

Nouvelles CIID

Gestion d'eau pour l'agriculture durable



MESSAGE DU PRESIDENT

Chers collègues,

La plupart des notions de conception et de pratiques d'irrigation sont enracinées dans les connaissances développées principalement dans la première moitié du XXe siècle et les questions fondamentales de quand, dans quelle mesure et comment irriguer une culture particulière sont encore répondues en utilisant les anciennes méthodologies. Nous utilisons encore l'analyse de la demande d'eau dans l'atmosphère pour évaluer les besoins en eau des cultures ou pour l'établissement du calendrier d'irrigation et nous appuyons sur l'état hydrique du sol disponible plutôt que sur la performance de la culture pour évaluer la demande en eau des plantes. En effet, l'efficacité d'irrigation dépend de la validité, qui a été largement utilisée comme un outil pour évaluer les performances des systèmes d'irrigation pendant les décennies. Ces outils sont de plus en plus mis en doute et leur validité est rejetée par de nombreux scientifiques de l'irrigation.

Il incombe à la CIID de réexaminer ces questions agronomiques et de gestion ainsi que les questions relatives aux sciences et technologies de l'irrigation afin de répondre aux préoccupations croissantes sur les questions environnementales et les pénuries des ressources naturelles dans les changements continus socioéconomiques actuels.

Tout en réalisant ces nécessités, la CIID a conceptualisé le Programme international pour la recherche en irrigation et drainage (IRPID) à travers un réseau d'institutions qui répond aux besoins de recherche et de

technologie des Comités Nationaux dans leurs pays respectifs. L'IRPID est essentiellement un effort visant à combler l'écart créé par la clôture du Programme international pour la technologie et la recherche en irrigation et drainage (IPTRID), soutenu par la Banque mondiale et la FAO.

La mission de l'IRPID vise à améliorer les activités de recherche dans les domaines de la science, de la technologie et de la gestion de l'irrigation et du drainage afin de développer les capacités des pays membres pour réaliser la sécurité de l'eau, la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté tout en préservant l'environnement. Ce programme a été initié par la mise en place de deux nœuds régionaux - l'un en Iran et l'autre en Chine en 2011 - dans le but de fournir des plates-formes régionales aux Comités nationaux pour mener une recherche collaborative en fonction de leurs propres ressources et intérêts. Cette nouvelle initiative de recherche concertée devrait générer une synergie entre les pays membres pour mener les programmes de recherche à l'échelle régionale, en tant qu'action concertée vers leurs problèmes communs d'irrigation et de drainage; et également aider la CIID à atteindre sa vision de développer la connaissance mise à jour de la planification et des pratiques d'irrigation et de drainage dans le monde.

Tout mécanisme de collaboration nécessite un mécanisme et une gestion appropriés. Réalisant cette nécessité, la réunion du Comité de Direction du Nœud de l'Iran a été organisée par le Comité National Iranien (IRNCID) en étroite collaboration avec l'Autorité de l'Eau et de l'Energie du Khuzestân (KWPA) et le Bureau Central de la CIID dans la ville d'Ahwaz, les 14-15 août 2016 où ont participé les représentants de la Russie, de la Corée du Sud, de l'Irak, du Mali et de l'Iran.

Le programme se base sur les capacités de recherche des pays et les Comités nationaux jouent un rôle important dans le processus et facilitent les contributions multidisciplinaires. Une telle approche a été démontrée par l'IRNCID en explorant la collaboration possible avec les homologues d'autres organisations professionnelles mondiales au niveau du pays et en collaborant avec un programme de recherche visant à mettre en place un réseau de réutilisation des eaux usées, y compris l'agriculture urbaine. Un

Mémorandum d'Accord a été signé entre la CIID et l'Association Internationale de l'Eau (IWA) et j'ai eu l'honneur d'accueillir le Président de l'IWA à Téhéran mi-septembre 2016 pour signer le MoU. Ce programme sera supervisé et surveillé par deux organes de travail connexes (GT-EBQ, GT-CULTURE) de la CIID.

La famille ICID a invité de nombreuses parties prenantes impliquées dans la gestion de l'eau agricole au Deuxième Forum mondial d'irrigation (WIF2) à Chiang Mai dans la deuxième semaine de novembre 2016 et attend avec enthousiasme d'écouter leurs points de vue. J'espère que nous pourrions entendre un certain nombre de Ministres et de hauts fonctionnaires qui ont été invités. L'événement accueillera de nombreuses parties prenantes, y compris: depuis les décideurs jusqu'aux régulateurs, les universitaires, les chercheurs, les penseurs, les agriculteurs et les jeunes professionnels de toutes les régions du monde impliqués dans l'irrigation et le drainage.

Il est encourageant de constater qu'avec le soutien actif de nos Comités nationaux et du THAICID, nous aurions plus de 50 jeunes professionnels et plus de 30 fermiers de différents pays participant au Forum. J'encourage mes collègues à se joindre aux tables rondes des hauts fonctionnaires, des jeunes professionnels et des agriculteurs pour écouter leurs points de vue. Il est à espérer que les industries connexes profiteront de l'occasion en participant à l'exposition internationale pour présenter leurs capacités et communiquer avec leurs homologues et les clients potentiels.

Je vous invite à assister au plus grand événement des parties prenantes du domaine d'irrigation et de drainage au WIF2 et à profiter de l'hospitalité thaïlandaise.

Meilleurs sentiments,

Le Président CIID

Dr. Saeed Nairizi



Gestion des extrêmes climatiques en mettant l'accent sur les inondations et les sécheresses

Cet article est un extrait du document d'information préparé par l'Equipe1 sous la direction du Prof. Tsugihiko Watanabe (Japan) du sous-thème 2 du deuxième Forum mondial d'irrigation (WIF2) et a pour but de résumer les pratiques actuelles de la gestion des conditions climatiques extrêmes, l'évaluation de l'impact du scénario des changements climatiques et l'élaboration d'une stratégie d'adaptation dans le cadre de l'Agenda 2030 récemment adopté pour les objectifs de développement durable (ODD).



Le changement climatique est reconnu comme l'un des problèmes les plus graves et les plus urgents de la société humaine et l'environnement mondial. Dans le contexte de l'agriculture, l'amélioration des systèmes d'irrigation et de drainage et le développement rural joueront un rôle important dans la réalisation de la sécurité alimentaire et de l'eau dans le contexte des changements climatiques imminents, en particulier dans les pays en développement.

Un climat changeant entraîne des changements dans la fréquence, l'intensité, l'étendue spatiale, la durée et le calendrier des conditions météorologiques et climatiques extrêmes, et peut entraîner des extrêmes sans précédent. Ces extrêmes climatiques présentent des risques importants pour les systèmes humains et écologiques, qui sont influencés par les changements climatiques, la vulnérabilité et l'exposition, conduisant à une augmentation des décès et des pertes économiques, en particulier dans les pays en développement.

Pour réduire les risques de catastrophe, la société ou la communauté mondiale et locale

doit évaluer les phénomènes météorologiques et climatiques avec leurs ampleurs, leurs fréquences et leurs variabilités; l'exposition de la société à ces événements; et la vulnérabilité de la région et de la société à ces extrêmes. Alors que le régime hydrologique local actuel est modélisé avec une grande fiabilité, la projection future des événements et leurs impacts devraient être plus incertains. Face aux incertitudes liées aux projections d'impact sur le changement climatique, l'amélioration de la résilience en renforçant la capacité des sociétés à mieux faire face aux événements extrêmes est l'une des approches les plus favorisées.

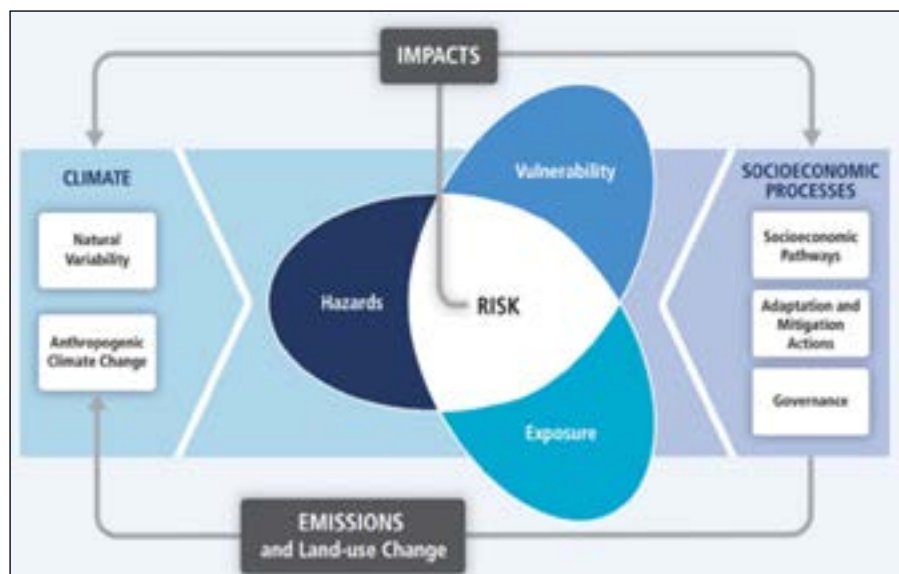
Les agriculteurs restent préoccupés par l'intensité croissante des phénomènes météorologiques extrêmes qui se produiront à la suite des changements climatiques. Les événements liés aux conditions météorologiques qui exercent un impact sur l'agriculture incluent: (i) Vagues de chaleur plus fréquentes; (ii) Précipitations irrégulières; (iii) Sécheresse prolongée; (iv) Périodes de pluie plus intenses; (v) Augmentation des tempêtes hivernales et des ouragans; Et (vi) Hausse du niveau de la mer et augmentation

de la salinisation.

Le risque d'événements extrêmes sur l'agriculture (voire toute activité socio-économique) n'est pas seulement causé par l'ampleur et l'étendue du danger, comme la durée des inondations et la sécheresse, mais est également régi par l'exposition au danger et la vulnérabilité du système à cet événement. Afin de réduire le risque de catastrophe, la société ou communauté mondiale et locale doit évaluer les phénomènes météorologiques et climatiques en fonction de leur ampleur, de leurs fréquences, de leurs variabilités ainsi que de la vulnérabilité de la région et de la société et de l'exposition aux événements.

En face des incertitudes actuelles dans les projections relatives aux changements climatiques, l'amélioration de la résilience des systèmes locaux est l'une des approches visant à renforcer la capacité des sociétés à mieux faire face aux événements extrêmes. Étant donné que les facteurs associés au changement climatique et ses impacts apparents sont difficiles à prévoir et à évaluer au niveau actuel de la compréhension

1 Johannes Cullmann (WMO), Dr. Chandra S. Pathak (EU); Mika Turunen (Finlande); Dr. Kamran Emami (Iran); Dr. Graziano Ghinassi (Italie); et Mlle. Yasmin Siddiqi (ADB)



Risque des impacts climatiques résulte de l'interaction des dangers liés au climat avec la vulnérabilité et l'exposition des systèmes humains et naturels (GIEC, 2014)

scientifique, il serait plus efficace et possible de gérer les inondations et la sécheresse extrêmes en adoptant les approches intégrées et adaptées.

En particulier, les mesures d'adaptation coordonnées sont nécessaires, car une adaptation autonome pourrait conduire à l'augmentation des émissions et à la dégradation des écosystèmes, ce qui pourrait renforcer les effets négatifs du changement climatique. L'approche de gestion adaptative est brièvement résumée comme suit:

- v Les événements extrêmes exercent un impact sur les ressources naturelles telles que la fertilité des sols et l'eau disponible, ce qui accroîtra la vulnérabilité de la production agricole donnant lieu aux impacts négatifs, tels que le stress hydrique, la dégradation des sols et la désertification ainsi que l'exploitation de l'eau et l'inondation des terres.
- v En raison des inondations et des sécheresses extrêmes qui affectent les conditions hydrologiques d'un bassin et des terres agricoles, il sera difficile de planifier les activités agricole telles que le processus dans les pratiques agricole et de la gestion de l'eau.
- v Lors de la planification à long terme et de l'évaluation des risques liés au changement climatique, il est important d'intégrer la façon

dont les différentes tendances interagissent de manière globale pour identifier les scénarios de risque pour l'avenir. Ces tendances influencent et se renforcent mutuellement et déterminent les niveaux de risque à travers les processus interconnectés qui sont difficiles à séparer afin d'obtenir un réel sens des risques futurs et des politiques qui doivent être configurées pour les réduire. Des stratégies d'adaptation coordonnées et efficaces sont essentielles pour assurer la sécurité alimentaire et hydrique à long terme dans des conditions climatiques changeantes.

- v L'adaptation au changement climatique exige une approche pluridisciplinaire et nécessite la prise en compte des questions agro-climatologiques, techniques et socio-économiques. Des stratégies d'adaptation novatrices, coordonnées et efficaces exigent que la capacité d'adaptation soit continuellement améliorée. Il exige aussi un suivi ciblé des coûts, des avantages et des impacts des politiques adaptées.
- v La plupart des avantages de la gestion adaptative se présentent sous forme d'une meilleure connaissance de la réponse de l'écosystème aux actions de gestion. Cette connaissance améliorée réduit les incertitudes et devrait donc améliorer les décisions de gestion. Ces avantages sont difficiles à mesurer et traduisent dans le système métrique de l'analyse économique. Le caractère intangible de ces avantages contraste avec les coûts directs initiaux des programmes de gestion adaptative tels que les programmes de surveillance des écosystèmes, le personnel scientifique et le soutien institutionnel.
- v La réponse à la sécheresse, qui a réagi

dans la plupart des pays du monde, s'est révélée inefficace dans la plupart des cas. La question de savoir si les caractéristiques des sécheresses changeront ou non, il est impératif d'avoir une approche plus axée sur le risque pour faire face à la sécheresse qui se base sur les politiques nationales de sécheresse, de surveillance scientifique et d'alerte rapide en cas de sécheresse. Ces systèmes d'alerte précoce contre la sécheresse doivent être utilisés pour mettre en œuvre des plans de préparation bien répétés et largement diffusés.

- v Les inondations doivent être reconnues comme ayant des avantages écologiques multiples, mais elles se transforment en catastrophes si les groupes vulnérables de la société sont exposés, en particulier dans les situations extrêmes. Il faut adopter une approche intégrée de la gestion des inondations qui tire le maximum d'avantages des plaines inondables dans le cadre de la gestion des ressources en eau, de l'aménagement du territoire et des principes de gestion des risques.



Approche intégrée de la gestion des crues

- v L'adaptation au changement climatique pour réduire la vulnérabilité dans le secteur de l'eau devrait impliquer bien plus que les gestionnaires de l'eau. Il faut promouvoir les mécanismes d'interaction entre les différentes parties prenantes, la coordination entre les divers organismes et la collaboration entre les différentes disciplines pour établir les meilleurs systèmes de gestion, non seulement contre le changement climatique, mais aussi pour une amélioration permanente des systèmes. Better management systems needs to be promoted, not only against the climate change but also for everlasting improvement of the systems.

La version intégrale du document de référence est disponible à : http://www.icid.org/wif2_bg_pap_st2.pdf.

Impacts du changement climatique sur le rendement des cultures principales (en %)	
culture irriguée (maïs) de -4 à -7	culture pluviale (maïs) de -1 à -12
culture irriguée (riz) de -9,5 à -12	culture pluviale (riz) de -1 à +0,07
culture irriguée (blé) de -10 à -13	culture pluviale (blé) de -4 à -10





Turnouts • Water Supply • Irrigation Canals • Rivers & Streams • Pipes & Culverts

Whether it's the award winning **RiverSurveyor M9**, the break through irrigation flow meter, the **SonTek-IQ**, the new **SonTek-SL** ("side-looking") 3G series, or the ever popular handheld **FlowTracker2**, SonTek has an acoustic Doppler system that was developed with irrigation and drainage professionals in mind.

Start here! sontek.com



Actions clés et intelligentes pour atténuer la faim et la pauvreté grâce à l'irrigation et au drainage

Cet article est un extrait du document d'information préparé par l'Equipe1 sous la direction du Dr Olcay Unver (FAO) pour le sous-thème 3 du deuxième Forum mondial d'irrigation (WIF2) et vise à résumer les objectifs de développement durable en particulier le ODD 2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable; et le ODD 6: Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau - qui sont étroitement liés à l'atténuation de la faim et de la pauvreté tout en assurant la sécurité de l'eau.



L'agriculture devrait alimenter une population estimée à plus de 9 milliards d'ici l'an 2050, avec une augmentation de 60% par rapport à la production alimentaire de 2006, 80% de l'augmentation résultant d'une intensification qui n'est essentiellement possible que sous l'irrigation. Parallèlement, la raréfaction de l'eau et la demande de ressources en eau provenant d'autres secteurs exercent une pression sans précédent sur l'agriculture qui utilise environ 70% du prélèvement total d'eau dans le monde pour déverser une partie de cette eau.

Sur le plan international, la sécurité alimentaire s'est lentement, mais nettement, améliorée au cours des dernières années. Malgré cela, on estime qu'environ 842 millions de personnes souffrent de la faim chronique. L'Indice mondial de la sécurité alimentaire pour l'année 2013 (Figure 1) donne une perspective mondiale du degré de vulnérabilité de divers pays à l'insécurité alimentaire.

L'accès à une alimentation adéquate dans les zones rurales de nombreux pays en développement dépend fortement de l'accès aux ressources naturelles, y compris l'eau, qui sont nécessaires pour produire de la nourriture. Environ 17% des terres agricoles mondiales

sont irriguées et représentent environ 40% de la production mondiale de céréales (Bhattarai et al., 2002). L'agriculture irriguée s'est avérée être l'une des contributions importantes de la sécurité alimentaire mondiale et plus particulièrement de la réduction de la pauvreté rurale. L'agriculture irriguée emploie environ 20% du total des terres agricoles dans le monde, mais produit 40% de la nourriture.

Le rôle joué par l'irrigation et le drainage dans l'atténuation de la pauvreté était l'objectif de nombreuses communautés et groupes internationaux ces dernières années. Les avantages de l'irrigation peuvent être attribués à une production plus élevée, à des rendements plus élevés, à une moindre dépendance des conditions météorologiques, à un risque plus faible et à une augmentation de l'activité agricole toute l'année. On peut constater qu'il existe un lien étroit entre l'irrigation et le drainage et la faim et la lutte contre la pauvreté, où les pauvres bénéficient d'une irrigation bien gérée à travers un rendement plus élevé, un moindre risque de mauvaises récoltes, l'adoption de modes de culture diversifiés, la production agricole orientée vers le marché, et l'emploi stable.

Les agriculteurs sans terre peuvent bénéficier moins à court terme, mais l'amélioration de la productivité, l'augmentation des superficies cultivées et l'accès adéquat à l'eau créent davantage d'opportunités d'emploi pour les agriculteurs sans terre. L'agriculture irriguée contribue de manière significative à la création des emplois ruraux et au maintien des moyens de subsistance ruraux.

La réduction de la pauvreté nécessite plus d'attention et les besoins évoluent rapidement, et l'irrigation n'est qu'un outil pour y faire face. Pour parvenir à une véritable irrigation et à un bon drainage comme catalyseur dans la lutte contre la pauvreté, la communauté internationale devrait être guidée par les objectifs suivants:

- Accroître la productivité de l'agriculture grâce aux systèmes efficaces d'irrigation et de drainage et bien gérés pour répondre aux besoins d'une population en croissance rapide avec des ressources en terres et en eau limitées.
- Il faut prioriser l'autosuffisance agricole pour chaque pays avant de faire partie de l'économie de marché internationale.

- Revoir la conception actuelle du drainage, des barrages et des ouvrages pertinents pour qu'ils soient résistants aux changements climatiques et, en même temps, restent respectueux de l'environnement.
- Poursuivre la recherche approfondie de technologies et de solutions novatrices en matière d'irrigation.

Ces éléments sont regroupés dans la gouvernance, les développements axés sur les droits, les droits et les prix de l'eau, la gestion, l'amélioration de l'efficacité et le rôle de la technologie. Le potentiel et la nécessité d'utiliser les technologies et les solutions innovantes dans l'irrigation sont soulignés et peuvent être utilisés pour répondre aux défis dans différents sous-secteurs. L'objectif principal de ces solutions est de maximiser la productivité et l'efficacité, de réduire les pertes d'eau, de réaliser une intensification durable et de gérer les besoins en eau et les compromis qui en découlent.

Les pratiques traditionnelles d'irrigation de surface ont été dans le passé adaptées aux petits exploitants qui ont la chance de disposer d'abondantes réserves d'eau à faible coût. Cependant, les pratiques traditionnelles utilisées par les petits exploitants n'utilisent pas l'eau très efficacement en termes de rendement des cultures par unité d'eau appliquée. Puisque l'eau est généralement le facteur le plus critique qui affecte directement la production végétale, il est essentiel que les petits exploitants commencent à utiliser des technologies d'irrigation et d'approvisionnement en eau plus efficaces.

Trouver la bonne technologie est le principal défi et fournir un système d'irrigation approprié et efficace n'est pas une tâche facile. Elle nécessite généralement le développement des systèmes économiques et faciles à utiliser. Une technologie appropriée est habituellement caractérisée comme étant à petite échelle, économe en

énergie, écologiquement rationnelle, laborieuse et contrôlée par la communauté locale. En plus de la technologie, une réforme des politiques et de la gouvernance de l'eau est également nécessaire pour faciliter l'accès des communautés pauvres à l'eau d'irrigation.

La gouvernance de l'eau tient compte de quatre dimensions de l'eau - la disponibilité de l'eau; la stabilité; la qualité d'eau; et l'accès à l'eau. L'irrigation peut contribuer à assurer la sécurité alimentaire, cependant, l'expansion de l'agriculture irriguée et le développement de l'eau ne sont possibles que dans certains pays, en particulier en Afrique, avec un potentiel de 43 millions d'hectares pouvant être irrigués, mais seulement 13 millions d'hectares sont actuellement irrigués. On a constaté que dans toute la région de la SADC, seulement 8% de la superficie cultivée était équipée d'installations d'irrigation. Les États membres de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) doivent prendre des mesures sérieuses pour accroître les investissements dans les projets d'irrigation, afin de tirer parti du potentiel de l'irrigation pour accroître la productivité agricole et la sécurité alimentaire et de réduire la pauvreté.

Dans la plupart d'autres contextes, la modernisation des systèmes d'irrigation est le seul moyen d'améliorer la productivité de l'eau et donc la sécurité alimentaire. Il est clair que davantage d'investissements vont dans la modernisation des systèmes existants pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau et augmenter la production végétale.

Les eaux souterraines comme la source d'eau d'irrigation représentent environ 40% - 112 Mha sur un total de 275 Mha - de l'irrigation totale dans le monde. En Asie du Sud, elle représente plus de 50% de la superficie irriguée totale. Cependant, dans de nombreux cas, les eaux

souterraines extraites annuellement ne sont pas des ressources entièrement renouvelables et s'épuisent rapidement. Des efforts doivent être déployés pour surveiller l'utilisation des eaux souterraines et les changements dans les aquifères afin d'utiliser durablement la ressource.

Des solutions technologiques et techniques pour améliorer l'efficacité et la productivité de l'eau d'irrigation sont disponibles, par exemple le déplacement, le cas échéant, d'une irrigation de surface de faible efficacité à une irrigation à pression à haut rendement; le revêtement des canaux en utilisant la technologie appropriée, etc. Ces technologies et techniques dépendent du site et de l'état; Elles peuvent ne pas fonctionner si elles ne sont pas accompagnées du bon fonctionnement et de la gestion. Pour réussir, il faut faire beaucoup de choses - par exemple le renforcement des capacités non seulement des agriculteurs, mais aussi toute la chaîne des acteurs, des décideurs aux fournisseurs de services, aux agriculteurs.

Au cours des dernières années, les innovations ont augmenté dans les technologies agricoles (innovations agricoles de précision, analyse et traitement des données, plates-formes de collecte et de distribution de flux de données complexes et extensions informatiques). Grâce à l'utilisation de ces technologies tout au long de la chaîne de valeur agricole, le monde peut accroître la productivité de ses systèmes agricoles tout en transformant l'agriculture en une source de santé de l'environnement. Les systèmes de captage et de modélisation des cultures permettent de recueillir à distance les données telles que l'humidité, la pression barométrique, la température, la luminosité, la vitesse du vent, les précipitations et l'humidité du sol. Ces données, à leur tour, peuvent prédire le temps et la quantité d'irrigation.

L'agriculture est le plus grand secteur d'activité qui est fortement alimentée par les technologies et les outils tels que les images satellite, les images aériennes, les SIG, le GNSS / GPS, les capteurs automatisés, les machines de haute technologie et les données à haute résolution. Le but ultime de toutes les technologies est l'optimisation, la précision et la production efficace de rendements élevés. On peut noter que la technologie ou les solutions innovantes actuelles en matière d'irrigation peuvent être utilisées pour répondre aux besoins et aux défis dans différents sous-secteurs.

La version intégrale du document de référence est disponible sur : http://www.icid.org/wif2_bg_pap_st3.pdf.



Figure 1. Indice de sécurité alimentaire 2013 (The Economist Intelligence Unit Limited)



Profil de Pays - Royaume de Thaïlande

Géographie

Le royaume de Thaïlande, une terre tropicale située au centre de la péninsule indochinoise, est bordé au nord par la République démocratique populaire lao (RDP lao), à l'est par la RDP lao et le Cambodge, au sud par le golfe de Thaïlande et la Malaisie, et à l'ouest par l'Union du Myanmar et la mer d'Andaman. La superficie totale est d'environ 514 100 km². Le nord et l'ouest du pays contiennent la région montagneuse continuant dans Myanmar et le nord-est est principalement le plateau, qui a la rivière Mékong comme une frontière avec le Laos. À l'est sont situées de courtes chaînes de montagnes alternant avec de petits bassins de petits cours d'eau. La zone orientale est adjacente au Cambodge. Le sud est une partie d'une péninsule située entre la mer d'Andaman et le golfe de Thaïlande. La Thaïlande centrale est un grand bassin jetant l'eau de rivière dans le golfe de Thaïlande. Cette zone contient de grands systèmes d'irrigation, et est un producteur de riz majeur depuis nombreux siècles.

Climat

Se trouvant 15 degrés au nord de l'équateur, la Thaïlande possède un climat tropical. Le climat est principalement chaud et humide dans toutes les régions et influencé par la mousson saisonnière au sud-ouest et la mousson nord-est. Les saisons sont divisées en saison d'été ou de pré-mousson (de la mi-février à la mi-mai), de la mousson pluvieuse ou du sud-ouest (de la mi-mai à mi-octobre) et de la mousson hivernale ou nord-ouest (mi-octobre à mi-février). La température varie entre 19° C et 38° C.

La partie nord de la Thaïlande est normalement sèche et connaît moins de précipitations pendant l'hiver. La quantité de pluie augmente à mesure que le temps se rapproche de la saison des pluies. La plus grande quantité de précipitations se produit autour des mois août-septembre. Les précipitations dans la partie sud sont abondantes presque tout le temps, sauf en été. La côte ouest a la pluviométrie la plus élevée en septembre, alors que les précipitations de la côte atteignent leur sommet en novembre.

Démographique

En 2016, la population thaïlandaise est d'environ 66 millions, tout en occupant la vingtième place mondiale. Environ 40,7% de la population travaille dans les services et le commerce, tandis que l'agriculture et la fabrication représentent respectivement 38,7% et 20,6%. Les 5 principales villes les plus représentées sont Bangkok (7,98 millions), Nakhon Ratchasima (2,49 millions), Samut Prakan (1,88 million), Khon Kaen (1,72 million) et Ubon Ratchathani (1,71 million).

Ressources en eau

Les bassins hydrographiques en Thaïlande peuvent être divisés en 25 bassins hydrographiques principaux et 254 petits bassins hydrographiques. Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1 379 millimètres. Le ruissellement total est d'environ 200 973 millions de m³, soit 3,086 m³ par personne et par an. Le ruissellement est environ 175,345 millions de m³ (87,25%) pendant la saison des pluies et environ 35,628 millions de m³ (12,75%) pendant la saison sèche. Actuellement, la capacité du bassin versant est de 74,788 millions de m³. L'hydrologie de la Thaïlande est très variable en raison de l'influence de la mousson et des tempêtes. Elle donne lieu aux inondations et aux sécheresses fréquentes.

Utilisation des terres agricoles

La Thaïlande considère l'agriculture comme la base importante du pays. Les activités agricoles obtiennent généralement l'appui du gouvernement comme le moyen d'accroître le développement économique. La Thaïlande possède une superficie agricole d'environ 239 000 km². Elle peut être classée en 112 000 km² de rizières, 49 800 km² de culture, 55 800 km² d'arbres fruitiers et 2 200 km² de plantes à fleurs.

Besoins en eau

Les besoins en eau annuels du pays sont d'environ 151,750 millions de m³. L'agriculture nécessite 113 960 millions de m³, soit environ 75% du total. Les réservoirs d'eau et le système d'irrigation ne représentent que 65 000 millions de m³. Les 48 960 millions de m³ restants sont situés en dehors de la zone d'irrigation et dépendent de l'eau de pluie pour l'agriculture. L'eau est également nécessaire pour maintenir le système écologique (18%), la consommation (4%) et la fabrication (3%).

Développement de l'irrigation en Thaïlande

La Thaïlande a une longue histoire de développement de l'irrigation. Le déversoir et les systèmes de canal ont été pratiqués au nord de la Thaïlande (Lanna) il y a plus de 700 ans. Pendant la période de Sukhothai (1249-1583), le barrage de Sareedpongse a été construit pour fournir de l'eau à Sukhothai et pour irriguer les rizières autour de la ville. Plus tard, pendant la période d'Ayudhaya (1350-1767) et la période initiale de Rattanakosin (1782-1851) le développement d'irrigation était principalement le creusement de canal pour fournir l'approvisionnement en eau, le transport, et l'irrigation. Le système de canal



de Rangsit et le régulateur de Chulalongkorn ont été construits vers 1896 pendant le règne du Roi Rama V.

Le développement de l'irrigation moderne a commencé en 1902 lorsque le Roi Rama V a acquis le service de M. Yehoman vander Heide, un expert néerlandais, pour planifier le système d'irrigation moderne dans la vallée inférieure Chao Phraya. Cependant, la pénurie de financement a retardé le projet et seulement les petites parties du plan général ont été mises en œuvre. C'était en 1957 que le barrage Chao Phraya, la principale structure de contrôle du projet, a été achevé. Il a été suivi par l'achèvement des principaux réservoirs de stockage, le barrage de Bhumibhol en 1964 et le barrage de Sirikit en 1971. Ensuite, la Thaïlande a construit de nombreux barrages et barrages de stockage à grande, moyenne et petite échelle avec des systèmes de canaux pour desservir la zone irriguée étendue. Actuellement, la Thaïlande compte environ 5 millions d'hectares de terres irriguées, ce qui le place parmi les dix premiers pays où la superficie irriguée est la plus importante.

Défis

Actuellement, les projets relatifs aux ressources en eau ne sont pas facilement approuvés en raison de la limitation de la superficie et des problèmes environnementaux. En conséquence, l'expansion des zones d'irrigation a ralenti, tandis que la population

thaïlandaise et la demande de produits agricoles sont en augmentation. Il y a aussi le problème de la diminution de la superficie forestière qui entraîne une augmentation du ruissellement de la saison des pluies et une réduction du débit des cours d'eau de la saison sèche. En conséquence, l'eau devient plus précieuse. La Thaïlande doit accorder plus d'attention à la gestion des ressources en eau pour assurer l'approvisionnement en eau domestique. Les politiques gouvernementales en matière d'eau ainsi que les pratiques novatrices sont nécessaires pour améliorer l'utilisation de l'eau dans tous les aspects à tous les niveaux. La croissance économique et les ressources naturelles

doivent être soigneusement équilibrées afin d'adopter un développement durable.

THAICID et CIID

La Thaïlande a rejoint la CIID en tant que pays fondateur en 1950 et depuis cette date la Thaïlande a participé activement aux travaux de la Commission. Le Comité national thaïlandais des irrigations et du drainage (THAICID) est accueilli par le Département royal d'irrigation, le Ministère de l'agriculture et des coopératives. Actuellement, M. Sanchai Ketworrachai, Directeur Général du Département Royal d'Irrigation est le Président du THAICID. M. M.L. Xujati Kambhu, Thaïlande (1964-1967);

M.S. Ruanglek, Thaïlande (1983-1986); M. Chaiwat Prechawit, Thaïlande (2010-2013) ont été les anciens vice-présidents de la CIID.

Le THAICID a organisé avec succès la 8ème Conférence régionale afro-asiatique en 1991 portant sur le thème "La gestion des terres et des eaux dans les pays afro-asiatiques". Le deuxième Forum mondial d'irrigation (WIF2) et la 67ème réunion du Conseil exécutif international seront organisés du 6 au 12 novembre 2016 à Chiang Mai, Thaïlande, sur le thème «La Gestion de l'eau dans un monde en évolution : Rôle de l'irrigation dans la production alimentaire durable».



Annnonce du

Deuxième Prix mondial d'irrigation et de drainage, 2016



Prof. dr. Bart Schultz (Pays-Bas), un expert mondial dans le domaine du drainage et de l'aménagement des bas-fonds a été retenu par un jury international éminent comme lauréat du 2e Prix mondial d'irrigation et de drainage pour son travail soutenu, de longue date et le travail très engagé au secteur d'irrigation et de drainage du monde grâce à l'éducation, la recherche, la planification et la mise en œuvre du projet international.

Prof. Schultz, né en 1947, a obtenu son diplôme de génie civil et doctorat de l'Université de Technologie de Delft avec spécialisation en hydrologie, drainage, irrigation.

Ses domaines de travail comprennent le développement des terres et de l'eau, la remise en état des terres, le drainage agricole, l'irrigation, la gestion des crues et le génie environnementale.

Le Professeur Schultz a commencé sa carrière professionnelle en rejoignant IJsselmeerpolders Development Authority en 1973 en tant que responsable de la section « Gestion de l'eau des zones urbaines et récréatives », où il était responsable de la recherche et du conseil sur

les aspects liés à l'aménagement des nouvelles villes Almère, Lelystad et Zeewolde. En 1978, il a assuré la direction de la Division de la Gestion de l'Eau chargée de la recherche et du conseil sur les aspects liés à la gestion de l'eau des projets de développement des terres et de l'eau. En 1994, le Professeur Schultz a assuré les fonctions de directeur du département de génie environnemental pour assumer la responsabilité du conseil et de la surveillance des projets du génie environnementale. Il a été nommé Conseiller principal pour la période 2002-2006 et plus tard comme Premier conseiller pour la période 2006-2009.

L'inclination du Prof. Schultz vers l'enseignement et le partage des connaissances l'a conduit à se joindre l'IHE en tant que professeur invité de 1987 à 1990, où il a eu la chance d'interagir avec les étudiants étrangers. De 1990 à 2012, il était chargé du poste de professeur à temps partiel à IHE et à partir de 2003 à l'UNESCO-IHE. Au cours de sa longue et brillante carrière en tant que professeur à l'UNESCO-IHE, le Prof. Bart Schultz a participé à la formation de centaines d'étudiants diplômés à l'UNESCO-IHE et a guidé environ 200 étudiants étrangers dans leur recherche de maîtrise et plus de 15 nouveaux étudiants pour leur doctorat. Les résultats de ses recherches ont été largement utilisés par les Départements gouvernementaux des pays tels que l'Indonésie, l'Estonie, l'Égypte, le Soudan, l'Éthiopie, l'Inde, le Pakistan, l'Asie centrale, et les Pays-Bas, pour n'en citer que quelques-uns.

Il est membre de l'Institut royal des ingénieurs aux Pays-Bas (KIVI) et de l'Académie internationale de l'eau, à Oslo, en Norvège, et de plusieurs organismes professionnels. Prof. Schultz a réalisé plus de 250 (anglais), 60 (hollandais), et 8 publications techniques

étrangères. Il a fait partie de plus de 250 missions à l'étranger à partir de 1976 et a visité plus de 30 pays.

Il est un fervent défenseur du transfert de la technologie à travers l'échange d'expériences. Il était activement impliqué dans les activités de la CIID depuis plus de 30 ans, ayant servi comme vice-président, puis président. En tant que Président de la CIID (1999-2002), il a joué un rôle décisif dans la mise en œuvre du Programme de soutien des politiques du pays (PCSP) afin de contribuer à l'élaboration des solutions efficaces au développement et à la gestion des ressources en eau. Le projet a été financé par le Gouvernement néerlandais. Il a présidé de nombreuses équipes de pilotage dans les différents Foras mondiaux de l'eau et pour plus de 15 ans, il faisait partie du Comité de rédaction de la Revue «Irrigation et Drainage» (EB-JOUR).

Prof. Le 2e Prix mondial d'irrigation et de drainage sera remis au Prof. Schultz lors de la cérémonie d'ouverture du 2e Forum mondial d'irrigation à Chiang Mai, en Thaïlande, le 6 novembre 2016.

Le Prix mondial d'irrigation et de drainage est institué par la CIID pour reconnaître la contribution des individus et des institutions dans la promotion de l'irrigation durable et l'augmentation de la production agricole dans le monde. Le jury de la deuxième édition du Prix a été présidé par le Président Hon. Dr. Chandra Moodmooto, dont les membres provenaient de la FAO, du DWFI et de la CIID.

Nos sincères félicitations au Prof. Schultz.

