratiques agricoles, cela a conduit à une série d'avantages agricoles, conduisant à l'amélioration des moyens d'existence de la charge d'une prise d'eau de 3710 réservoirs du projet couvrant une superficie de 150 000 hectares. Une

étude de projet a montré une augmentation de 20 pourcent de la superficie irriguée, l'augmentation du volume d'eau de 44 pourcent, une hausse des niveaux d'eau souterraine et l'efficacité d'améliorée de l'utilisation d'eau de 23 pourcent. Les agriculteurs ont clairement bénéficié des travaux de réhabilitation du réservoir, la production totale augmentant de 47 pour cent en moyenne. Le revenu net des agriculteurs a augmenté de 76 pour cent, par rapport à 42 pour cent d'augmentation de revenu des agriculteurs n'ayant pas l'accès aux réservoirs du projet (IAS 2012).

(4) Les augmentations de revenus de la pêche et d'autres activités génératrices de revenus. Le projet a soutenu directement les activités génératrices de revenus, en particulier aux agriculteurs et travailleurs sans terre. Une grande partie des fonds de soutien de l'activité de génération de revenus alloués ont été canalisés par groupes d'entraide de femmes comprenant environ 99 453 bénéficiaires. L'IAS 2012 a indiqué que les revenus des membres améliorés de 56 pour cent. En outre, les remorqueurs soutenu la réinstallation des 7803 encroachers pauvres des zones de lit de bassin d'élevage et les a aidés dans de



nouveaux moyens de subsistance, souvent doubler leurs revenus. En 1403 réservoirs environ 7800 paysans sans terre (75 pour cent) et les agriculteurs marginaux (25 pour cent) ont été fournies des opportunités de revenus supplémentaires à partir des activités de pêche générant étalement du revenu supplémentaires Rs. 5179 par pêcheur ménage.

Un certain nombre de résultats imprévus était également disponible au cours de la période du projet. Les fédérations de TUG sont émergées. Autres projets et programmes ont adopté le modèle de base de gestion des réservoirs de la communauté. En outre, le projet a entrepris des travaux spécifiques de réhabilitation qui impliquaient la restauration des anciennes structures de réservoir historiques ou religieux, et a également réparé des levées afin de fournir un accès routier aux communautés autrement isolées (réduisant parfois le temps de voyage de plus d'une demi-journée).

Leçons apprises

- Le processus participatif fonctionne très bien et fournit des résultats sur le terrain - et favorise l'innovation.
- Les ONG fonctionnant bien sont les facteurs essentiels de la réussite de l'approche. Les ONG jouent un rôle important dans la réussite d'une approche communautaire.
- De nouveaux modèles et mécanismes institutionnels exigent de temps et d'attention considérable à démarrer et à intensifier. Il nécessite un plus grand réalisme et l'analyse des questions institutionnelles et l'accumulation progressive des capacités basées sur l'expérience. D'importants changements institutionnels exigent souvent beaucoup de temps de 8 à 10 ans.
- Il est important de continuer le projet pour plusieurs saisons, permettant l'apparition de périodes de sécheresse afin de comprendre comment la direction peut couvrir la variabilité de plusieurs années avec les ressources telles que l'eau.
- Il faut commencer par les systèmes simples de réservoirs qui connaîtront le succès. Le projet doit avoir deux objectifs fondamentaux de tester une nouvelle approche du développement de réservoir et de fournir un soutien aux zones ou communautés défavorisées. Après avoir développé et testé le modèle, il aurait pu être élargi aux localités et aux communautés les plus difficiles.
- Il doit y avoir un système d'appui institutionnel pour poursuivre les essais et les améliorations dans le modèle.
- Cela exige des mécanismes concrets et soutenus de liaison et de coordination entre les agriculteurs de TUG, les groupes participatifs d'agriculteurs, avec les organismes de financement, qu'ils soient des Départements, des universités ou d'autres organismes.
- Une bonne gestion de l'eau - liée à la planification des cultures - est au cœur de la prestation des services et donc à son tour au recouvrement des frais. Si le TUG ne fournit pas un niveau de service décent (gestion de l'eau), il est peu probable que les utilisateurs de l'eau contribueront aux coûts de maintien du service.

12e Atelier international CIID sur le Drainage

23-26 juin 2014, Pouchkine, Saint-Pétersbourg, Russie

Rapport sommaire

Le drainage des terres agricoles est un problème critique dans les terres humides ainsi que les terres irriguées du monde en particulier les terres mises en valeur de l'Europe. Le drainage maintient ces terres productives tout en gardant les interventions les plus respectueux de l'environnement. «Drainage des terres agricoles engorgées» était le thème approprié retenu pour le 12e Atelier International CIID sur le Drainage par le Comité national russe des irrigations et du drainage (RUCID) du 23 au 26 juin, 2014 dans les magnifiques environs de Pouchkine, une banlieue de la historique ville de Saint-Pétersbourg. Plus de cent experts de drainage provenant de 23 pays ont participé aux délibérations lors de l'atelier, parmi ceux étaient 20 jeunes professionnels. En tant qu'une initiative visant à soutenir le secteur d'irrigation avec la contribution des jeunes professions, le RUCID a parrainé la participation de 10 jeunes professions. L'atelier a été inauguré par le vice-ministre de l'Agriculture de la Fédération de Russie M. Semenvich Pavel Vladimirovich et le président Dr. Gao Zhanyi. M. Alexsey Yakolnev, Gouverneur



par intérim de Saint-Pétersbourg a également accueilli les participants.

Le drainage a joué un rôle important dans la mise en valeur des terres de la mer, des lacs et deltas. Les discussions de l'atelier englobent les sujets de conception de drainage et les méthodes d'analyse, l'équipement et les technologies pour

la construction de drainage, l'approche intégrée de surveillance du drainage et la protection de l'environnement et ses aspects juridiques et socio-économiques. Les environs historiques de Saint-Pétersbourg, fondés sur les terres remises en état des pays baltes, de la rivière Neva et les marais à proximité ont fourni des exemples vivants



de l'art et de la science de la mise en valeur des terres pratiqués dans cette partie du monde depuis plus de 300 ans.

Aujourd'hui, environ 3,5 millions d'hectares de terres agricoles dans la Fédération de Russie est remise en état. Les travaux à grande échelle de remise en état des terres à l'excès d'eau en Russie ont été entrepris principalement pendant la période 1970-1980 afin d'accroître la productivité des terres pour poursuivre l'agriculture intensive. Les terres remises en état avec le système de drainage ont subi la détérioration en raison de manque d'entretien des systèmes de drainage à partir de 1990. L'amélioration des terres remises en état par l'amélioration de leur condition de drainage constitue un élément essentiel des mesures pour améliorer la fertilité des sols en vue d'atteindre l'objectif de la sécurité alimentaire de la Fédération de Russie, 2010. Le programme cible fédéral «Développement de la mise en valeur des terres agricoles en Russie pour les années 2014-2020» a été approuvé par la résolution du gouvernement de la Fédération de Russie en 2013.

Dans le cadre de la démonstration pratique, la première visite technique organisée le 23 juin était rendue à la ferme Prinevskoe, ayant une superficie de 2500 ha, gérée par une société par action détenue par quelque 390 agriculteurs. La ferme se classe parmi les cinq premières fermes de la région avec un chiffre d'affaires annuel de 1 milliard de roubles. La ferme a entrepris l'amélioration du système de drainage, en partie financé par les fonds fédéraux et en partie financé par trente pour cent

des ressources de l'entreprise. La ferme est gérée professionnellement et utilise les dernières technologies telles que «véhicule aérien non habité, pour la surveillance des terres et des cultures» et «unités agrométéorologiques mobiles automatisées».

Plus tard dans la journée, les participants ont visité le projet de protection contre les inondations à Saint-Petersbourg achevé en 2011 pour protéger la ville des marées hautes ordinaires de la mer Baltique et l'augmentation des niveaux de la mer due au changement climatique. La barrière (25,4 km de longueur) est constituée de 11 barrages en remblai, six écluses et deux canaux de navigation chacune avec des vannes. Chaque paire des vannes flottantes d'acier pour fermer le canal principal de navigation possède la longueur de 122 m, la hauteur de 23,5 m et la largeur de 4,7 m. Les deux vannes sont comme les deux grands sous-marins qui sont entraînés dans le canal, l'eau est pompée à l'intérieur et ils se posent sur le lit de la mer en fermant le canal de navigation chaque fois que les marées de la mer sont au-dessus d'un niveau critique. Le deuxième canal est fermé par une barrière d'acier qui s'élève d'une fente de béton au niveau de seuil ayant une longueur de 118 m, une hauteur de 12 m et une largeur de 9 m. Elle peut percer la glace de 600 mm.

La visite technique après-atelier était organisée le 26 juin à Velikiy Novgorod, la capitale historique de la Russie. L'importance accordée aux activités de drainage dans la région peut être mesurée par le fait que le gouverneur adjoint de Nogradskiya a adressé les experts suivie

d'une présentation en mettant en évidence les ouvrages historiques de la mise en valeur des terres effectués par Nikolay Ivanovi, un pionnier du domaine de la mise en valeur des terres au début du 19e siècle. Il convient de mentionner que sur le total de 610 000 ha de terres agricoles de la région Novgorodo environ 180 600 hectares de terre est la terre agricole remise en état. La Fédération de Russie a entrepris les travaux d'amélioration en raison d'un décret ayant l'objectif de terminer ces travaux d'ici 2020. Un tel travail entrepris dans la région a été visité. Les participants ont également apprécié le voyage au Kremlin situé dans la ville historique de Novgorodo.

La Session de clôture présidée par le Prof. Nickolay Nicholovich Dubenok, Chef de la Recherche agricole de la Russie et Président de la Commission nationale de l'irrigation et du drainage, a été assistée par le Secrétaire général Avinash C. Tyagi. L'atelier a adopté une déclaration qui a reconnu la nécessité de moderniser et d'améliorer les vieux systèmes de drainage en utilisant non seulement les innovations techniques, mais aussi en abordant les aspects d'ingénierie sociale par la fourniture de services consultatifs et la nécessité d'organiser les fournisseurs de services inter-régionaux.

Les participants ont également exprimé la nécessité de fournir une formation aux experts de drainage des pays en développement et l'échange d'expériences avec des experts des pays développés.

