

grid

Le magazine du réseau de l'IPTRID

Numéro 23, août 2005. Publication semestrielle.

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

SOMMAIRE

Le développement de l'irrigation et l'IPTRID – point de vue de la CIID

Facturation des services d'irrigation

Vers la gestion et la planification de l'irrigation et du drainage en Égypte

Vers une stratégie d'investissements réalisables en matière de drainage pour le bassin de la mer d'Aral

Techniques d'économie d'eau – l'expérience des Philippines

Centre virtuel de l'eau en agriculture

Nouvelles publications de l'IPTRID



grid

Le magazine de l'IPTRID
Numéro 23, août 2005

Proposition d'articles
GRID lance un appel à contribution pour des textes courts, destinés en particulier aux rubriques «agenda» et «forum». Ces articles peuvent contenir des photos ou dessins, à condition que leur qualité permette leur reproduction en format réduit. Envoyer ces articles au Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage, Division de la mise en valeur des terres et des eaux, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie.

Les auteurs qui proposent leur article acceptent tacitement que les droits de publication soient transmis à l'éditeur dès que l'accord de publication a été donné.

Les opinions et les données publiées dans GRID n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne représentent pas nécessairement les vues de l'IPTRID ou des éditeurs.

Comité de rédaction
Geoff Pearce, Carlos Garcés-Restrepo, Jean Verdier et Giulia Bonanno di Linguaglossa

Éditeurs
Publié conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et HR Wallingford

ISSN 1021-268X

Parrainage de GRID
Department of International Development, Royaume-Uni
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Italie
Ministère des affaires étrangères, France
Ministère de l'agriculture, des pêches et de l'alimentation, Espagne
Secrétariat de l'IPTRID, Italie

Les désignations employées dans ce périodique et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Date limite de proposition des articles pour le numéro 24: 31 octobre 2005.



La petite irrigation à Thiboro dans la banlieue orientale de Nairobi. L'eau est puisée dans de petits puits creusés à la main et appliquée sur des parcelles bien organisées, normalement de 0,125 ha. (Photo HR Wallingford).

Objectifs et champ d'action

La publication du GRID vise à favoriser la communication entre chercheurs et professionnels dans les domaines de l'irrigation et du drainage. Tout en informant ses lecteurs sur les activités de l'IPTRID et sur l'état de la recherche-développement en matière d'irrigation et de drainage, ce bulletin se propose d'encourager un débat international sur ces questions.

GRID s'adresse à des professionnels travaillant à des projets d'irrigation et de drainage dans les pays en développement, ou s'intéressant à des travaux de ce type. Toutes les disciplines se rattachant à ce sujet y sont abordées, y compris l'ingénierie, l'agriculture et les sciences sociales.

SOMMAIRE

ARTICLE DE FOND

Le développement de l'irrigation et l'IPTRID – point de vue de la CIID 4

PETITE IRRIGATION

Facturation des services d'irrigation 6

Développement de l'irrigation pour les petits exploitants touchés par la sécheresse en République-Unie de Tanzanie 8

CONSERVATION DES EAUX

Vers la gestion et la planification de l'irrigation et du drainage en Égypte 9

Façonner l'avenir de l'eau pour l'agriculture 12

DRAINAGE ET DURABILITÉ

Irrigation du riz en régime de mousson 13

Vers une stratégie d'investissements réalisables en matière de drainage pour le bassin de la mer d'Aral 13

MODERNISATION

Techniques d'économie d'eau – l'expérience des Philippines 15

Application de la géosynthèse dans les projets d'irrigation et de drainage 15

Pratiques de drainage souterrain 16

SYSTÈMES D'INFORMATION

Centre virtuel de l'eau en agriculture 17

L'IPTRID relance WCA-InfoNET 18

Le point sur l'IPTRID 18

Nouvelles publications de l'IPTRID 20

AUTRES THÈMES

Gestion de l'irrigation au Népal et le danger de contamination de l'eau par l'arsenic 21

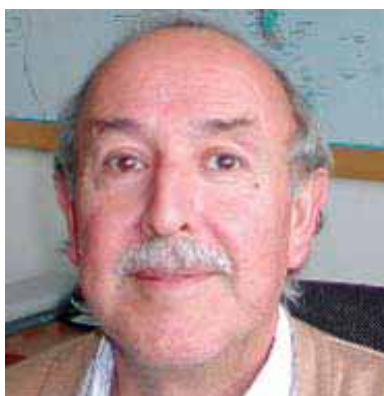
NOUVELLES DE L'IPTRID

Nouvelles nominations à l'IPTRID & Départ de collaborateurs 22

L'atelier de l'IPTRID à Beijing 23

CALENDRIER

Conférences et colloques 24



Souhaits du Responsable du Programme

Cher lecteur,

Nouveau Responsable de l'IPTRID

Depuis notre dernier numéro de GRID en août 2004, un grand nombre d'événements importants ont eu lieu à l'IPTRID. Comme nous l'avons déjà mentionné, Olivier Cogels, alors Responsable du Programme, a démissionné et nous a quittés en juillet 2004, et nous nous sommes mis à la recherche d'un nouveau responsable. Dans ce numéro, j'ai le plaisir de vous informer que j'ai eu le privilège d'avoir été nommé nouveau Responsable du Programme de l'IPTRID à partir du 1^{er} mars 2005.

Évaluations de l'IPTRID

Toutefois, deux autres événements d'une importance considérable pour notre Programme ont eu lieu depuis notre dernier numéro de GRID. Tout d'abord, en octobre et novembre 2004, le Ministère du développement international (DFID) du Royaume-Uni a réalisé sa propre évaluation « interne » du Programme, afin de déterminer le bien-fondé de son soutien continu. J'ai le plaisir de vous annoncer que cet examen a eu un résultat positif qui s'est traduit par une généreuse contribution, renouvelant ainsi le soutien ininterrompu donné par le DFID à notre Programme depuis 1998. En deuxième lieu, l'évaluation triennale externe de l'IPTRID a eu lieu en avril et mai 2005. Deux spécialistes renommés de l'eau, Douglas Vermillion et Alain Vidal, représentant nos pairs, ont eu l'occasion de réaliser une analyse approfondie de la performance de notre Programme, et de rencontrer un grand nombre de parties prenantes de l'IPTRID, soit directement soit dans le cadre d'une enquête préétablie. Alors que le présent numéro de GRID est sous presse, les résultats de l'évaluation sont en cours de formalisation. Cependant, pour les besoins de cette communication, j'ai été autorisé par les évaluateurs à vous annoncer que l'un des aspects très positifs qui est ressorti de cet examen a été l'accord unanime de nos parties prenantes quant à l'importance d'un Programme comme le nôtre qui relie les besoins de l'irrigation et du drainage à des solutions applicables dans le monde entier. Leur rapport final, qui fera l'objet d'une large diffusion, sera bientôt rendu public.

GRID

Une dernière question, qui me paraît très importante pour l'IPTRID, concerne notre décision de publier, pour la première fois, ce numéro de GRID en cinq langues: anglais, français, espagnol, arabe et chinois. Cette décision a pu se concrétiser grâce au soutien généreux et opportun du DFID (Royaume-Uni), du Ministère français des affaires étrangères et du Ministère espagnol de l'agriculture. Nous espérons atteindre ainsi un nombre encore plus grand de clients et de partenaires et, ce faisant, d'étendre la famille de l'IPTRID. Il faudra toutefois que je prie nos collègues de multiplier leurs contributions à ce magazine, notamment celles en provenance des pays en développement. GRID appartient à nous tous. C'est notre façon de rester en contact avec les uns et les autres et de connaître leurs expériences.

La ligne d'action de l'IPTRID

En ce qui concerne notre avenir, nous aurons à relever d'importants défis. Grâce à votre soutien et à votre collaboration, j'envisage de faire avancer ce Programme. Les évaluations que j'ai mentionnées plus haut seront de bons points de départ. L'IPTRID a besoin de mieux cibler ses activités, de renforcer ses partenariats et d'éviter d'outrepasser les limites de ses capacités pour tenter de satisfaire les multiples exigences des donateurs, gouvernements et partenaires. Nos efforts de développement des capacités devront viser le renforcement de l'appropriation des résultats de la recherche et du transfert de technologies – le lien entre la recherche et le développement – qu'un grand nombre de nos parties prenantes perçoivent comme un créneau naturel pour l'IPTRID. Toutefois, de brusques virages ou l'abandon de notre ligne d'action actuelle ne seront pas nécessaires, mais plutôt un ajustement progressif au fil du temps afin d'exploiter au mieux notre avantage comparatif et de nous adapter aux nouvelles réalités émergentes concernant l'agriculture irriguée.

Carlos Garcés-Restrepo
Responsable du Programme de l'IPTRID

Le développement de l'irrigation et l'IPTRID – point de vue de la CIID

Bien que le Programme IPTRID soit reconnu officiellement comme un Programme spécial de la FAO, il conserve une large assise qui lui permet (en tant que fonds fiduciaire multidonateurs) d'instaurer et de développer des relations avec un grand nombre d'organisations internationales. La Commission internationale des irrigations et du drainage (CIID) a été l'un des créateurs de l'IPTRID – et nous saisissons cette occasion pour vérifier si les avis sont encore les mêmes quant à l'utilité de l'IPTRID. Les questions suivantes ont été posées au Président de la CIID, Datuk Ir. Hj. Keizrul bin Abdullah, Directeur général du Département malaisien de l'irrigation et du drainage (JPS).

1. Quelle est votre opinion sur l'évolution de l'IPTRID au fil des ans ?

L'idée de créer l'IPTRID remonte à la fin des années 80, lorsqu'un appel pressant a été lancé par les milieux de l'irrigation et du drainage du monde entier (à travers la CIID) en faveur d'une amélioration de l'utilisation de la technologie dans l'irrigation et le drainage et de la réorientation des projets de développement de l'irrigation afin d'y introduire la recherche.

Les défis de l'irrigation et du drainage consistaient initialement à assurer un approvisionnement régulier en eau, mais depuis lors nous avons dû mettre au point de nouvelles technologies et méthodes pour l'utilisation de l'eau, la qualité de l'eau (notamment pour les colatures – et à la concentration de sels dans les eaux de drainage). L'enquête menée par la CIID auprès de ses pays membres a montré qu'il fallait mettre davantage l'accent sur la recherche afin d'augmenter le nombre de projets et de développer le secteur. Au moment de sa création, l'IPTRID visait la recherche en matière



technologique, il a ensuite élargi sa portée et s'est orienté vers la recherche et la technologie afin de pouvoir inclure de nouveaux aspects pertinents non techniques. La délégation de la CIID, envoyée pour négocier la mise en place de l'IPTRID, était guidée par Bob Rangeley, Président honoraire, et l'équipe de la Banque mondiale par Guy le Moigne. À l'époque, la Banque mondiale qui voulait progresser a compris l'importance d'affecter des crédits à la recherche. L'objectif de la CIID était de faire en sorte qu'un pourcentage plus élevé des fonds alloués aux projets soit affecté à la recherche comme moyen pratique de réaliser cet objectif.

2. Quelle est votre opinion sur les liens établis entre la CIID et l'IPTRID ?

Suivant la décision de la Banque mondiale de donner suite à l'appel lancé par la CIID en faveur de la constitution de l'IPTRID, le Programme a été installé dans les locaux de cette organisation. Le lien avec cette dernière s'est avéré très positif. La Banque a pu inclure des conseillers techniques de l'IPTRID dans différents projets, et incorporer la recherche dans les projets d'irrigation et de drainage en cours de réalisation. Cependant, lorsque la Banque mondiale a décidé

d'interrompre l'appui qu'elle donnait aux programmes comme l'IPTRID, une nouvelle base institutionnelle s'est imposée, et l'IPTRID a été accueilli par la FAO à Rome.

Un deuxième lien avec l'IPTRID a été le Comité consultatif institué par la CIID et un troisième a consisté dans le Groupe consultatif de l'IPTRID qui a été créé pour que les principales parties prenantes de l'IPTRID puissent exercer une influence sur le Programme. Pour mieux souligner cela, le Président du Groupe consultatif est, de fait, le représentant de la CIID. Plusieurs années plus tard, les problèmes auxquels se heurtait le secrétariat de l'irrigation et du drainage sont encore pressants.

3. Qu'est-ce que la CIID attend de l'IPTRID ?

En premier lieu encourager une orientation vers des efforts en matière de technologies et de recherche pour l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau et de la qualité de l'eau, et créer des liens avec les praticiens de la CIID sur le terrain et avec leur besoins et exigences. Cela signifiera établir des relations avec les organisations de recherche compétentes, et fournir un mécanisme efficace de liaison avec les bailleurs de fonds. Ce dont nous avons besoin c'est d'un IPTRID dont les objectifs concordent avec les besoins en matière de recherche et de technologies sur le terrain, en collaborant avec les organismes de recherche internationaux, les organismes de recherche nationaux et régionaux, et les bailleurs de fonds appropriés. Les efforts de l'IPTRID à cet égard devront être orientés par la demande.

4. Comment envisagez-vous la collaboration entre l'IPTRID et la CIID ?

Les comités nationaux de la CIID représentent les responsables des services d'irrigation sur le terrain. De nombreuses organisations de recherche agricole sont aussi membres des comités nationaux. Comme l'IPTRID s'efforce

de combler l'écart entre les connaissances et les besoins actuels au niveau du terrain, il pourrait identifier des groupes de pays ayant le même type de besoins et encourager le développement de partenariats afin d'obtenir des résultats pertinents. Les comités nationaux peuvent contribuer à proposer des projets intégrés et interconnectés qui correspondent à la demande réelle et donnent des résultats utiles.

5. Le besoin de l'IPTRID est-il aussi fort aujourd'hui qu'il l'était il y a 10-15 ans ?

Dans le passé, le développement de l'irrigation était fortement orienté, au niveau du périmètre irrigué, vers la recherche de solutions techniques. Aujourd'hui, le besoin de prendre en compte les externalités (à l'échelle du bassin et dans le cadre d'une gestion intégrée des ressources en eau – GIRE), de réduire les débits de colatures et d'avoir une approche rationnelle de résolution de conflits sur la gestion de l'utilisation de l'eau, s'impose. La communauté des irrigants, en tant que principal utilisateur des ressources en eau et principal producteur d'impacts, participera inévitablement de façon croissante à la GIRE et renforcera ses liens avec les communautés du type Partenariat mondial de l'eau (GWP). On peut donc s'attendre à une collaboration qui transcende les domaines traditionnels de l'irrigation et du drainage, et à une interaction accrue avec les personnes qui interprètent la gestion de l'eau de façon très différente.

6. Quel est le rôle des sciences humaines en irrigation ?

La participation des parties prenantes existe depuis longtemps. La prise en charge par les gouvernements de la gestion de l'irrigation est, quant à elle, assez récente. Ces derniers temps, les travaux ont porté sur la participation

renouvelée des communautés pour le partage de l'eau et la gestion des canaux. L'agriculture a toujours été une entreprise commerciale mais, avec le changement de contexte imposé par les gouvernements, s'est instaurée une habitude à la subvention. Si bien qu'en étudiant comment renforcer la participation, nous avons en fait bouclé la boucle, car les agriculteurs étaient au départ des commerçants.

7. Quelle est l'importance de l'appel pour la réalisation de la GIRE lancé par les Nations Unies et les autres instances ?

Les intérêts en jeu dans l'évaluation de la ressource au niveau du bassin comprennent: i) la préservation de l'environnement; ii) l'agriculture irriguée; iii) l'approvisionnement en eau et l'assainissement. Les irrigants, quant à eux, sont plus sensibles au besoin de la GIRE. C'est ainsi que l'Institut international de gestion des ressources en eau (IWMII) a évolué de la gestion de l'irrigation vers la GIRE.

8. Quelles sont les mesures prises par la CIID pour se préparer à la crise mondiale grandissante de l'eau ?

La CIID est très consciente de l'importance d'accroître l'efficacité de

l'utilisation de l'eau et a donné son aval à l'appel lancé à cette fin, étant donné que l'agriculture irriguée est le plus grand utilisateur mondial d'eau. Dans le monde entier, quelque 70 pour cent de l'eau sont destinés à l'agriculture irriguée et, dans certains pays en développement, ce pourcentage peut atteindre 90 pour cent. Ainsi, même une amélioration de 10 pour cent de l'efficacité de l'irrigation peut produire une augmentation de 7 pour cent de la disponibilité d'eau (c'est-à-dire une augmentation de 25 pour cent) pour les autres secteurs. Pour ce faire, la CIID abandonne le principe de «plus de cultures par goutte d'eau» pour embrasser celui de «plus de cultures – moins de gouttes d'eau». Nous savons qu'à l'avenir il nous faudra libérer de l'eau au profit d'autres secteurs et que nous partagerons inévitablement cette optique avec les spécialistes de l'écosystème. Déjà, on parle avec insistance de «l'eau pour l'alimentation et les écosystèmes». Nous reconnaissons que l'irrigation et le drainage joueront un rôle de chef de file à cet égard et que l'intégration s'impose dès lors – par l'intermédiaire, par exemple, des coentreprises – et c'est là que l'IPTRID pourrait être utile en qualité de centre d'échange d'informations en faveur des projets et de la diffusion des résultats. ■

Visez notre site web : www.fao.org/landandwater/iptrid/index.html



Une importante étude réalisée par HR Wallingford, financée par le Ministère du développement international (DFID) du Royaume-Uni, a élaboré des directives sur les redevances pour l'approvisionnement en eau d'irrigation. Elles ont été publiées récemment par la FAO afin d'assurer leur vaste circulation. Les résultats ont été présentés à l'occasion de deux ateliers d'experts : l'atelier sur les redevances pour l'eau pendant la semaine de l'eau de la Banque mondiale en février 2004, et un atelier régional sud-asiatique tenu à New Delhi en décembre 2004. Les directives se fondent sur une analyse détaillée d'expériences vécues en matière de redevances de l'eau dans différents pays et diverses situations dans le monde, y compris des études de cas en Inde, au Maroc, au Népal, au Pakistan et dans l'ex-République yougoslave de Macédoine.

Facturation des services d'irrigation

Gez Cornish¹

Deux questions dominent les problèmes de la gestion des ressources en eau en général et la gestion des systèmes d'irrigation en particulier : la rareté de l'eau, qui interdit la satisfaction de demandes concurrentielles, et le manque des crédits nécessaires pour financer l'exploitation, l'entretien et le renouvellement des installations existantes.

Au cours de la dernière décennie, l'accent a porté avec force sur l'importance de politiques de taxation appropriées. Différentes approches ont été promues, y compris celles axées sur : le traitement de l'eau comme un bien économique; le rôle de la régulation de la demande; l'établissement des prix à partir du coût complet; la fixation de prix pour la ressource; l'introduction de prix au volume; les marchés de l'eau; et les droits relatifs à l'eau commercialisables. Bien que l'utilité de quelques-unes au moins de ces approches ait été démontrée dans les secteurs de l'approvisionnement en eau municipal et industriel et de l'assainissement, leur pertinence vis-à-vis de l'irrigation était moins certaine – encore que théoriquement attrayante.

Avant d'élaborer les directives, l'étude a réalisé un examen de la littérature et des expériences pratiques en matière de redevances relatives

à l'irrigation et effectué une série de six études de cas concernant des pays pratiquant différents systèmes d'irrigation dans le monde. L'analyse des études de cas et de la littérature a permis de dégager les conclusions présentées en détail dans les sections qui suivent.

La gamme étendue de redevances

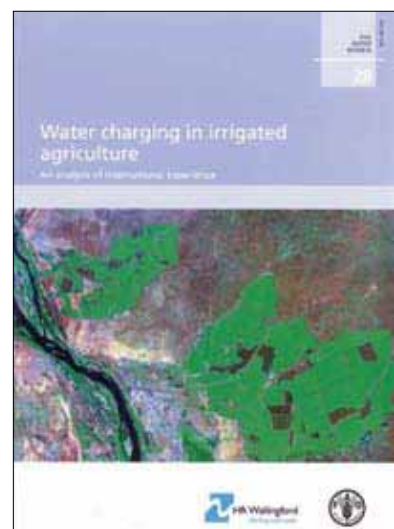
Il existe souvent de profondes disparités entre les redevances et les mécanismes de taxation en vigueur dans un même pays, lesquelles traduisent la diversité des objectifs, sources d'eau et niveaux de rareté de l'eau existants, et les périmètres irrigués soumis à différentes technologies, types d'exploitation et objectifs socioéconomiques. Les comptes rendus décrivant les redevances pour l'eau d'irrigation au niveau national doivent être considérés comme indicatifs. Parmi les différentes méthodes utilisées pour décrire l'utilisation de l'eau figurent les suivantes : «prix au mètre cube», «redevances à l'hectare», «efficacité de la collecte» et «pourcentage de recouvrement des coûts».

Créer un système de facturation

Les objectifs d'un tel programme doivent être clairement définis. Les objectifs les plus largement poursuivis par les

politiques sont le recouvrement des coûts et la régulation de la demande. Ce sont là des objectifs distincts qui demandent différents types d'intervention, mais il est surprenant d'observer leur fréquente et extrême interchangeabilité. Cette confusion d'objectifs doit être évitée afin que soit clairement compris ce que l'on veut accomplir et quels sont les outils appropriés.

Le recouvrement des coûts d'exploitation et d'entretien ne devrait normalement pas s'avérer onéreux pour les agriculteurs (à l'exception des plus démunis et des pays les plus pauvres, où il faudra formuler des dispositions/politiques spéciales). Néanmoins, le mécontentement des agriculteurs vis-à-vis des services offerts et l'inefficacité des procédures adoptées pour l'évaluation, la facturation et la mise en application aboutissent normalement à de faibles niveaux de recouvrement. Ainsi, en pratique, la contrainte principale semble résider plutôt dans la mauvaise gestion des systèmes et l'administration des procédures de taxation que dans la capacité des agriculteurs de payer. D'une manière générale, c'est la volonté, plutôt que la capacité à payer qui représente l'obstacle majeur. C'est pourquoi, l'introduction d'une politique de taxation pour l'eau devrait faire partie d'un ensemble élargi de mesures visant à créer un cercle vertueux où les agriculteurs sont disposés à payer pour un service satisfaisant, le revenu



étant ensuite investi dans un service de livraison continu et amélioré.

Les effets des redevances sur l'économie d'eau

La réponse de la demande à un tarif volumétrique s'est avérée très faible. Les prix actuels sont bien en dessous du niveau à partir duquel l'économie d'eau constituerait un facteur financièrement important pour l'agriculteur. Afin d'influencer la demande, les prix au volume pourraient devoir être de 10 à 20 fois supérieurs au prix nécessaire pour le recouvrement complet des coûts d'approvisionnement. En outre, s'il est vrai qu'un certain nombre de pays font appel à la tarification pour maintenir l'utilisation de l'eau agricole au-dessous d'un plafond donné, il n'en demeure pas moins que le mécanisme de contrôle ultime consiste dans la gestion des attributions, ou quotas. Malgré l'usage généralisé des prix pour contrôler la demande dans le secteur de l'approvisionnement en eau, des contraintes pratiques font que le prix n'est le mécanisme principal de contrôle dans le domaine de l'irrigation que dans de rares endroits du monde.

Mise en oeuvre de politiques de facturation

Les politiques de facturation devront être formulées en tenant pleinement compte des facteurs institutionnels et politiques pouvant limiter le recouvrement des coûts, y compris:

- l'absence de volonté politique d'augmenter les coûts pour les agriculteurs et de réduire le nombre d'organismes publics;
- le manque de motivation de la part des organismes chargés du recouvrement, puisque l'argent recouvré retourne au trésor et n'est pas destiné à de futurs financements;
- un cercle vicieux de faibles dépenses d'exploitation et d'entretien responsables de la mauvaise qualité du service et de la réticence croissante des agriculteurs à payer;

DÉFINITIONS

Redevances pour les services d'irrigation : le montant total versé par un usager pour un service d'irrigation

Prix : redevance divisée par la quantité d'eau reçue.

Coût du service d'irrigation : les dépenses encourues par l'organisme fournisseur pour offrir le service.

Valeur de l'eau : revenu additionnel dégagé par l'agriculteur grâce aux services d'irrigation, divisé par la quantité d'eau d'irrigation utilisée.

- l'insuffisance des moyens destinés à la planification et à la mise en œuvre de mécanismes de facturation efficaces;
- des difficultés pratiques et politiques associées à la mise en vigueur des politiques de prix.

La politique largement promue de transfert de la gestion de l'irrigation n'assure pas nécessairement le recouvrement du coût complet de fourniture. La littérature montre que, s'il est vrai que le transfert mène souvent à une augmentation des niveaux de recouvrement des coûts, le niveau des tarifs étant trop bas, les recettes sont normalement insuffisantes pour couvrir l'ensemble des coûts de l'approvisionnement.

Lorsque l'on propose l'établissement de prix volumétriques pour limiter la consommation, la fourniture à l'usager individuel doit être mesurée et gérée. Dans de nombreux pays en développement, le service est fourni à un groupe d'agriculteurs. Il faudrait investir d'énormes sommes dans la restructuration des installations pour fournir à chaque agriculteur, ne serait-ce que potentiellement, une livraison et des prix au volume. Pour l'administration et la gestion le défi ne serait guère réaliste dans le court et le moyen terme.

Les organisations extérieures imposent de nombreuses initiatives sans qu'une attention suffisante soit accordée au contexte local. Les objectifs sont établis à l'avance, les coûts à recouvrer sont spécifiés, les individus devant payer et la nature du paiement sont indiqués, de même que le type de système de facturation. Bien trop souvent, ces recommandations sont

incompatibles avec les lois existantes, inadaptées aux objectifs des pays, voire même impossibles à mettre en œuvre avec l'infrastructure existante.

Les directives permettent d'éviter cette approche normative en montrant comment identifier les objectifs nationaux associés à la facturation, comment comparer les différentes approches permettant d'appliquer un système d'imposition performant, comment identifier l'approche la plus efficace et comment savoir quelles révisions des politiques, règlements et infrastructures seront nécessaires.

Structure des directives

Les différentes étapes de la formulation d'un système efficace de facturation concernent:

- L'environnement politique: Quelles lois et énoncés officiels émis par les autorités compétentes et les autres ministères gouvernementaux régissent la facturation ?
- Établissement des objectifs: Quels sont les objectifs visés par l'introduction des redevances ?
- Assiette de la redevance: Sur quelle base la redevance sera-t-elle établie – l'eau fournie, la superficie cultivée, le type de culture, etc. ?
- Quantification de la redevance: Comment les prix seront-ils calculés ?
- Mise en œuvre: Qui sera chargé du recouvrement ? Qui paiera ? Quand ? Quelles sanctions seront infligées en cas de non-paiement ?

Outre le texte préparé sur chacun de ces éléments, les directives sont résumées dans une série de tableaux en cinq parties destinée à encourager

l'utilisateur à recueillir suffisamment d'informations pour pouvoir décrire correctement la situation actuelle. Ce processus devrait indiquer clairement si les politiques en vigueur et leurs résultats au niveau du périmètre sont efficaces (sans besoin de changements) ou si et dans quels domaines elles présentent des lacunes ou sont inefficaces (des changements sont nécessaires). Les tableaux fournissent un résumé visuel des pratiques courantes facile à

consulter et indiquent les endroits où des changements s'imposent. Toutefois, des débats exhaustifs et une planification détaillée pourraient être nécessaires avant d'introduire les changements. ■

Références

Bosworth, B, Cornish, G., Perry, C. et van Steenberg, F. 2002. Water charging in irrigated agriculture – lessons from the literature. HR OD Report 145. Oxon., UK, HR Wallingford.

Cornish, G. et Perry, C. 2004. Water charging in irrigated agriculture – lessons from the field (2004). HR OD Report 146. Oxon., UK, HR Wallingford.

Cornish, G., Perry, C. et van Steenberg, F. 2005. Charging for irrigation services – guidelines for practitioners. HR Report OD 153. Oxon., UK, HR Wallingford.

FAO. 2004. Water charging in irrigated agriculture – an analysis of international experience. Rapport sur l'eau No.28. Rome.

FACTURATION DE L'EAU EN AGRICULTURE IRRIGUÉE – UNE ANALYSE DE L'EXPÉRIENCE INTERNATIONALE

Rapport sur l'eau N° 28 de la FAO; (2004) ISBN 92-5-105211-5; ISSN 1020-1203

Les économistes en particulier ont discuté du bien-fondé de l'utilisation d'«instruments économiques» comme mesures incitatives pouvant conduire à une économie d'eau ou améliorer l'efficacité économique. Toutefois, les preuves recueillies sur le terrain montrent qu'il n'existe guère d'exemples réussis, et qu'une certaine confusion règne quant à la raison pour laquelle des redevances pour l'eau sont nécessaires.

Bien que la plupart des agriculteurs soient à même de supporter ces frais, la faiblesse généralisée du niveau des recouvrements est due à divers facteurs: leur mécontentement vis-à-vis des services d'approvisionnement en eau, leur méfiance à l'égard de la légitimité des redevances, et le manque de mécanismes efficaces et transparents.

Pour obtenir une réduction sensible de l'utilisation de l'eau, il faut que la redevance soit établie à un niveau plusieurs fois supérieur à celui nécessaire pour couvrir tout simplement les frais courants et/ou d'investissement. Le rapport souligne l'importance d'identifier l'objectif associé à l'introduction des redevances, et fournit des conseils sur la meilleure façon de procéder pour mettre en place un mécanisme approprié.

Voir les références pour les détails bibliographiques.

Développement de l'irrigation pour les petits exploitants des zones touchées par la sécheresse en République-Unie de Tanzanie

Un projet lancé récemment par la FAO promeut l'adoption accélérée de la petite agriculture irriguée et de pratiques durables de gestion des terres dans les périmètres irrigués des zones exposées à la sécheresse du bassin septentrional du lac Victoria. Le projet cherche à sensibiliser les parties prenantes aux techniques de petite irrigation et encourage leur application efficace par les agriculteurs.

Pour réaliser ces objectifs de développement, les buts immédiats du projet sont les suivants :

- Sensibiliser les intéressés aux techniques de petite irrigation.

- Renforcer la disponibilité de techniques d'irrigation à faible coût et promouvoir leur utilisation efficace par les agriculteurs.
- Réduire la vulnérabilité à la sécheresse et promouvoir des pratiques d'irrigation rentables, notamment dans les zones exposées à la sécheresse du bassin septentrional du lac Victoria.

Le projet se propose de fournir du matériel et une formation afin d'introduire et de promouvoir la modernisation de l'irrigation et des techniques appropriées d'irrigation

à petite échelle compatibles avec les disponibilités en ressources naturelles et les moyens financiers de petits agriculteurs représentatifs. Les techniques permettront aux agriculteurs d'exploiter les ressources en eau de surface et eau souterraine. Le projet n'ayant qu'une durée limitée (24 mois), il n'est pas envisagé d'en faire une initiative autonome. Au contraire, il renforcera les activités de développement de la petite irrigation en cours ainsi que les activités envisagées pour l'avenir immédiat.

Les diverses techniques d'irrigation à petite échelle et faible coût testées sur le terrain dans ce projet permettront d'irriguer environ 1 000 ha et de favoriser quelque 700 groupes d'agriculteurs comprenant près de 5 000 ménages. En ce qui concerne le coût à l'unité de ces techniques, il est compris entre 200 et

3 000 dollars EU l'hectare en fonction de leurs caractéristiques.

Le projet se compose de deux étapes. Pendant la première (démonstration) les nouvelles techniques d'irrigation seront introduites en République-Unie de Tanzanie. L'objectif principal de cette étape de six mois est de familiariser les agriculteurs, les fonctionnaires et les autres partenaires avec les différentes combinaisons de techniques. Au cours de la deuxième étape (soutien à la mise en œuvre) les activités du projet seront synchronisées avec les processus du Ministère de l'agriculture. L'objectif principal est de permettre aux districts participants d'intégrer la mise en œuvre des techniques qui se sont avérées appropriées et viables durant la première étape, et vis-à-vis desquelles les agriculteurs ont réagi positivement. ■

Pour plus d'informations, contacter
FAO AGLW (Giovanni.Munoz@
fao.org)



Des ouvriers reconstruisent et revêtent un canal d'irrigation (photo FAO/17563/A.Conti)

Vers la gestion et la planification intégrées de l'irrigation et du drainage en Égypte

Wilfred Hundertmark et Maher Salman²

IIP – le projet existant

Le projet d'amélioration de l'irrigation (Irrigation Improvement Project - IIP) représente pour le Gouvernement égyptien un jalon important dans sa politique d'amélioration des installations d'irrigation sur un site pilote, et de renforcement de la productivité et de la gestion de l'irrigation. Les principales interventions du projet ont consisté dans :

- l'amélioration des systèmes tertiaires (mesqa) ;
- le passage de l'irrigation à rotation à l'irrigation à débit continu aux niveaux des canaux secondaires et tertiaires ;
- la promotion de la participation des usagers de l'eau à l'exploitation, l'entretien et la gestion du périmètre irrigué par le biais d'associations d'usagers de l'eau (AUE).

Le projet touche à sa fin et il devrait se terminer fin 2005 ; entre-temps le Gouvernement égyptien cherche les moyens de le prolonger et d'y apporter, le cas échéant, de nouvelles améliorations.

IIIMP – le nouveau projet de suivi

En conséquence, le nouveau projet d'amélioration et de gestion de l'irrigation intégrée (Integrated Irrigation Improvement and Management Project – IIIMP) en cours d'élaboration s'est fixé des objectifs élargis afin d'assurer l'utilisation efficace et durable des ressources en eau et en terres de l'Égypte. Le but est d'introduire un cadre pour la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dans le secteur de l'irrigation et du drainage et de soutenir les réformes

institutionnelles prévues, ainsi que de réhabiliter les stations de pompage (à la fois pour l'irrigation et le drainage) et d'éliminer les goulets d'étranglement présents dans les principaux canaux de trois des périmètres irrigués du delta du Nil. Les objectifs sont les suivants :

- créer un cadre pour les programmes de la GIRE ;
- encourager les investissements des usagers et du secteur privé pour améliorer la viabilité institutionnelle, financière et environnementale des services de l'eau ;
- accroître les revenus ruraux par l'amélioration de la production agricole.

Un important objectif de l'IIIMP sera la conclusion d'accords efficaces de gestion et de planification au niveau du périmètre irrigué, y compris la création et la mise en œuvre d'organisations d'usagers de l'eau.

Étude de l'IPTRID

L'objectif de l'étude de l'IPTRID, réalisée grâce au soutien de la Banque mondiale, était de compléter la préparation en cours de l'IIIMP en se plaçant dans une optique pluridisciplinaire indépendante. L'adoption d'une approche intégrée avait pour but d'identifier plus clairement les impacts et avantages primaires et secondaires potentiels de l'IIIMP, et de mieux tenir compte des risques sociaux et environnementaux. Le cadre théorique de l'étude pluridisciplinaire d'évaluation rapide se fondait sur l'approche « drainframe » (Abdel-Dayem et al., 2004).

Le cadre permet de garantir l'adéquation des interventions de gestion des ressources en eau. Il

² Responsables de l'étude, Secrétariat de l'IPTRID, FAO, Rome

comporte un processus itératif de diagnostic des impacts des propositions à différents niveaux de « paysages » physiques et économiques de la zone du projet.

Impact de l'IIMP sur la distribution de l'eau

L'inégalité des disponibilités et de la distribution de l'eau est un problème majeur pour les agriculteurs des mesqas non améliorés, notamment la disparité entre la quantité d'eau fournie aux premiers utilisateurs et l'approvisionnement en eau des derniers. Au niveau du mesqa, l'IIP a pu réduire efficacement les problèmes de l'inégalité de la distribution et des manques d'approvisionnement grâce à une combinaison d'interventions techniques et institutionnelles (comme le passage du système à rotation à celui à débit continu, ou en utilisant des tuyaux enterrés à basse pression). La construction de canaux revêtus et de tuyaux enterrés a considérablement accru l'efficacité du transport. Les pompages individuels ont été remplacés par un système de pompage centralisé qui est opéré par les utilisateurs groupés en AUE. Notamment, l'abandon du pompage individuel au profit du pompage collectif a permis de réaliser d'importantes économies (33 pour cent environ).

Impact sur la réutilisation de l'eau

D'après les résultats d'un suivi et d'une évaluation préliminaires, la réutilisation non officielle des eaux de drainage a largement disparu le long des mesqas améliorés du projet. En outre, on a pu empêcher les fuites d'eau des mesqas vers les drains ouverts. Cependant, on craint que l'abolition de cette réutilisation non officielle puisse nuire à l'efficacité de l'utilisation par le projet si la réutilisation officielle reste inchangée.



Familles dans le périmètre irrigué de Mahoudia (photo : W. Hundertmark)

Impact sur le drainage et la salinité des sols

D'après les rapports locaux, le niveau des nappes phréatiques dans la zone du projet ne s'est pas abaissé mais s'est, au contraire, élevé, réduisant l'efficacité des systèmes de drainage. L'application continue de nouvelles pratiques d'irrigation impose la révision des critères qui ont servi de base à la conception des drains. Il faudra aussi que les agriculteurs continuent à surveiller la salinité du sol et être sensibilisés aux pratiques de lessivage.

Impact sur la situation socioéconomique des agriculteurs

La disponibilité accrue d'eau dans l'IIP semble avoir augmenté de 12 à 15 pour cent en moyenne la productivité des cultures irriguées. Dans le même temps, la productivité de l'eau a augmenté notamment grâce à de meilleures techniques de production agricole. L'emploi de variétés de riz à cycle court a réduit de quatre semaines les périodes de culture, et a permis des économies considérables d'eau d'irrigation. Toutefois, grâce à ce cycle réduit les agriculteurs ont pu bénéficier d'une culture supplémentaire et exploiter les terres et l'eau rendues disponibles. C'est ainsi que l'avantage du projet réside moins dans la disponibilité de quantités additionnelles d'eau pour

l'irrigation de nouvelles zones que dans le revenu supplémentaire dégagé par les agriculteurs existants.

Il y a de multiples occasions d'utiliser de façon rentable les eaux de drainage hors de la zone du projet, comme la pisciculture et la production horticole, en recourant à des techniques appropriées plutôt qu'à des systèmes utilisant de l'eau douce. Le principe de « plus de valeur par goutte d'eau » s'applique mieux à cette situation que celui maintes fois répété de « plus de cultures par goutte d'eau ».

Drainage contrôlé

Le drainage contrôlé (à savoir la gestion coordonnée par les agriculteurs du rapport terre-drainage) est applicable dans les zones du projet, notamment pour la riziculture qui est exigeante en eau. Cependant, il faudra que les agriculteurs concluent des accords de cogestion (AUE) et instaurent entre eux une étroite coopération.

Qualité de l'eau

Un certain nombre de problèmes graves relatifs à la qualité de l'eau se manifestent dans les zones du projet en raison de multiples causes et avec de nombreux effets et impacts. Ils incluent les impacts des eaux usées municipales, industrielles et agricoles, ainsi que le déversement de déchets domestiques dans de nombreux canaux

ouverts. Il est à craindre cependant que l'application mieux ciblée de l'eau à la parcelle réduira la dilution de ces facteurs de pollution dans les drains. Il est clair qu'un plan de gestion de la pollution s'impose, et il pourrait convenir à l'IIIMP d'incorporer un système de gestion des déchets.

Développement institutionnel

L'IIIMP fournit une occasion exceptionnelle de traduire le concept de la GIRE en accords institutionnels fondés sur la participation des usagers de l'eau et qui sont largement appréciés par toutes les parties prenantes. L'enjeu associé à la concrétisation de la création des institutions à tous les niveaux est considérable, depuis les mesqas et les canaux secondaires jusqu'au niveau principal et sous-régional. L'étude a reconnu le besoin de renforcer les AUE. Celles existantes manquent d'importantes compétences en matière de gestion, à savoir planification, attribution de priorités aux travaux, comptabilité et gestion financière.

Gestion des ressources en eau au niveau du bassin

Il ressort de l'analyse qu'une meilleure coordination de l'attribution et de la gestion des ressources en eau au niveau de la planification stratégique régionale, avec la participation des parties prenantes

de différents secteurs serait nécessaire. Les gains en efficacité au niveau des canaux sont annulés par le manque de possibilités de réutilisation de l'eau plus bas en aval. L'établissement d'un organisme pour la GIRE imposerait un développement sensible des capacités visant à en définir la direction, le rôle et les responsabilités.

Recommandations

Il faudra adopter une approche élargie qui soit à la fois multisectorielle, pluridisciplinaire, fondée sur la participation effective des parties prenantes à la planification et à la conception actuelles de l'irrigation et du drainage en Égypte. Les planificateurs seraient ainsi mieux à même d'identifier les avantages économiques, sociaux et environnementaux attribuables directement ou indirectement au projet. L'approche « drainframe » offre à l'IIIMP l'occasion d'incorporer d'importants éléments et interventions qui transcendent les limites normales du périmètre irrigué.

La GIRE devrait être introduite à tous les niveaux appropriés, du terrain jusqu'au bassin. Les efforts déployés actuellement pour améliorer la gestion de l'approvisionnement en eau d'irrigation devraient s'accompagner de mesures plus efficaces visant la gestion de la demande d'eau.

En vue d'augmenter l'efficacité

de l'utilisation de l'eau, son objectif global, l'IIIMP devrait promouvoir le concept de l'efficacité réelle au niveau du bassin.

Le renforcement des institutions, fondé sur la participation des parties prenantes, sera nécessaire dans le cadre d'une politique nationale des ressources en eau. Pour ce faire il faudra investir lourdement dans le développement des capacités des associations d'agriculteurs et d'usagers de l'eau. Il faudra également que les organismes de la GIRE au niveau sous-régional reçoivent une aide substantielle pour définir leur direction, leur rôle et leur responsabilité. Le canal secondaire paraît être le niveau le plus approprié pour la gestion intégrée de l'irrigation et du drainage.

On devra améliorer les taux de recouvrement des coûts de l'amélioration de l'irrigation et du drainage. La mise en œuvre de tout mécanisme proposé de recouvrement des coûts entraînera sans nul doute un certain nombre de changements et de nouvelles responsabilités.

La gestion de l'environnement est impérative pour maîtriser et réduire la pollution – notamment celle provenant du secteur industriel. Cet objectif pourrait faire partie de l'IIIMP.

Enfin, on devra tenir compte du besoin pressant et continu de recherche sur les processus qui régissent l'efficacité de l'utilisation de l'eau et de l'irrigation, la dynamique de l'eau souterraine, la quantité et la qualité de l'eau de drainage et les pratiques de réutilisation de cette dernière. ■

L'étude d'IPTRID se fondait sur un processus d'évaluation rapide axé sur l'approche « drainframe ». Elle a été réalisée entre mai et novembre 2004.

Références

Abdel-Dayem, S., Hoevenaars, J., Mollinga, P., Scheumann, W., Slootweg, R. et van Steenberg, F. 2004. Reclaiming drainage: toward an integrated approach. Agriculture and Rural Development Report 1. Washington, DC, Banque mondiale.



Vanne à commande par l'aval (photo : J. Hoevenaars)

Façonner l'avenir de l'eau pour agriculture

Guide d'information de la Banque mondiale sur l'investissement dans la gestion de l'eau agricole

Les ressources eau sont de plus en plus mobilisées pour soutenir le développement agricole et industriel, pour générer des revenus et la prospérité en zone rurale, pour réduire la pauvreté parmi les ruraux, et pour contribuer à la durabilité des ressources naturelles et de l'environnement.

À mesure que croît la demande en eau urbaine, les attributions d'eau agricole sont de plus en plus considérées comme un réservoir à partir duquel l'eau peut être transférée vers les villes, bien que les eaux usées des centres urbains puissent être parfois recyclées pour servir, en quelque sorte, de compensation.

Après des décennies d'expansion réussie du secteur de l'irrigation et d'amélioration de la productivité, on assiste à une crise due aux mauvais résultats des périmètres irrigués, à la lenteur des efforts de modernisation, au recul des investissements, à des disponibilités en eau limitées et à la dégradation de l'environnement. L'amélioration de la productivité de l'eau – «plus de cultures par goutte d'eau» - et la réutilisation des eaux usées et de l'eau de drainage deviennent, de plus en plus souvent, des objectifs d'investissement. Cependant, les revenus de l'investissement public ont généralement été décevants. Parmi les faits nouveaux figurent l'émergence de solutions appropriées, fondées sur des techniques largement disponibles et de nouvelles options de gestion; l'évolution du rôle du gouvernement; la décentralisation des responsabilités; la participation croissante des agriculteurs aux décisions et à l'investissement; et la croissance économique dictée par les forces du marché. Face à ces grands

défis, la Banque mondiale a récemment publié un guide d'information qui examine ceux que doit relever la gestion de l'eau agricole, à savoir comment accroître la production alimentaire, augmenter les revenus, réduire la pauvreté et protéger l'environnement.

En outre, le guide d'information sur les stratégies sectorielles de la Banque dans trois domaines – le développement rural, la gestion des ressources en eau et l'environnement – qui exigent tous l'utilisation plus productive de l'eau et la gestion plus durable des ressources pour le développement des zones rurales et la réduction de la pauvreté. Pour réaliser ces objectifs, il faudra des investissements meilleurs et plus nombreux dans la gestion de l'eau agricole.

La Banque mondiale, œuvrant avec de nombreux partenaires, a préparé un choix de bonnes expériences qui peuvent orienter les praticiens dans la formulation d'investissements de qualité dans le secteur de l'eau agricole. Les messages du manuel se concentrent sur certains défis importants pour le secteur de l'eau agricole:

- formuler des politiques et créer des incitations;
- préparer des réformes institutionnelles;
- investir dans l'amélioration et la modernisation des systèmes irrigués;
- investir dans l'irrigation à partir de l'eau souterraine;
- investir dans la gestion du drainage et de la qualité de l'eau;
- investir dans la gestion de l'eau en agriculture pluviale;
- investir dans la gestion de l'eau agricole dans des opérations à buts multiples;
- s'adapter à des conditions climatiques extrêmes;
- évaluer les impacts sociaux, économiques et environnementaux de l'investissement dans l'eau agricole. ■

Shaping the future of water for agriculture: a sourcebook for investment in agricultural water management. ISBN: 0-8213-6161-9; SKU: 16161; 352 p; publié en juin 2005, Prix : 40 dollars EU.

PROCHAINES MANIFESTATIONS AOÛT-SEPTEMBRE 2005

8-19 août 2005

Denver Colorado, Etats-Unis
Séminaire technique international sur la sécurité, l'exploitation et l'entretien des barrages
Contact : Leanna Principe, International Affairs, D-2100, Bureau of Reclamation, P.O.Box 25007, Denver, CO 80225, États-Unis d'Amérique
Tél. : + 1 303 4452127
Télécopie : + 1 303 4456322
Mél. : Lprincipe@do.usbr.gov
Site : www.usbr.gov

6-11 septembre 2005

Bari, Italie
Conférence internationale sur l'eau, la terre et la sécurité alimentaire dans les régions arides et semi-arides
Contact : Mme Camilla Calderolo, Secrétariat Département de la recherche, Institut agronomique méditerranéen/CIHEAM Via Ceglie, 9 70010 - Valenzano (Bari), Italie
Tél. : +39 80 4606222/201
Télécopie : +39 80 4606206
Mél. : hamdy@iamb.it
Site : www.iamb.it

7-10 septembre 2005

Palais de l'Europe, Menton, France
EWRA 2005 : 6^e Conférence internationale, Association européenne des ressources en eau Partager une vision commune pour nos ressources en eau
Contact : École nationale supérieure des mines de Paris Rue Claude Daunesse, 06904 Sophia Antipolis, France
Tél. : +33 4 93957513
Télécopie : +33 4 93654304
Mél. : ewra2005@ensmp.fr
Site : www.cig.ensmp.fr/~ewra2005

10-18 septembre 2005

Pékin, Chine
19^e Congrès international de la CIID L'utilisation de l'eau et des terres pour l'alimentation et la durabilité de l'environnement
Contact : CNCID, 20 West Chegongzhuang Rd., Beijing 100044, Chine
Tél. : +86 10 68415522/6506
Télécopie : +86 10 68451169
Mél. : cncid@iwhr.com
Site : http://www.icid2005.org

10-18 septembre 2005

Pékin, Chine
56^e Réunion CIID IEC
Contact : CNCID, 20 West Chegongzhuang Rd., Beijing 100044, Chine
Tél. : +86 10 68415522/6506
Télécopie : +86 10 68451169
Mél. : cncid@iwhr.com

13-15 septembre 2005

Calgary, Canada
10^e Conférence IWA sur la gestion des bassins versants et des bassins fluviaux
Contact : Charlene Roth-Diddams, Broad Solutions Inc., Calgary, Alberta, Canada
Tél. : +1 403 2572151
Mél. : croth-diddams@shaw.ca; waterworks@calgary.ca
Site : http://www.calgary.ca/iwa2005

14 septembre 2005

Pékin, Chine
Atelier international sur la conception et la mise en œuvre de stratégies de développement des capacités
19^e Congrès CIID, Pékin
Contact : Edith Mahabir, Secrétariat IPTRID, FAO Rome, Italie
Tél. : +39 6 57052068/6847
Télécopie : +39 6 57056275
Mél. : Edith.Mahabir@fao.org

26-28 septembre 2005

Muscat, Oman
Atelier international sur la participation publique à la gestion des ressources en eau
Organisé par : RCUWM-Tehran, #120, Khoramshahr St, Téhéran 1553713511, République islamique d'Iran
Tél. : +98 21 8754936
Télécopie : + 98 21 8741230
Mél. : info@rcuwm.org.ir
Site : http://www.rcuwm.org.ir

Irrigation du riz en régime de mousson

La FAO a mis au point avec l'appui financier du Gouvernement japonais un système d'information pour l'eau en agriculture en régime de mousson. Le projet favorise les capacités de surveillance nationales en vue d'améliorer la gestion des ressources en eau agricole.

Une des premières réalisations du projet a été le document « Unlocking the water potential of agriculture » (Déverrouiller le potentiel de l'eau en agriculture) présenté au troisième Forum mondial de l'eau à Kyoto,

Japon, en 2003. Plus récemment, a été élaboré un système d'information et de communication pour l'eau en agriculture en régime de mousson comprenant des informations géoréférencées sur les bassins fluviaux d'Asie du Sud-est et une carte numérique des zones irriguées.

Les travaux actuels consistent à préparer des informations par pays sur les ressources en eau, et sur les sous-secteurs de l'irrigation et du drainage, et en particulier sur les systèmes de riziculture. Le site du projet, y compris les informations de base en cours d'élaboration, contient des informations téléchargeables sur l'état des ressources en eau et leur utilisation pour la riziculture et l'agriculture en général, des conseils sur les bonnes

pratiques de riziculture, etc.

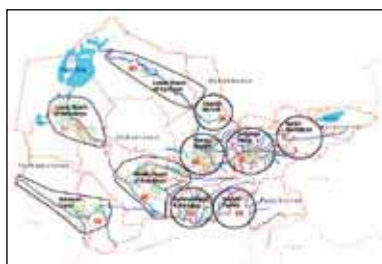
À l'heure actuelle, une évaluation des institutions s'occupant d'irrigation et de drainage du riz est en cours dans deux pays d'Asie du Sud-est, à savoir le Cambodge et le Vietnam. L'évaluation a été entreprise par l'IPTRID et traite des responsabilités institutionnelles, de la structure organisationnelle, des ressources financières, des ressources humaines et des interactions institutionnelles. Les résultats seront présentés lors d'un atelier organisé par la FAO et qui se tiendra à Hochiminh City au Vietnam. ■

Pour plus d'informations, contacter :
FAO AGLW Jippe.Hoogeveen@fao.org

Vers une stratégie d'investissements réalisables en matière de drainage pour le bassin de la mer d'Aral

Jacob W. Kijne³

L'IPTRID a mené une enquête sur la gestion du drainage dans le bassin de la mer d'Aral, dans le cadre d'un projet financé par la Banque mondiale. Le projet comprenait un atelier préparatoire suivi de la rédaction de cinq documents techniques d'information. Ils ont été présentés à une conférence internationale, tenue au Centre d'information scientifique du Comité inter-États de coordination de l'eau de Tachkent, à laquelle ont participé des experts locaux de haut niveau. Le projet a été cofinancé par le Ministère du développement international (DFID) du Royaume-Uni, le Programme de coopération internationale de la Commission européenne et l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Des informations sur ces manifestations ont été publiées dans des numéros précédents de GRID. Les thèmes présentés étaient les suivants: i) efficacité



Les zones irriguées du bassin de la mer d'Aral avec le pourcentage de la zone drainée

de l'irrigation dans le bassin de la mer d'Aral; ii) aspects géohydrologiques du bassin de la mer d'Aral; iii) options pour la conception des réseaux de drainage; iv) suivi de la salinité du sol par télédétection. La synthèse de ces documents, y compris l'évaluation des besoins et la formulation d'une stratégie pour le bassin de la mer d'Aral, ainsi que trois propositions de projets, constituent le rapport final du projet de l'IPTRID. Les principales observations et conclusions du rapport sont résumées ci-dessous.

L'importance de l'agriculture irriguée dans le bassin de la mer d'Aral est mise en évidence par son étendue et la longueur des canaux. La superficie totale irriguée s'élève à 9 millions d'ha, dont un peu plus de la moitié (4,7 millions d'ha) se situe dans le bassin du Syr Darya. Il y a près de 50 000 km de canaux d'irrigation dans les bassins fluviaux du Syr Darya et de l'Amou Darya, dont 70 pour cent ne sont pas revêtus. Environ la moitié des terres irriguées était desservie par des drains ouverts et souterrains et, en particulier au Kazakhstan et en Ouzbékistan, également par un drainage vertical. On estime, aujourd'hui, qu'au moins la moitié de ces drains est hors d'usage.

Le revenu national brut et les investissements étrangers directs obtenus présentent de profondes différences dans les cinq pays compris dans le bassin de la mer d'Aral. Le Kazakhstan, qui a une population de 16 millions d'habitants, est le plus riche grâce à son pétrole, et a un revenu national brut de 1 350 dollars EU par personne et des investissements étrangers directs de 173 dollars EU par personne. Le plus pauvre des pays est le Tadjikistan (dont la population

³ Consultant (gestion de l'eau), Secrétariat IPTRID, FAO, Rome.

s'élève à 6 millions d'habitants); son revenu national brut n'est que de 180 dollars EU par personne et ses investissements étrangers directs sont inférieurs à 4 dollars par personne.

La transition du communisme à un régime de propriété privée et au partage de la responsabilité de la gestion a commencé en 1991 avec l'effondrement de l'ex-Union soviétique. Le processus s'est avéré difficile et il se poursuit encore dans certains des pays. Les crédits octroyés par l'État pour l'exploitation et l'entretien des infrastructures d'irrigation et de drainage ont baissé pour atteindre une fraction à peine du montant nécessaire pour permettre le fonctionnement régulier des systèmes; il est désormais inférieur à 1 dollar EU l'hectare, à l'exception de l'Ouzbékistan où il se monte à environ 7 dollars EU par hectare.

L'estimation de l'efficacité de l'irrigation la plus favorable se situe entre 30 et 40 pour cent, ce qui n'est pas inhabituel dans les pays en développement. Toutefois, en raison de la faiblesse des rendements, la valeur brute par unité d'eau distribuée est bien en dessous de celle de l'Inde. La moitié des terres irriguées est touchée par la salinité et un tiers est engorgé. Cette situation présente une variation spatiale considérable, en fonction des conditions géophysiques et pédologiques et de gestion de l'eau locales.

La capacité de drainage naturel dans le bassin de la mer d'Aral est insuffisante pour assurer l'alimentation en eau de la nappe souterraine en raison de l'excès d'irrigation. Dans le bassin de l'Amou Darya, quelque 35 pour cent du débit de drainage retournent au fleuve, 60 pour cent sont stockés dans les dépressions



Structure sur le fleuve Chirlik contrôlant le débit du Syr Darya

peu profondes et les mares (qui sont pleines ou en train de se remplir), alors que 5 pour cent sont réutilisés. En ce qui concerne le bassin du Syr Darya, les chiffres correspondants sont: 60 pour cent au fleuve, 20 pour cent aux mares et 20 pour cent de réutilisation. Sur les 140 millions de tonnes de sel transportées dans les eaux de drainage, de 25 à 50 pour cent sont mobilisées par le profil pédologique du sol et la nappe. Le reste consiste en sels transportés dans l'eau d'irrigation.

Les systèmes de drainage se caractérisent par des drains profonds et largement espacés. Du fait du déséquilibre entre la demande et l'offre en eau d'irrigation, du faible entretien et du manque de matériel d'entretien, cette situation encourage le transport des sels. La densité du réseau de drainage est faible par rapport aux normes internationales.

Une irrigation et un drainage inadéquats sont à l'origine d'une perte économique annuelle pour l'ensemble du bassin de la mer d'Aral de l'ordre de 1 500 à 1 800 millions de dollars EU, soit environ le tiers de son potentiel de production.

L'analyse des images obtenues par télédétection des zones irriguées, associée aux enquêtes de terrain sur la salinité, pourrait permettre la mise au point d'une méthode efficace et économique de surveillance de la salinité du sol. Elle permettrait d'identifier les conditions de salinité critiques sans que soient nécessaires des enquêtes régulières et coûteuses sur le terrain.

Les études de modélisation ont donné lieu à plusieurs scénarios de drainage. Le Centre d'information scientifique du Comité inter-États de coordination de l'eau de Tachkent estime, par exemple, que dans le Bukhara Oblast (une zone de 274 000 ha sur la rive droite de l'Amou Darya), sans importants investissements annuels, 2 pour cent des terres irriguées seront abandonnées, la moitié environ n'aura pas de drains en fonctionnement et toutes les terres



Zones de planification du bassin de la mer d'Aral

seront salinisées d'ici à l'horizon 2025. Il est estimé en outre que 600 000 des 9 millions d'ha du bassin de la mer d'Aral ont déjà été abandonnés.

D'une manière générale, les institutions de gestion sont incapables d'inverser ces tendances. Entre-temps, les populations rurales perdent leurs moyens de subsistance. Il faudrait des investissements de l'ordre de 100-300 dollars EU par hectare pour reconstruire et réparer les infrastructures de drainage, niveler le terrain et introduire des pratiques agronomiques et de gestion de l'eau améliorées. Les études sur modèle montrent que l'impact d'un tel niveau d'investissement consisterait en une augmentation de 1 pour cent de la production pendant les 10 premières années pour arriver à 5 pour cent au cours des 10 années suivantes. Pour ce qui est de l'impact environnemental, il serait déraisonnable d'escompter des économies suffisantes d'eau dans les zones irriguées pour restaurer le niveau de la mer d'Aral. Le scénario le plus probable est que toute eau rendue disponible grâce aux pratiques de gestion améliorées soit utilisée pour étendre la superficie irriguée. La viabilité économique de la remise en état des structures d'irrigation et de drainage dépend du lieu considéré. Certaines zones, comme les bassins fermés ou ceux dont les sols sont fortement salinisés, ne sont pas adaptées à l'irrigation et ne devraient donc pas être réhabilitées.

Les projets réussis de remise en état des infrastructures de drainage devront comprendre un large éventail d'interventions et d'améliorations, y compris le développement des capacités des agriculteurs, des fournisseurs de

services et des institutions chargées de la réglementation. Le cas échéant, on pourrait également incorporer dans les projets de réhabilitation une composante de recherche, mais l'essentiel de la formulation du projet porte sur l'application des connaissances accumulées. Le choix des sites pour les projets de réhabilitation, devra prendre en compte la présence d'institutions publiques disposées à contribuer aux processus de changement ainsi que d'entreprises de construction consciencieuses. Les effets de la réhabilitation seront lents, et la dégradation des terres et des eaux se poursuivra dans les endroits où aucun projet n'a encore démarré. C'est pourquoi la création de moyens de subsistance alternatifs et d'emplois non agricoles demeure importante.

Trois propositions indicatives de projet ont été formulées. Elles portent sur la réhabilitation du drainage et la réutilisation accrue des eaux de drainage dans trois zones : à Bukhara Oblast, dans les provinces de Khorezm et Sahoguz, qui déversent leurs eaux de drainage dans le lac Sarykamysch très élargi au Turkménistan, et dans la partie amont du Syr Darya au Kirghizistan, où le transport des sels pourrait être réduit au profit de toutes les zones en aval du bassin du fleuve. ■

COURS

5 septembre – 25 novembre 2005
Wageningen, Pays Bas

- Cours international de drainage
- + Gestion intégrée des ressources en eau et rôle du drainage, 5-23 septembre 2005
- + Systèmes de drainage comparés, 26 septembre – 14 octobre 2005
- + Conception et exploitation des systèmes de drainage, 17 octobre – 4 novembre 2005
- + Cours international sur les institutions de gestion de l'eau, 7-25 novembre 2005

Wageningen, Pays-Bas
Contact : ILRI Training: Alterra-ILRI
PO Box 47, 6700 AA Wageningen,
Pays-Bas
Tél. : +31 317 495549
Télécopie : +31 317 495590
Mél. : ilri@ilri.nl
Site : <http://www.ilri.nl/>

Techniques d'économie d'eau – l'expérience des Philippines

Carlos Salaxar⁴, Mario Sagum⁵ et Edilberto B. Payawal⁶

L'excès d'irrigation du riz est une tendance généralisée aux Philippines où la pluviométrie annuelle de 2 200 mm décourage normalement les efforts visant à renforcer l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Dans certains cas, de 3 000 à 5 000 litres ont été utilisés pour produire un kilogramme de riz (*Oryza sativa*). Toutefois, dans une situation où les crédits tendent à baisser, l'accroissement des coûts d'investissement dans les projets de valorisation des ressources en eau a stimulé la réalisation d'essais de terrain pour optimiser l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Ces efforts ont été, dans une très large mesure, orientés vers l'économie d'eau plutôt que la hausse des rendements. Dans le passé, quand les approvisionnements en eau baissaient, on privilégiait l'identification de niveaux acceptables de réduction des rendements plutôt que l'amélioration des revenus nets des agriculteurs. Par conséquent, la plupart des résultats obtenus initialement n'ont pas été acceptables pour les utilisateurs finaux.

Un des projets victime de cette situation a été l'étude conjointe de l'Institut international de recherche sur le riz et l'Administration nationale de l'irrigation (IRRI-NIA) réalisée sur l'irrigation contrôlée du riz. Ce projet de deux ans a été entrepris dans le cadre d'un projet portant sur les eaux souterraines dans la province de Tarlac (à 150 km environ au nord de Manille). Une réduction de 38 pour cent de la consommation d'eau pour le riz a entraîné une baisse des rendements de 3 pour cent seulement. La superficie irriguée a été accrue de 10 pour cent grâce à l'eau économisée. Toutefois, les résultats ont à peine dépassé les limites des parcelles expérimentales, ces idées n'ayant guère suscité l'intérêt des agriculteurs.

Une nouvelle technique d'économie d'eau mise au point ces dernières

années, et consistant dans l'irrigation intermittente soigneusement espacée, conduite dans le cadre d'un ensemble de techniques rizicoles, a permis d'accroître la production par unité de surface. Cette technique a donc intéressé les agriculteurs et s'adapte à une application à grande échelle.

Empruntée au système d'intensification de la riziculture appliqué à Madagascar, et ultérieurement améliorée pour satisfaire les besoins locaux, la technique a permis d'obtenir des rendements s'élevant à 8,5 tonnes/ha de riz paddy avec une productivité étonnante de l'eau de 0,67 kg de riz par mètre cube d'eau. Elle prévoyait : i) l'emploi d'engrais biologiques; ii) le repiquage précoce (8-10 jours) – utilisant une seule plante par touffe de riz repiqué avec un espacement de 40 x 40 cm dans les deux sens; iii) l'irrigation intermittente à 10 jours en moyenne d'intervalle; iv) l'emploi d'une houe rotative à pointes spécialisée (pour lutter contre les adventices, labourer et aérer simultanément le sol).

Avec 304 grains en moyenne par panicule et 117 talles par touffe, la technique permet d'obtenir des résultats qui vont bien au-delà de la moyenne (dans un pays qui ne produit que 4 tonnes/ha de riz). Il en est ressorti que, même si le riz peut être considéré comme une plante aquatique, il pousse et donne de meilleurs rendements en milieu aérobie quand il reçoit les engrais adaptés et jouit d'un espacement assurant l'ensoleillement et la circulation de l'air. ■

Nouveaux livres Application de la géosynthèse dans les projets d'irrigation et de drainage

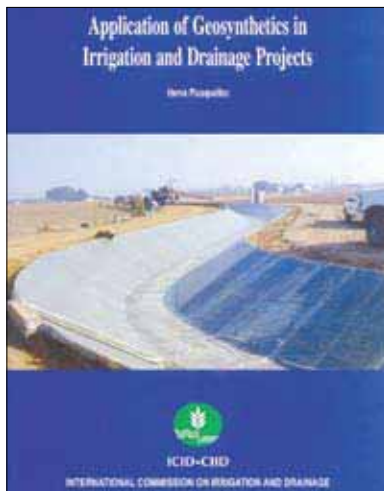
par Hervé Plusquellec

Une vaste gamme de matériaux

⁴ Directeur régional de l'irrigation, NIA Region 10, Cagayan de Oro, Philippines

⁵ Chef analyse de recherche, Systems Management Department, NIA, EDSA, Quezon, Philippines (mél. : mariosagum@yahoo.com).

⁶ Directeur de département, Systems Management Department, NIA, EDSA, Quezon, Philippines (mél. : ebpsmd@yahoo.com)



géosynthétiques est désormais disponible pour de nombreuses applications dans le secteur de l'irrigation et du drainage – notamment pour maîtriser la percolation et l'érosion. L'emploi de ces matériaux permet de réduire à la fois les coûts et les temps d'installation, en particulier pour les canaux qui doivent être maintenus en fonctionnement. Le revêtement des canaux d'irrigation est très coûteux. Avant le démarrage de tels projets, il faudra déterminer les pertes par percolation en utilisant différentes méthodes de terrain.

Revêtir des canaux en fonctionnement est une opération très complexe, surtout dans les zones tropicales humides où l'irrigation est permanente et la saison sèche brève. La fermeture des canaux pendant les travaux de revêtement, ou l'emploi de canaux de dérivation temporaires, ont des effets nocifs pour les agriculteurs. En outre, l'efficacité des techniques conventionnelles de revêtement qui utilisent des matériaux rigides pourrait diminuer au fil du temps. L'emploi de revêtements souples devrait être étudié pour réduire la période de construction et améliorer la qualité du revêtement en conditions défavorables. Le choix approprié du matériel et l'expérience des installateurs jouent un rôle important dans l'exécution correcte du revêtement.

Un nombre croissant d'indices prouve que les méthodes conventionnelles de revêtement des canaux ne donnent pas les résultats escomptés. Les problèmes de drainage sont souvent

aggravés par l'excès de pertes par percolation des canaux – si bien que le recours à des techniques de construction novatrices utilisant des matériaux géosynthétiques est un important pas en avant.

La géosynthèse fournit désormais de nouvelles possibilités de conception et de construction de barrages en terre de faible hauteur, et de protection des pentes et des canaux ainsi que d'élimination des pertes par percolation des réservoirs et des canaux. Les matériaux géosynthétiques peuvent être choisis de façon à répondre à des besoins particuliers du projet comme la durabilité, même en conditions climatiques extrêmes. D'après des expériences récentes dans plusieurs pays, ces matériaux sont beaucoup plus performants que les matériaux de revêtement durs/rigides traditionnels.

Le nouveau livre écrit par Hervé Plusquellec (publié par la CIID) décrit toute la panoplie des matériaux géosynthétiques existants et leur application potentielle dans les projets d'irrigation et de drainage. Il examine la question controversée du bien-fondé du revêtement des canaux d'irrigation, ainsi que certains aspects de la conception et de la construction en utilisant tant les matériaux conventionnels durs que les matériaux géosynthétiques. Plusquellec explique comment revêtir des canaux existants avec une interruption minimale des services d'irrigation (en recourant à des géotextiles cellulaires, des matelas remplis de béton, des géocomposites fabriqués sur le terrain, etc.) et passe en revue les méthodes d'achat (le choix des géomembranes, par exemple, devrait se faire en fonction aussi bien des besoins du service technique que du coût). L'ouvrage contient aussi des caractéristiques techniques relatives à la fourniture et à l'installation des géomembranes et de matériel de laboratoire.

L'ouvrage de Plusquellec intéressera donc les ingénieurs et les planificateurs des organisations d'irrigation et de drainage (ainsi que les bailleurs de fonds

et les institutions de recherche). Il est particulièrement adapté aux pays en développement où des sommes massives sont investies dans la modernisation et la remise en état de périmètres irrigués et drainés, mais où l'application de revêtements géosynthétiques n'a pas été de pair avec ces récents progrès.

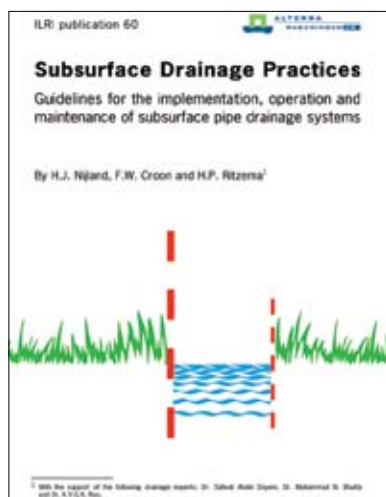
L'accent est mis notamment sur les techniques de revêtement de canaux qui doivent rester en fonctionnement pendant les travaux. Deux projets exécutés à Tarim en Chine, sont particulièrement intéressants, car l'installation de plus de 5 millions de mètres carrés de géomembranes a permis de réduire considérablement les pertes en eau.

Publié : 2004, 79 p ; ISBN : 81-85068-88-7 ; prix : 15 \$EU pour les membres de la CIID ; 30 \$EU pour les non membres. Éditeur : Commission internationale des irrigations et du drainage (CIID), 48 Nyaya Marg, Chanakyapuri, New Delhi 110 021, Inde. Mél. : icid@icid.org. Site : <http://www.icid.org>.

Pratiques de drainage souterrain : directives pour la mise en œuvre, l'exploitation et l'entretien de systèmes de drainage souterrain tubulaire

Cette nouvelle publication, produite dans le cadre de la collection des publications de l'ILRI, est une synthèse d'expériences importantes du monde entier, et contient une abondance d'informations et de conseils pratiques. Écrit par Henk Nijland, Frank Croon et Henk Ritzema, qui ont tous une longue et éminente carrière dans le secteur du drainage des terres, l'ouvrage présente un large éventail de leçons apprises de la mise en œuvre de systèmes de drainage souterrain.

En tant que manuel, il décrit la construction de systèmes de drainage souterrain tubulaire et examine les méthodes de planification, d'installation et de gestion de ces systèmes, ainsi que l'amélioration des normes régissant l'installation de drains. Tirant parti d'expériences passées, il s'adresse aussi



bien aux directeurs des opérations qu'au personnel de terrain et de bureau des organisations de drainage. Il fournit des directives pratiques pour la planification, l'installation et la gestion des systèmes de drainage souterrain tubulaire. En particulier, il se concentre sur les pays en développement, qui ont le plus besoin d'installations de drainage. L'ouvrage se compose de trois parties. La première étudie la planification des systèmes de drainage tubulaire. La deuxième fournit des directives pratiques pour leur mise en œuvre proprement dite. La troisième présente des aperçus présents et passés de l'évolution des pratiques de drainage en Chine, en Égypte, en Inde, aux Pays-Bas et au Pakistan.

La publication est un important ouvrage de plus de 600 pages comprenant plus de 50 fiches d'instructions et plus de 200 figures et illustrations. Il contient aussi un glossaire, une bibliographie exhaustive et un index. ■

Nijland, H.J., Croon, F.W. et Rizema, H.P. 2005. Subsurface drainage practices: guidelines for implementation, operation and maintenance of subsurface pipe drainage systems. ILRI Publication 60. Wageningen, Pays-Bas, Alterra, Wageningen University and Research Centre. ISBN 90 327 0340 4; prix: 40 \$EU à l'ILRI à l'adresse suivante : info.alterra@wur.nl, or par télécopie : +31 317 419000.

Le Centre virtuel de l'eau en agriculture

Franck Besseat⁷

Pour garantir la sécurité alimentaire, les pays en développement doivent améliorer la productivité de leur agriculture irriguée ainsi que les capacités de leurs superficies irriguées. Toutefois, les pays donateurs s'inquiètent de façon croissante des impacts négatifs de l'utilisation de l'eau en agriculture. Les différentes parties prenantes, notamment en Afrique, ont de grandes difficultés à analyser correctement les raisons qui s'opposent au développement de l'agriculture irriguée. Il est impératif d'engager des débats rationnels et résolutifs sur les coûts et les avantages de l'irrigation, et sur les possibilités techniques, institutionnelles, organisationnelles et juridiques d'en réduire les effets externes.

On peut dégager une estimation de l'augmentation de ces effets externes pour les décennies à venir de la déclaration suivante⁸: « À l'heure actuelle, l'irrigation représente 70 pour cent de tous les prélèvements d'eau. Ces volumes augmenteront de 14 pour cent au cours des 30 prochaines années à mesure que la superficie irriguée s'accroît ultérieurement de 20 pour cent. D'ici 2030, 60 pour cent de toutes les terres ayant un potentiel d'irrigation seront exploitées. »

Prévoir les impacts négatifs

Le problème principal dans les pays en développement réside dans le manque d'accès aux informations nécessaires pour prévoir les impacts négatifs du développement de l'agriculture irriguée.

En 2001, le Ministère français des affaires étrangères (MAE) a mis en route un nouveau projet visant à évaluer et réduire ces impacts. L'objectif global



Des agricultrices puisent l'eau servant à irriguer leurs champs (photo: FAO/221601A. Casset)

du projet « Centre virtuel de l'eau en agriculture » est de promouvoir les activités de développement pluridisciplinaires et de mieux sensibiliser les principales parties prenantes à la complexe interaction qui existe entre l'agriculture, la sécurité alimentaire, la prévention des maladies et la durabilité des ressources naturelles mondiales. Pour réaliser cet objectif global, le Centre virtuel vise à améliorer la communication et à rendre plus pertinents les éléments du développement qui relient l'irrigation à l'environnement, en établissant le Centre virtuel de recherche-développement sur l'agriculture irriguée.

En 2003, la première étape du projet nommé CISeau⁹ a été mise en œuvre dans le but de créer une plateforme prototype portant sur un nombre limité de thèmes et de pays cibles. La deuxième étape se propose, en fonction des résultats de la première étape de deux ans, la réalisation matérielle de la plateforme de CISeau.

Conformément à sa mission¹⁰ qui est « d'appuyer le développement des capacités pour une gestion durable et la productivité accrue de l'eau en agriculture dans les pays en développement », l'IPTRID a été chargé de l'exécution de la première étape, et le projet a démarré en octobre 2004.

Une initiative complémentaire

La plateforme de CISeau qui sera bientôt mise en place ne devrait pas être considérée simplement comme un site supplémentaire servant à la diffusion de données sur l'irrigation et l'environnement. L'une des premières tâches du projet CISeau est de passer

⁷ Chargé de l'information, IPTRID, FAO, Rome; Mél. : franck.besseat@fao.org

⁸ Water for People, Water for Life – The United Nations World Water Development Report (WWDR) 2003 (<http://www.unesco.org/water/wwap>).

⁹ CISeau : Centre d'information sur l'eau agricole et ses usages

¹⁰ Voir : Programme de partenariat de l'IPTRID 2003-2005, Secrétariat de l'IPTRID, 2004.

en revue les systèmes d'information existants, en cours et nouvellement introduits s'occupant des interactions entre l'irrigation et l'environnement ou relatifs à des domaines connexes comme la pêche ou l'élevage¹¹. L'IPTRID a mis au point CISeau¹², une base mondiale de connaissances à l'intention des décideurs responsables de la conservation et de l'utilisation de l'eau en agriculture. Le site WCA-InfoNET s'est soldé par un succès, obtenant 14 000 visites en moyenne par mois au cours des six derniers mois. L'IPTRID dirigera le projet CISeau en tant qu'outil complémentaire qui servira aux concepteurs, planificateurs et examinateurs de projets de développement en matière d'agriculture irriguée.

Directives pour les concepteurs et les planificateurs

L'établissement de la plateforme CISeau a pour objectif la mise à disposition d'informations consensuelles, synthétiques, validées et ciblées. « Consensuelles », car les informations seront produites grâce à la compétence de spécialistes et de chercheurs dans les secteurs de l'environnement, de l'agriculture, de la prévention des maladies, de la sécurité alimentaire et de la gestion de l'eau. « Synthétiques », car des techniques de pointe seront utilisées pour recueillir ces informations (conférences et forums électroniques, ateliers sur place, par exemple). « Validées », car les informations seront suffisamment directes pour être utiles aux professionnels non spécialisés des projets de mise en valeur agricole et approuvées par des experts/scientifiques qui auront eux-mêmes contribué au projet. « Ciblées », car on fera appel à des paramètres comme le sol, les écosystèmes, les besoins alimentaires ou le climat pour rassembler des données servant à répondre aux besoins locaux.

La plateforme CISeau peut être considérée comme une directive interactive pour les concepteurs et les planificateurs chargés des projets

de développement de l'irrigation (en sus de la solide base de connaissances WCA-InfoNET). ■

Pour plus de détails, consulter FAO AGL/IPTRID (Franck.Besseat@fao.org)

L'IPTRID relance WCA-InfoNET¹³

En 2001, l'IPTRID a lancé, avec l'appui du Ministère du développement international britannique (DFID), un Système d'information sur la conservation et l'utilisation de l'eau en agriculture (WCA-InfoNET). Au cours des deux premières années, le système s'est développé de façon constante avec des apports réguliers des principaux partenaires de l'IPTRID et le service d'exploitation et d'entretien de la FAO. Toutefois, à partir de décembre 2003, le système fonctionnait sans mécanisme officiel d'appui en raison d'une variation des priorités du Secrétariat de l'IPTRID.

Toutefois, étant donné l'intérêt manifesté par la majorité des parties prenantes qui avaient suivi la mise en place du système ou y avaient participé, et afin de déterminer s'il convenait ou non d'en poursuivre la gestion, la nouvelle direction de l'IPTRID a

décidé d'entreprendre une évaluation sur la situation actuelle. D'une manière générale, l'évaluation a conclu qu'en tant que système d'information WCA-InfoNET avait attiré un nombre croissant d'utilisateurs avec une moyenne de 700 visites par jour au début de 2005. L'étude souligne le succès remarquable de l'idée à l'origine de la conception, des buts et des objectifs du projet, et montre que, pour être viable, le système d'information a besoin d'être révisé, recyclé et géré de façon plus régulière. Elle a également observé que, sans une amélioration du rythme de saisie et de l'ampleur des nouvelles informations, des utilisateurs fidèles risquent de s'en éloigner. De ce fait IPTRID entend revitaliser et perfectionner le système et relancer officiellement WCA-InfoNET fin septembre 2005. ■

Le point sur l'IPTRID

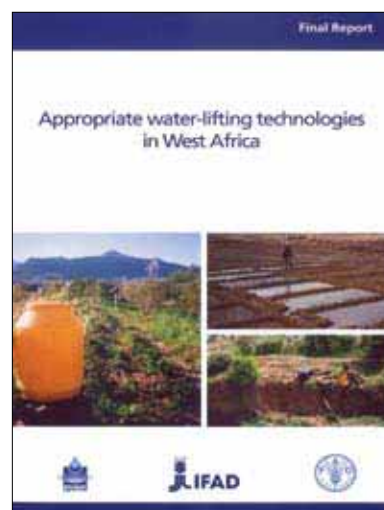
Techniques d'exhaure de l'eau appropriées en Afrique de l'Ouest

Rapport final

(Rapport de projet de l'IPTRID)

Ce rapport, résultat d'une activité financée par le Fonds international de développement agricole (FIDA), se propose de documenter le type et la portée des techniques d'exhaure de l'eau en Afrique de l'Ouest. Il vise en outre à élaborer un programme de recherche appliquée et d'appropriation des technologies basé sur la situation actuelle et sur les possibilités d'un développement ultérieur des technologies relatives à l'eau dans la région, en accordant une attention

particulière aux communautés pauvres en ressources. Le rapport concerne le Ghana, le Niger et les États septentrionaux du Nigéria. Toutefois, il devrait intéresser directement le Cameroun, le Tchad et la Gambie. Le rapport identifie un certain



¹¹ Voir l'initiative LEAD (Livestock, Environment and Development) (Élevage, environnement et développement) à: <http://www.virtualcentre.org/>

¹² <http://www.wca-infonet.org/>

¹³ Maher Salman, Directeur WCA-InfoNET, Secrétariat IPTRID, FAO, Rome

nombre de problèmes ou contraintes, tels que l'absence totale de technologies pleinement développées pour certaines applications, alors que pour d'autres le matériel existant n'est ni robuste ni performant. De nombreuses pompes sont défectueuses, étant souvent incompatibles avec les applications auxquelles elles sont destinées ou parce que les opérateurs et les utilisateurs du matériel ne savent pas comment choisir la technologie adaptée ou n'ont pas accès aux informations adéquates. L'exploitation et l'entretien du matériel sont déficients et, dans de nombreux cas, les pièces détachées, le carburant et les lubrifiants ne sont pas disponibles. Enfin, la technologie appropriée disponible ailleurs ne l'est pas localement, ou il n'existe pas de marché de libre concurrence des différents fabricants. Le rapport propose un programme de recherche et d'appropriation de la technologie comprenant deux principales catégories d'activités: i) la gestion des connaissances, y compris les comparaisons de l'offre et de la demande de technologies, la préparation de guides techniques et la collecte de données d'essai présentées sous un format standard; et ii) l'appropriation des technologies, y compris le renforcement des institutions afin de favoriser l'introduction de nouvelles technologies, la formation des mécaniciens et la promotion de la technologie.

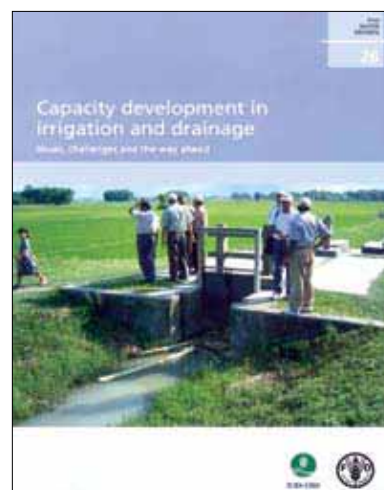
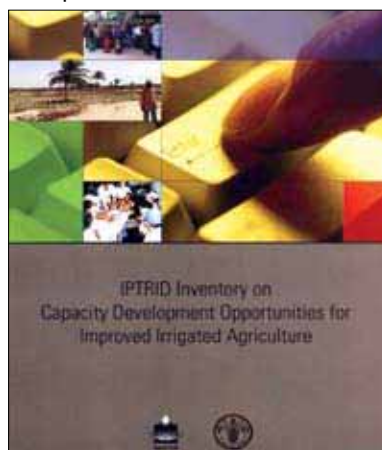
IPTRID - Inventaire des possibilités de développement des capacités pour l'amélioration de l'agriculture irriguée
(Rapport de programme de l'IPTRID)

Pour établir une référence dans le cadre de ses activités relatives au développement des capacités, et notamment du transfert de technologie, le Secrétariat de l'IPTRID a entrepris cette enquête mondiale pour obtenir un aperçu global de la disponibilité d'outils didactiques à l'intention des professionnels, techniciens et

agriculteurs. L'inventaire fournit des informations sur un large éventail de formation pour renforcer la gestion de l'agriculture irriguée: cours théoriques et sur le terrain; apprentissage à distance; ateliers et séminaires; constitution de réseaux; programmes d'échange, etc. La publication offre 199 options de développement des capacités disponibles dans 27 pays, aussi bien développés qu'en développement, regroupées en 14 thèmes, tels que: les politiques de l'eau et la loi; la conception des systèmes d'irrigation et de drainage; l'exploitation, l'entretien et la gestion des systèmes d'irrigation et de drainage; le soutien technique et organisationnel fourni aux agriculteurs; la modernisation et la réhabilitation; le suivi et l'évaluation, etc. Une caractéristique de l'inventaire que le Secrétariat estime très importante est la possibilité d'obtenir des informations pertinentes sur les institutions/organisations offrant la formation, en plus des détails sur une possibilité particulière de développement des capacités. L'inventaire est également disponible en ligne sur notre site à l'adresse suivante: <http://www.fao.org/landandwater/iptrid/cbinventdb.jsp>.

Développement des capacités en matière d'irrigation et de drainage – les problèmes, les défis et le chemin à suivre.

Actes de l'atelier international, 16 septembre 2003, tenu lors de la Conférence annuelle de la CIID, Montpellier, France



Pour démontrer que le développement des capacités devrait jouer un rôle central dans les futures stratégies d'irrigation et de drainage, l'atelier de Montpellier a réuni une série d'études de cas venant du monde entier. Les organisateurs ont maintenant publié une synthèse de l'atelier (y compris trois documents principaux) en tant que Rapport sur l'eau N° 26 de la FAO. La documentation complète de l'atelier, qui comprend plusieurs rapports de pays (allant du renforcement des associations d'usagers de l'eau dans les vallées côtières du Pérou au rôle de la formation et de l'enseignement en matière de création de capacités à l'EIER en Afrique de l'Ouest), est incluse dans un CD-ROM joint au document.

La principale recommandation de l'atelier a confirmé que le manque de capacités freine le développement de l'irrigation dans de nombreux pays en développement. Le développement des capacités ne devrait plus être considéré comme un complément de l'amélioration de l'infrastructure mais être au contraire le point central des futures stratégies de développement de l'irrigation. Il a également été noté qu'il n'existe à l'heure actuelle aucune documentation disponible sur la façon de planifier une stratégie de développement des capacités, et qu'il faudrait, dès lors, des directives pour illustrer les bonnes pratiques courantes.

Capacity development in irrigation and drainage – issues, challenges and the way ahead.

Rapport sur l'eau N° 26 de la FAO.
ISBN 92-5-105174-7, publié par la FAO, Rome.

Développement des capacités en matière de gestion de l'eau agricole

Actes de l'atelier international, septembre 2004, tenu lors de la Conférence annuelle de la CIID, Moscou.

En 2004, l'IPTRID a organisé un deuxième atelier plus spécifique d'une demi-journée sur l'évaluation des besoins de capacités en matière de gestion de l'eau agricole. Cette manifestation s'est concentrée sur l'élaboration d'une méthodologie pour l'évaluation des besoins de capacités – un premier pas vers la formulation de stratégies élargies de développement des capacités.

Capacity development in agricultural water management.

Actes publiés en 2005 par l'IPTRID, FAO, Rome.

Identification et diffusion de bonnes pratiques sur les périmètres irrigués en Afrique de l'Ouest

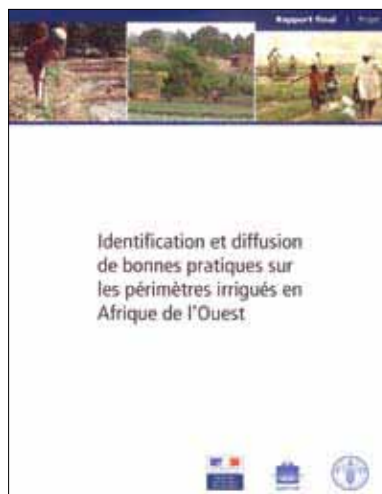
A Vidal, C. Rigourd et A. Nepveu
Dans les périmètres irrigués d'Afrique de l'Ouest, de bonnes pratiques ont été identifiées à plusieurs niveaux : parcelle/périmètre, individuel/collectif, technique, organisationnel et financier. Celles qui auraient un effet particulièrement favorable ont été largement diffusées. L'étude, financée par le Ministère des affaires étrangères français, a été réalisée par l'IPTRID en collaboration avec l'EIER, le PSI-CORAF, l'AFAR, l'AMVS, le PSSA et Senaghy SA. Elle a porté sur 12 périmètres d'irrigation au Burkina Faso, au Mali, en Mauritanie, au Niger et au Sénégal. Un aperçu de la production de riz en Afrique de l'Ouest a également été présenté.

La base de données établie par le projet est maintenant disponible

et fournit des informations sur la performance technique et économique des périmètres irrigués sahéliens. L'étude présente 26 « bonnes pratiques » sous forme d'études de cas comparables (objectifs, description, contexte et évaluation).

Le potentiel d'irrigation en Afrique subsaharienne n'étant pas encore pleinement exploité et la production de riz ne pouvant satisfaire la demande croissante, les périmètres rizicoles irrigués font l'objet de fortes critiques justifiées par leurs importants coûts d'investissement, la détérioration de l'infrastructure, la faible intensité culturale, les rendements stagnants et le manque de compétitivité du riz local.

Contrairement à cette vision pessimiste de l'agriculture irriguée en Afrique sahélienne, les résultats du projet montrent que l'agriculture irriguée dans la région peut être viable financièrement et améliorer la sécurité alimentaire des familles. Les résultats de la gestion de l'eau étaient également encourageants. Les associations d'agriculteurs par exemple, mettent au point des pratiques d'entretien de leur matériel de pompage. L'étude montre aussi que ces exploitants ont besoin d'une formation plus poussée pour rendre leur irrigation efficace, productive et durable. En ce qui concerne les pratiques agronomiques, il existe d'importantes opportunités d'augmenter les rendements sans accroître les coûts agricoles. Des mesures comme la qualité du travail



PUBLICATIONS RÉCENTES DE L'IPTRID

Documents de synthèse

- No. 5. Agricultural trade liberalization – implications for irrigated agriculture.

Publications relatives aux manifestations

- Rapid assessment study: Towards integrated planning of irrigation and drainage in Egypt- Final Report.

- Workshop Proceedings in Capacity Development in Agricultural Water Management, Moscow 2004.

- Appropriate water-lifting technologies in West Africa: Workshops in Niger, Burkina Faso and Mali.

- WCA-InfoNET Information System on Water Conservation and Use in Agriculture.

- How farmers can be more efficient? World Water and environmental engineering magazine. November-December 2004 issue.

Rapports de Programme de l'IPTRID

- IPTRID report July 2003-December 2004.

Rapports de projets

- Appropriate water-lifting technologies in West Africa. - IPTRID Inventory on Capacity Development Opportunities for Improved Irrigated Agriculture.

- Aral Sea Basin Initiative: Towards a strategy for sustainable irrigated agriculture with feasible investment in drainage. - Synthesis Report.

- Water availability in Italy and its use in Agriculture.

Un grand nombre de ces publications sont disponibles en version électronique sur le site de l'IPTRID: www.iptrid.org. Pour obtenir des copies papier de ces publications, contacter : iptrid@fao.org

et le suivi sur le terrain font apparaître réalistes des rendements de 7 tonnes/ha. Toutefois, ces « bonnes pratiques » agricoles ne sont pas toujours appliquées sur les périmètres irrigués, voire même dans les régions.

Le désengagement rapide de l'État des périmètres rizicoles irrigués a laissé un vide qui n'a pas encore été comblé par les associations d'agriculteurs ou par les autres intervenants du secteur privé. Certaines associations d'agriculteurs ont tenté de regagner le contrôle de leurs systèmes de production et de participer activement à la fourniture d'intrants, au financement et aux réseaux de commercialisation. Ce processus impose un fort engagement des agriculteurs ainsi que leur responsabilisation, afin d'affronter les défis de leur autogestion. Il faudra élaborer de nouvelles méthodes de vulgarisation, de création de capacités et de soutien pour permettre aux agriculteurs d'adopter les « bonnes pratiques » et d'assurer, par là même, la durabilité de leurs systèmes d'irrigation. ■

Identification et diffusion de bonnes pratiques sur les périmètres irrigués en Afrique de l'Ouest.

Rapport final (en français). Publié en 2004 par l'IPTRID, FAO, Rome.

Gestion de l'irrigation au Népal et le danger de contamination de l'eau par l'arsenic

Robina Wahaj et Daniel Renault¹⁴

L'un des nouveaux débats apparus récemment pour la formulation de la stratégie nationale des ressources en eau et la politique nationale d'irrigation du Népal est la contamination de l'eau souterraine par l'arsenic à l'état de traces. Cette découverte a suscité des craintes concernant l'utilisation de l'eau souterraine pour l'irrigation permanente. Une étude¹⁵ réalisée par la FAO a examiné les conséquences de cette contamination pour l'irrigation et les politiques agricoles afin d'en savoir davantage sur la situation actuelle relative à la quantité et la qualité de l'eau dans la région de Terai au Népal. En outre, elle a encouragé le gouvernement à entreprendre la formulation d'une stratégie de modernisation de la gestion de l'irrigation.

L'étude fait suite à des études préliminaires menées en 2003 par la FAO, dans le cadre du Programme de partenariat FAO-Pays Bas et du projet relatif au rôle des femmes en irrigation sur la modernisation de la gestion de l'irrigation. La contamination par l'arsenic est un problème relativement récent au Népal. Le système d'irrigation de Narayani a été choisi comme étude de cas.

Bien que la contamination par l'arsenic dans les puits tubulaires des districts de Terai ne se soit manifestée que récemment, le problème au sein des communautés locales s'avère déjà grave du point de vue de l'approvisionnement en eau potable et de la santé. Les dangers liés à l'arsenic pour les communautés rurales locales vont en s'accroissant. En effet, l'eau souterraine est leur principale source d'eau potable, et les problèmes de santé dus à la présence d'arsenic s'intensifieront à l'avenir si des mesures efficaces ne sont pas prises à cet égard.

L'analyse préliminaire des données fournies par les comités de développement villageois de la zone de l'étude montre que le niveau d'arsenic s'accroît parallèlement à la réduction de la disponibilité de l'eau d'irrigation de surface. Il faudra vérifier ce fait ultérieurement, mais on peut déjà conclure qu'une meilleure distribution de l'eau d'irrigation pourrait abaisser les niveaux d'arsenic. D'après une deuxième conclusion préliminaire, ces niveaux sont influencés par l'ampleur de l'inondation à laquelle est soumise cette zone. La majorité des patients atteints d'arsenicose en sont normalement au stade des symptômes initiaux et ne souffrent pas encore de problèmes de santé. En raison du manque de surveillance régulière, le niveau de sensibilisation des communautés locales aux mesures d'atténuation est très faible.

En outre, d'après des études réalisées ailleurs dans le monde, l'absorption d'arsenic par les légumes et les céréales peut affecter la chaîne alimentaire et nuire à la santé humaine. Le développement pronostiqué de l'irrigation au Népal sera sans doute fortement tributaire de

l'exploitation de l'eau souterraine. Il est à craindre que, sans des mesures de contrôle correctes et une bonne gestion, l'emploi d'eau souterraine contaminée par l'arsenic pourrait avoir des conséquences néfastes. La situation n'a pas encore atteint la cote d'alerte, mais il est impératif de la prendre au sérieux, et de soumettre à des mesures appropriées l'irrigation permanente prévue dans le cadre de la stratégie nationale d'irrigation. Cette étude réclame une mise en œuvre minutieuse de la stratégie et une modernisation qui prenne en compte la qualité et la quantité de l'eau souterraine. Bien qu'elle n'en soit encore qu'à un stade tout à fait préliminaire, elle préconise:

- la surveillance régulière des puits tubulaires, des autres sources d'eau et de la couche superficielle du sol;
- la modernisation de l'irrigation pour maîtriser le problème de l'arsenic;
- la surveillance de la santé, la sensibilisation des communautés et la formulation appropriée d'une stratégie nationale de l'irrigation.

Cette étude fait suite aux conclusions de l'atelier de la FAO tenu à Narayani en 2003 sur la gestion de l'eau, au cours duquel ont été mis en évidence la question de la pénurie d'eau, et le problème émergent de l'arsenic. ■

Pour plus de détails, contacter : FAO AGLW Daniel.Renault@fao.org



Utilisation d'eau souterraine pour l'irrigation au Népal.

¹⁴ Consultant, AGLW, FAO, Rome

¹⁵ S. Sijapati, B. Pradhan et U. Parajuli, consultants nationaux, FAO FNPP, FAO, Rome

NOUVELLES NOMINATIONS À L'IPTRID

PASQUALE STEDUTO, qui est actuellement Chef de la mise en valeur et l'aménagement des ressources en eau (AGLW), a été nommé Président du Comité de gestion de l'IPTRID, représentant M. Kenji Yoshinaga jusqu'à ce que son poste soit pourvu (voir ci-dessous). Son domaine de compétence est l'efficacité et la productivité de l'utilisation de l'eau, les relations eau-plante et leur modélisation. Avant de venir à la FAO, M. Steduto était chercheur/scientifique à l'Institut agronomique méditerranéen du CIHEAM. En sa qualité de Chef d'AGLW/FAO et de Président du Comité de gestion de l'IPTRID, M. Steduto jouera un rôle crucial en formulant et en soutenant l'avenir proche du Programme. Nous souhaitons la bienvenue à M. Steduto et nous nous réjouissons de collaborer avec lui.

CARLOS GARCÉS-RESTREPO est le nouveau Responsable du Programme de l'IPTRID depuis le 1^{er} mars 2005. Colombien, spécialisé en agronomie, il détient un doctorat de l'Université Cornell en hydraulique et pédologie. Le nouveau Directeur du Programme possède 30 années d'expérience professionnelle acquise en Asie et en Amérique latine, et dans une moindre mesure en Afrique. Il est spécialisé en gestion de l'eau, notamment en performance des systèmes d'irrigation et de drainage de grande et petite échelle. Il a également travaillé longuement en qualité de spécialiste des institutions d'irrigation, en particulier sur le transfert de gestion de l'irrigation et d'associations d'usagers de l'eau. Il a occupé plusieurs postes de chef d'équipe et de projet ou chef de programme de projets de recherche-développement, au sein du système du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR), à l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI), au Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), à l'Institut international de gestion des ressources en eau (IWMI) et auprès d'autres organisations privées. Il a rejoint la FAO au début de 2002, d'abord en tant que consultant de l'IPTRID, ensuite comme fonctionnaire technique du Service des eaux (AGLW) et, plus tard, comme Responsable adjoint du Programme de l'IPTRID. Pendant sa longue carrière professionnelle, il a eu des affectations de longue durée au Mexique, au Honduras, en Colombie, au Bangladesh, au Pakistan, aux Philippines, en Indonésie et en Italie, et entrepris de courtes missions techniques dans plus de 20 pays.

FRANCK BESSEAT a été nommé chargé d'information de l'IPTRID en octobre 2004 afin de diriger le projet de Centre virtuel de l'agriculture irriguée financé par la France. Il est également chargé, en tant que gestionnaire de la base de données de l'architecture des systèmes de technologie de l'information et des systèmes de gestion des données techniques et géographiques en appui des activités de l'IPTRID. Il a également soutenu d'autres activités liées au Programme en Afrique du Nord et de l'Ouest. M. Besseat est ancien employé de la Société Canal de Provence et a rejoint l'IPTRID pour une période de deux ans.

MAHER SALMAN a récemment été nommé fonctionnaire technique de l'IPTRID pour appuyer ses activités dans la région du Proche-Orient et pour gérer le système d'information du Programme (WCA-InfoNET). Au cours de sa carrière il a réalisé en République arabe syrienne et au Royaume-Uni des recherches sur la gestion de l'eau agricole en particulier au Proche-Orient. Avant d'entreprendre ses activités de recherche, il était ingénieur-hydraulicien auprès du Ministère de l'irrigation de la République arabe syrienne, surveillant la mise en œuvre de projets dans les bassins de l'Euphrate et du Tigre. Il a rejoint l'IPTRID en 2001 comme consultant pour contribuer à l'élaboration et à la gestion du système WCA-InfoNET qu'il a ensuite géré. Il a également participé activement aux initiatives de l'IPTRID en matière de développement des capacités, notamment dans son domaine d'expertise.

VIRGINIE GILLET a rejoint l'IPTRID au début d'octobre 2005 comme cadre associé afin de poursuivre la politique de soutien au personnel du Programme appliquée par le Gouvernement français depuis 2001. Elle a un diplôme d'ingénieur en gestion sociale de l'eau du Centre national d'études agronomiques des régions chaudes, Montpellier, France. Elle a participé à des études de transfert de la gestion de l'irrigation au Mexique et a travaillé récemment en qualité de consultant pour Aquastat. Parmi ses autres activités, Virginie Gillet travaillera en étroite collaboration avec la direction de l'IPTRID à l'appui de ses activités actuelles dans le cadre de la coopération IWMI-IPTRID en Afrique et au titre des nouvelles activités et des activités en cours du Programme en Amérique latine et en Asie.

DÉPART DE COLLABORATEURS À L'IPTRID

KENJI YOSHINAGA, Directeur de la Division de la mise en valeur des terres et des eaux de la FAO et Président du Comité de gestion de l'IPTRID, a quitté en juillet 2005 la FAO après quatre ans de service pour occuper un poste au Japon. Pendant son affectation au Programme, M. Yoshinaga s'est démontré un soutien ferme et un collaborateur infatigable. Le Secrétariat souhaite exprimer ses remerciements pour ses efforts continus en appui à l'IPTRID, sa promotion constante du Programme et la bonne volonté qu'il a toujours manifestée à son égard. Sa transparence et son amitié nous manqueront.

JEAN VERDIER, un fonctionnaire senior détaché par le Gouvernement français, nous quitte à la fin de septembre 2005 après 32 mois auprès du Secrétariat. Au cours de son service, M. Verdier a été Directeur régional pour la région Afrique occidentale et Méditerranée (8 mois) et Responsable adjoint de programme (pour le restant de son mandat). M. Verdier a joué un rôle déterminant dans la gestion des relations entre le Programme et les partenaires et donateurs français, et dans la création du Programme de partenariat 2003-2005 de l'IPTRID qui a établi le cadre de nos activités pendant cette période. Il a également participé activement aux efforts du Programme en Afrique du Nord et de l'Ouest, et au suivi et à l'évaluation des activités financées par la France. M. Verdier retournera en France où il continuera à travailler comme fonctionnaire de la fonction publique.

SARA FERNANDEZ quitte le Secrétariat après 40 mois de service le 30 septembre 2005. Pendant deux ans et demi, elle a agi en qualité de cadre associé, poste financé par le Gouvernement français. Elle a été chargée du soutien aux activités de l'IPTRID en Afrique francophone et a joué un rôle important dans l'enquête mondiale menée par le Programme sur la modernisation des périmètres irrigués. Pendant la dernière partie de son mandat, elle a pu, au titre d'un financement de l'IPTRID, donner son appui au projet de Centre virtuel et terminer ses travaux sur la conception d'une méthode de l'IPTRID axée sur les critères de sélection des pays. Sara Fernandez nous quitte en vue d'obtenir une thèse doctorale à l'ENGREF de Montpellier (France).

AUTRES NOUVELLES

CHANDRA MADRAMOOTOO a été nommé Directeur adjoint et Doyen de la Faculté de sciences agricoles et environnementales de l'Université Mc Gill, Montréal, Canada. Directeur fondateur du Brace Centre for Water Resources Management, il collabore et soutient l'IPTRID de longue date. En tant qu'expert en gestion des eaux, il a participé à de nombreux projets de recherche de grande envergure en matière d'eau et d'environnement partout dans le monde. Il a également fait partie de missions de l'IPTRID en Inde et en Asie centrale, et a été Vice-président de la CIID de 2000 à 2003.

Atelier IPTRID-CIID à Beijing, septembre 2005

Formulation et mise en œuvre de stratégies de développement des capacités

Dans le cadre du suivi de l'atelier international FAO/CIID sur le développement des capacités en matière d'irrigation et de drainage qui s'est tenu à Montpellier en 2003, et pour réorienter ses objectifs liés au développement des capacités pour la gestion de l'eau agricole, l'IPTRID avait confirmé sa volonté de soutenir la réunion d'un autre atelier CIID/IPTRID-FAO, qui a eu lieu à Moscou en 2004. Ce dernier a attiré l'attention sur l'importance d'une bonne évaluation des besoins en capacités comme point de départ à la conception et la mise en œuvre d'un programme ou d'une stratégie de développement des capacités. Une méthode appropriée d'évaluation des besoins constituerait une première étape vers la formulation de stratégies élargies dans ce domaine. À l'heure actuelle, cinq étapes stratégiques ont été identifiées :

1. la première étape est une évaluation visant à définir les capacités existantes au sein système – où en sommes-nous maintenant ?
2. La deuxième étape examine l'état futur désiré, à savoir les capacités nécessaires à l'avenir – où voulons-nous aller ?
3. La troisième étape compare la situation actuelle avec l'état futur souhaité, identifie les lacunes et planifie des stratégies et actions destinées à les combler et à atteindre les buts désirés – que faire pour y arriver ?
4. La quatrième étape est celle de la mise en œuvre, en appliquant les stratégies et débutant les activités envisagées de développement des capacités afin de réaliser les objectifs établis – quelles mesures devons-nous prendre ?

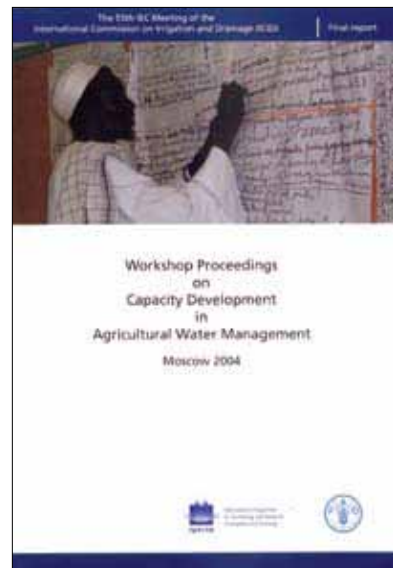
5. La dernière étape correspond au suivi et l'évaluation permettant d'incorporer les expériences vécues dans l'étape de planification – comment pouvons-nous y rester ?

L'atelier de Moscou couvre, pour l'essentiel, les trois premières étapes et formule des recommandations générales sur la manière de conduire une évaluation des besoins en capacités afin d'élaborer un programme pour leur développement.

Grâce au succès de cet atelier, l'IPTRID-FAO a confirmé son appui à une troisième manifestation sur « La formulation et la mise en œuvre de stratégies de développement des capacités » lors du prochain congrès de la CIID qui se tiendra à Pékin en septembre 2005. Il se centrera initialement sur les troisième et quatrième étapes du processus de développement des capacités.

L'atelier se tiendra à Pékin le 14 septembre et aura les objectifs suivants :

- Premièrement, présenter un aperçu général de la façon dont les activités de développement des capacités sont entreprises dans les pays en développement, y compris les étapes suivies lorsqu'il est décidé d'investir dans des programmes de développement des capacités, et comment la théorie est traduite en termes pratiques et en actions concrètes.
- Deuxièmement, donner des conseils sur la façon de s'engager positivement dans le processus de formulation et de mise en œuvre d'une stratégie de développement des capacités, en présentant des études de cas réels venant de pays en développement.
- Troisièmement, établir une plateforme pour une collaboration future et la constitution de réseaux



en matière de développement des capacités pour la gestion de l'eau agricole.

Le point culminant de l'atelier consistera dans les présentations réalisées par des institutions/organisations clefs en matière de développement des capacités dans la gestion de l'eau agricole. Les débats, qui se dérouleront après chaque présentation et à la fin de l'atelier, permettront de poursuivre les travaux. L'atelier devrait comprendre :

- Un document de réflexion expliquant les diverses étapes de la formulation/mise en œuvre des stratégies de développement des capacités et certaines des difficultés et des défis rencontrés lors du passage de la théorie à la pratique.
- Cinq ou six études de cas donnant des exemples réels de formulation et/ou de mise en œuvre de stratégies de développement des capacités dans les pays en développement et développés, en donnant la priorité aux premiers. Elles identifieront les défis, les problèmes et les exemples de succès ou d'échec dans la mise en œuvre des stratégies.
- Des débats favoriseront l'établissement de principes directeurs pour la planification du développement. ■

IPTRID

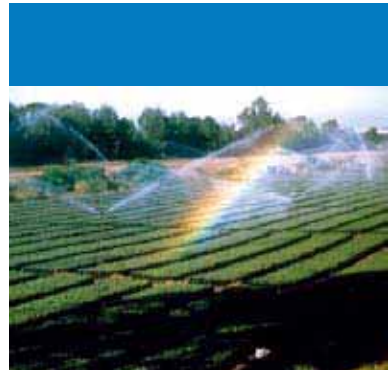
Renforcer le développement des capacités pour la gestion durable de l'eau agricole

Le Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage (IPTRID) est un fonds fiduciaire multidonateurs géré par le Secrétariat de l'IPTRID en tant que Programme spécial de la FAO. Le Secrétariat est installé dans la Division de la mise en valeur des terres et des eaux de la FAO et fait appel à un réseau mondial de centres d'excellence dans le domaine de l'irrigation, du drainage et de la gestion des ressources en eau.

L'IPTRID vise à renforcer le développement des capacités pour la gestion durable de l'eau agricole afin de réduire la pauvreté, d'accroître la sécurité alimentaire et d'améliorer les moyens d'existence tout en protégeant l'environnement. L'IPTRID offre des services consultatifs et une assistance technique aux institutions de financement et aux gouvernements pour stimuler et rendre plus efficaces les investissements, en contribuant à la formulation et à la mise en œuvre de stratégies et programmes de développement des capacités.

L'IPTRID a été créé en 1990 par la Banque mondiale et le Programme de développement des Nations Unies (PNUD) en collaboration avec la Commission internationale des irrigations et du drainage (CIID). Installé d'abord dans les locaux de la Banque mondiale à Washington, DC, le Secrétariat de l'IPTRID a été transféré en 1998 à la FAO à Rome.

L'IPTRID établit des partenariats avec un nombre croissant d'institutions de financement et de gouvernements. Ces 10 dernières années, il a reçu le soutien de plus de 20 organisations internationales et agences gouvernementales, et a coopéré avec plus de 60 partenaires dans une quarantaine de pays en développement et pays en transition. Le présent programme est cofinancé par la FAO, la France, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Espagne, la Banque mondiale et le Fonds international de développement agricole (FIDA).



Partenaires principaux de l'IPTRID

FAO, Italie

Banque mondiale,
États-Unis d'Amérique

FIDA, Italie

Ministère des affaires
étrangères, Pays-Bas

Ministère des affaires
étrangères, France

DFID, Royaume-Uni

Ministère de l'agriculture,
France

Ministère de l'agriculture,
Espagne

Bureau central de la CIID,
Inde

IWMI, Sri Lanka

HR Wallingford,
Royaume-Uni

Cemagref, France

Alterra-ILRI, Pays-Bas

IAM-BARI, Italie

US Bureau of Reclamation,
E.-U.A.

ACDI, Canada

L'IPTRID a coopéré avec
plus de 60 organisations
et 40 pays



Contact

Secrétariat de l'IPTRID
Organisation des Nations Unies pour
l'alimentation et l'agriculture

Division de la mise en valeur
des terres et des eaux
Bureau B-713
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italie

Tél. : +39 6 57052068/56847
Télécopie : +39 06 57056275
Mél. : iptrid@fao.org
Site : www.fao.org/iptrid

CALENDRIER

Conférences et colloques

Les détails des manifestations qui figurent dans cette rubrique nous sont fournis par les organisateurs ou par d'autres sources. Nous serons heureux de publier dans les prochains numéros de GRID les informations sur les manifestations à venir.

18–21 octobre 2005

Zhengzhou, Chine

Deuxième Forum international du fleuve Jaune
Préserver la santé du fleuve et gestion moderne
du bassin fluvial

Contact : M. Shang Hongqi, Secrétaire général
de LOC, IYRF, Department of International
Cooperation, Science and Technology, Yellow River
Conservancy Commission, No. 11 Jinshui Road,
Zhengzhou 450003, Chine

Tél. : +86 371 6025954/0224/6744

Télécopie : +86 371 5945906

Mél. : iyrf@yellowriver.gov.cn

Site : <http://www.yellowriver.gov.cn>

26–29 octobre 2005

Vancouver, Washington

Conférence USCID sur la gestion de l'eau
concernant SCADA et autres technologies pour
la modernisation des périmètres irrigués

Contact : USCID, 1616 Seventeenth Street, #483
Denver, Colorado 80202, États-Unis d'Amérique

Tél. +1 303 6285430

Télécopie : +1 303 6285431

Mél. : stephens@uscid.org

Site : <http://www.uscid.org/>

1–2 novembre 2005

Pékin, Chine

Conférence technique OMM « Le climat comme
ressource »

Contact : M. Amir H. Delju, World Climate
Programme Dept., Organisation météorologique
mondiale, 7 bis Avenue de la Paix, Case postale
2300, CH-1211 Genève 2, Suisse

Tél. : +41 22 7308360

Télécopie : +41 22 7308042

Mél. : cca@wmo.int

Contact : M. Chen Zhenlin, International
Cooperation Dept., China Meteorological
Administration, No. 46, Zhongguancun Nandajie,
Pékin 100081, Chine

Tél. : +86 10 68406146

Télécopie : +86 10 62174797

Mél. : cdccc@cma.gov.cn

Site : <http://www.wmo.ch/web/wcp/ccl/home.html>

6–8 novembre 2005

Phoenix, Arizona, États-Unis

26^e Exposition internationale annuelle de

l'irrigation sur les nouvelles technologies
d'irrigation

Contact : Victoria Failmezger, The Irrigation
Association, 6540 Arlington Boulevard, Falls
Church, VA 22042-6638. États-Unis d'Amérique.

Tél. : +1 703 5367080

Télécopie : +1 703 5367019

Mél. : victoria@irrigation.org

Site : <http://irr.confex.com/irr/2005am/index.htm>

8–11 novembre 2005

Jeju Island, République de Corée

Mise en valeur et réutilisation des eaux usées pour
la durabilité

Contact : Professor S. Kim, Dept. Environmental
Science and Engineering, Water reuse technology
Cent., Gwangju Institute of Science and Technology
(GIST), Gwangju 500-712, République de Corée

Tél. : +82 62 9702436

Télécopie : +82 62 9703384

Mél. : iskim@kjist.ac.kr

Site : <http://www.wrtc.or.kr/wrrs2005/>

22–25 novembre 2005

New Delhi, Inde

IWRA 22^e Congrès mondial de l'eau et Exposition
sur l'eau 2005

Contact : CBIP (Central Board of Irrigation and
Power, Inde) et Geographical Committee of IWRA

Site : <http://wc.worldwatercongress.org/>

6–10 décembre 2005

Salle des conférences Ouaga 2000,

Ouagadougou, Burkina Faso

Première exposition africaine de l'irrigation
et du drainage

Contact : ARID, 01 BP 594/Ouagadougou,
Burkina Faso

Tél. : +226 50304361/2053

Télécopie : +226 50312724

Mél. : arid@eieretsher.org

Site : <http://www.eieretsher.org/arid>

26–28 décembre 2005

Alexandrie, Égypte

Première conférence internationale sur les
ressources en eau au 21^e siècle

Contact : Egyptian Water Resources Association

Mél. : ewra2005@ewra.com

Site : www.ewra.com

Janvier 2006 (à établir)

Mexico, Mexique

Cinquième Conférence régionale

panaméricaine de la CIID

Contact : Dr. L.R. Pimentel, Président MXCID

Gerente de Distritos y Unidades de Riego, Comision
Nacional del Agua, Insurgentes Sur 1960, 6o Piso,
Colonia Florida, Delegación Alvaro Obregón, C.P.

01050 Mexico

Tél. : +52 56 632208, +52 53 222407

Télécopie : +52 53 222409

Mél. : gsaavedra@sgo.can.gov.mx

16–22 mars 2006

Mexico, Mexique

Quatrième Forum mondial de l'eau

(organisé par le World Water Council

et la Comision Nacional del Agua)

Contact : Secrétariat du quatrième Forum mondial

de l'eau, Insurgentes Sur 2416, 4th floor South

Wing, Copilco

04340 Mexico, Mexique

Tél. : +52 55 51744480/1

Télécopie : +52 55 51744722

Mél. : feedback@worldwaterforum4.org.mx

Site : www.worldwaterforum4.org.mx

4–8 avril 2006

Cukurova University, Adana, Turquie

Colloque international sur la gestion de l'eau

et des terres pour l'agriculture irriguée durable

Contact : Dr. Atilla Yazar, Secretariat, Irrigation

and Agricultural Structures Department, Cukurova

University, 01130 Adana, Turquie

Tél. : +90 322 3386515

Télécopie : +90 322 3386386

Mél. : symp2006@cu.edu.tr

10–14 septembre 2006

Pékin, Chine

5^e Congrès mondial de l'eau de l'IWA

Contact : Tom Williams, International

Water Association

Mél. : tom.williams@iwahq.org.uk

10–17 septembre 2006

Kuala Lumpur, Malaisie

57^e Conférence CIID-IEC

Contact : M. Mohd Azhari bin Ghazali, MANCID

Director, Planning and Evaluation Division,

Dept. Irrigation and Drainage, 50626 Kuala Lumpur

Malaisie

Tél. : +60 3 2928384

Télécopie : +60 3 2911082

Mél. : jps04@pop.moa.my

2006

Kuala Lumpur, Malaisie

3^e Conférence régionale asiatique de la CIID

Contact : M. Mohd Azhari bin Ghazali, MANCID

Director, Planning and Evaluation Division,

Dept. Irrigation and Drainage, 50626 Kuala Lumpur

Malaisie

Tél. : +60 3 2928384

Télécopie : +60 3 2911082

Mél. : jps04@pop.moa.my