



Association Mondiale de la  
Conservation de l'Eau & du Sol  
(AMCES)

# Bulletin d'informations

***Vous rapportant trimestriellement les  
nouvelles mondiales de la CES depuis 1983***

Disponible en Anglais, Espagnol, Français, Chinois, Portugais,  
Bahasa, Russe, Vietnamien, Arabe et en Thaï  
**VOLUME 25, NUMERO 1 (JANVIER – MARS 2009)**

*Conservant le sol et l'eau à l'échelle mondiale – [Rejoignez WASWC](#)*

**Vision de WASWC** : Un monde dans lequel les ressources en sol et en eau sont utilisées de manière productive, écologique et durable.

**Mission de WASWC**: Promouvoir, à l'échelle mondiale, les bonnes pratiques de gestion du sol et de l'eau qui permettront d'améliorer et de préserver la qualité des ressources en terre et en eau, afin qu'elles puissent continuer à satisfaire les besoins de l'agriculture, de la société et de la nature.

## Conseil de WASWC

**Président** : Miodrag ZLATIC, Serbie

**Vice-Président** : Machito MIHARA, Japon

**Trésorier** : John LAFLEN, USA

**Secrétaire Exécutif** : Henry Lu SHUNGUANG, Chine

**Ex Président Immédiat** : Samran SOMBATPANIT, Thaïlande

**et 20 autres conseillers**

## Equipe Editoriale

**Rédacteur en Chef** : Surinder S. KUKAL, Inde ([sskukul@rediffmail.com](mailto:sskukul@rediffmail.com))

**Assistants à la Rédaction** : Sanjay ARORA, Inde ([aroraspau@yahoo.co.in](mailto:aroraspau@yahoo.co.in));

Richard FOWLER, Afrique du Sud ([fowlerr@arc.agric.za](mailto:fowlerr@arc.agric.za))

**Membres/Contributeurs**

**Secrétariat de WASWC** : Centre de Surveillance de la Conservation de l'Eau et du Sol, Ministère des Ressources en Eau, Pékin, Chine. [sglu@mwr.gov.cn](mailto:sglu@mwr.gov.cn), <http://www.cnscm.org>

**Sites web photo** : <http://community.webshots.com/user/waswc> et <http://community.webshots.com/user/waswc1>

WASWC Japon : [www.waswc.org](http://www.waswc.org) (pour Journal & Actes de WASWC)

WASWC Chine : <http://waswc.soil.gd.cn> (pour le Bulletin d'informations)

**Partenaire de Publication** : Science Publisher, Inc., P.O. 699 Enfield, NH 03748, USA. [info@scipub.net](mailto:info@scipub.net), [www.scipub.net](http://www.scipub.net)

**Composition, Layout & Distribution** : Punjab Agricultural University, India, WASWC Thailand and NRM Program, AIT, Bangkok, Thailand. **Conseillers** : William C. MOLDENHAUER, David W. SANDERS et Samran SOMBATPANIT

## Dans ce Numéro :

► **Message du Président** 2

► **Note de l'Editeur** 2

► **Awards** 3

- Dr. John Ryan 3
- Dr André Bationo 5
- A.H. Boerma Award 6

► **Forum des Membres** 6

► **Nécrologie – K.G. Tejwani** 7

► **Contributions des Membres** 8

- Question du Nucléaire 8
- Institut de Contrôle de la Dégradation du Sol 9

► **Publicité, SEMEATO** 10 et **SonTek** 11

► **Articles** 12

- Stockage du Carbone du Sol et Pratiques de Labour 12

- **Energies Renouvelables : le Carburant qui doit l'emporter dans le monde entier** 13

► **Comptes Rendus** 14

- 4ème Congrès Mondial sur l'Agriculture de Conservation, New Delhi 14
- Sommet de l'Eau 17

► **Divers** 18

- Une Suggestion 18
- Computips 18
- Zone de rire 20

► **Membres/Contributeurs du Bulletin d'Informations de WASWC** 21

► **Comment adhérer à WASWAC et payer sa contribution** 22

*Le Bulletin d'Informations de WASWC sert à informer les conservationnistes, à l'échelle mondiale, des nouveaux développements dans le domaine de la conservation de l'eau et du sol et de la gestion des terres. Veuillez envoyer vos contributions à l'éditeur sur le courriel : ([sskukul@rediffmail.com](mailto:sskukul@rediffmail.com)).*

*Traduit de l'Anglais par **Nahid ELBEZZAZ**, Rabat, Maroc.*

## Message du Président

### Chers Membres de l'Association Mondiale de la Conservation de l'Eau et du Sol, Amis et Collègues



Je suis heureux d'apprendre que le premier numéro du Bulletin d'Informations de WASWC est, maintenant, entre vos mains. Mes amis, aucun travail n'est complet sans le feedback des membres. J'invite tous les membres de WASWC de lire le bulletin d'informations et d'envoyer leur feedback sous forme de suggestions pour son amélioration, car nous croyons qu'il y a toujours des possibilités d'amélioration. Je tiens à féliciter l'équipe éditoriale pour la compilation de leur premier numéro indépendant du bulletin d'informations de WASWC. Ensemble, nous pouvons les aider à mieux faire les choses avec le temps. Mes amis, nous avons toujours besoin de bonnes matières pour le bulletin d'informations y compris l'actualité des différentes questions de la conservation de l'eau et du sol et les points de vue des membres sur les grands défis auxquels fait face l'humanité.

La rencontre LANDCON0905 dans la série des rencontres de WASWC, se tiendra à l'Université de Belgrade, en Serbie du 26-30 Mai 2009. J'espère que nous serons nombreux à y assister et partager les idées des uns et des autres pour promouvoir la cause de l'Association Mondiale de la Conservation de l'Eau et du Sol. Je souhaite que cette conférence en Serbie soit un grand succès et nous espérons inclure un résumé détaillé dans le prochain numéro du bulletin d'informations.

#### Miodrag Zlatic

Prof. Miodrag Zlatic, D.Sc., Président de l'Association Mondiale de la Conservation de l'Eau et du Sol  
Faculté de Foresterie, Université de Belgrade, Kneza Visislava 1, 11090 Belgrade, Serbie  
Tél. : +381 11 3553 122, Fax : +381 11 2545 485, Courriel : [miodrag.zla@sbb.rs](mailto:miodrag.zla@sbb.rs), [mizlatic@yahoo.com](mailto:mizlatic@yahoo.com)

## Note de l'Editeur



### Chers Collègues & Amis,

Mes amis, je vous souhaite la bienvenue à ce premier numéro de 2009 que nous avons compilé de façon indépendante. Les conseils que nous a donnés Dr. Samran Sombatpanit dans ce sens, se sont avérés très utiles pour nous, mais nous pensons que beaucoup reste à faire à l'avenir. Or, cela ne sera pas possible sans votre aide à tous. Je vous demande de nous envoyer votre feedback sur le bulletin d'informations et de nous envoyer des nouvelles et des points de vue sur diverses questions liées à la conservation de l'eau et du sol.

Dans les deux numéros précédents, j'avais proposé d'avoir une discussion sur un sujet aussi intéressant que "les Connaissances Techniques Autochtones" ou 'ITK' pour la gestion des ressources en eau et en sol. En fait, j'ai eu une réponse enthousiaste de la part des membres, malgré le fait que cette question vaut la peine d'être débattue. Chaque région a son propre site d'ITK qui a été transmis depuis des siècles simplement de bouche à oreille. Aujourd'hui, j'ai été content de constater que la Commission Européenne a organisé la rencontre sous le thème "Research Connexion 2009 : un événement majeur sur les initiatives de recherche de l'UE", qui s'est tenue à Prague (07-08 Mai 2009). Dans ce contexte, un Forum sur le "ITKnet : Réseau des Connaissances Innovantes et Traditionnelles pour une bonne utilisation des ressources naturelles" (Forum 2) a été programmé pour la matinée du 07 Mai 2009. L'objectif de ce Forum était de proposer un espace de réseautage avec les objectifs suivants :

- Ouvrir le réseau existant à de nouveaux Etats européens membres.
- Partager et diffuser les techniques innovantes et durables basées sur l'utilisation des connaissances traditionnelles.

- Discuter et mettre en œuvre les projets pilotes en cours.
- Organiser et promouvoir des projets sur les nouvelles technologies durables dans le contexte du FP7.

Les objectifs du Centre International sur les Connaissances Traditionnelles (Florence, Italie) visaient, principalement, de :

- Reconnaître l'étude et faire un inventaire des connaissances traditionnelles.
- Partager et promouvoir la diffusion des connaissances du niveau local au niveau international.
- Assurer la protection des connaissances traditionnelles.
- Promouvoir l'intégration entre les connaissances traditionnelles et le système scientifique.
- Défendre les droits des communautés locales et des populations autochtones détenant des connaissances traditionnelles et des systèmes de la science autochtone.
- Promouvoir la diffusion et l'utilisation novatrice des connaissances traditionnelles.
- Mettre en œuvre l'utilisation des pratiques traditionnelles pour la réalisation de travaux et l'approche participative dans le choix des infrastructures technologiques.
- Promouvoir les protocoles qui adoptent les connaissances traditionnelles dans les Parcs, les Aires Protégées et les sites de l'UNESCO.
- Contribuer à la protection des cultures traditionnelles et la diversité culturelle.
- Promouvoir la réalisation d'une Convention Internationale et d'un Organisme Mondial pour les connaissances traditionnelles.

Je m'attendais à ce que Pietro Laureano nous envoie un rapport détaillé sur ce forum afin de lancer un débat sur la façon d'utiliser les ITK pour une meilleure adoption des technologies de conservation des ressources dans le monde entier.

Chers amis, veuillez présenter vos points de vue et vos suggestions pour l'amélioration de notre plate-forme (je veux dire, le bulletin d'informations) afin de réunir nos efforts pour le bien de l'humanité. Nos prédécesseurs, en particulier Dr. Samran Sombatpanit, ont eu beaucoup de mal à maintenir son importance. Les nouvelles et les points de vue des membres et des organisateurs d'événements d'importance majeure dans le sens de la conservation des ressources sont les bienvenus.

**(SURINDER S KUKAL)**

Professeur de Conservation du Sol

Département des Sols

Université Agronomique du Punjab, Ludhiana, Inde

Tél. : 91-98727-77626 ; Courriel : [sskukal@rediffmail.com](mailto:sskukal@rediffmail.com)

## AWARDS

### L'IPNI SCIENCE AWARD pour Dr. JOHN RYAN de l'ICARDA



Dr. John Ryan

L'*International Plant Nutrition Institute* (IPNI) a nommé Dr. John RYAN, de l'*International Center for Agricultural Research in Dry Areas* (ICARDA), en tant que vainqueur du *IPNI Science Award* pour l'année 2008. Dr. RYAN est un Spécialiste/Scientifique Principal/Consultant dans le domaine de la fertilité des sols, basé à Alep, en Syrie. Il reçoit une plaque spéciale en plus d'une récompense monétaire de 5.000 \$US (cinq mille dollars).

"Nous sommes honorés d'annoncer que John RYAN est le bénéficiaire du *IPNI Science Award*. C'est un scientifique éminent et qui mérite largement cette reconnaissance. Sa brillante carrière a inclus l'enseignement, la recherche, le transfert de technologie et le service. Dr. RYAN a été prolifique en termes de nombre de publications de qualité dont il est l'auteur, le co-auteur, auxquelles il a contribué ou édité", a déclaré Dr. Terry L.

ROBERTS, Président du IPNI. "Dr. RYAN a travaillé dans cinq (5) continents au cours de sa carrière et a comblé le fossé entre les pays développés et le monde en développement".

Dr. ROBERTS a, également, remercié les autres candidats éminents pour l'award, et a encouragé les futures nominations de scientifiques qualifiés. Les agronomes, les sciences du sol (pédologues) et les scientifiques des cultures du secteur public ou privé de tous les pays sont éligibles à la nomination. C'est, seulement, la deuxième année que l'*IPNI Science Award* a été présenté. Le précédent bénéficiaire en 2007 a été Dr. M.S. AULAKH de l'Inde.

Né à Tipperary, en Irlande, d'origine rurale, Dr. RYAN a obtenu son Diplôme Supérieur en Agronomie en 1967 à l'*University College Dublin*. Dr. RYAN a, ensuite, obtenu son Ph.D. en Sciences du Sol à l'*University College Dublin/National University* d'Irlande, en 1971. Plus tard, alors qu'il travaillait en tant que chercheur post-doctoral en science du sol dans le Département des Sciences de l'Eau et du Sol en tant que boursier Fulbright à l'Université de l'Arizona, il a obtenu son master en enseignement agricole. En 1999, il a obtenu le grade de Docteur en Sciences (D.Sc.) par l'*University College Dublin* sur la base d'un travail publié significatif.

Avant de rejoindre l'ICARDA, Dr. Ryan était Spécialiste en fertilité des sols/Professeur d'Agronomie à l'Université du Nebraska, travaillant avec le projet USAID/MIAC-Maroc basé au Centre d'Aridoculture, à Settat, au Maroc, de 1987 à 1992. De 1975 à 1986, il était Professeur des Science du Sol à la Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Alimentation, à l'Université Américaine de Beyrouth, à Beyrouth, au Liban.

A l'ICARDA, les travaux de recherche stratégique novatrice de Dr. Ryan (fertilité du sol/agronomie/nutrition des plantes), ont concerné le blé, l'orge, le pois chiche, les lentilles, la vesce et les légumineuses (*Medicago*), en mettant l'accent sur la durabilité des systèmes de culture à long terme dans les essais de rotation. D'autres préoccupations axées sur les cultures incluaient l'efficacité d'utilisation de l'eau et des éléments nutritifs, l'irrigation d'appoint, l'utilisation des eaux usées et le labour de conservation. Son travail sur l'efficacité d'utilisation des engrais au cours des trois dernières décennies a été un facteur dans les augmentations de 10- à 20-fois de l'utilisation des engrais au niveau régional.

Les autres contributions significatives de Dr. Ryan comprennent la sensibilisation en matière de micronutriments pour la croissance des cultures et la qualité nutritionnelle dans les sols du Moyen-Orient et de la démonstration du potentiel des rotations de céréales à base de légumineuses pour séquestrer le carbone et améliorer la qualité des sols et l'efficacité d'utilisation de l'eau des cultures. Bien que son travail soit, directement, lié à la Méditerranée, il a des implications à l'extérieur de la région. Sa recherche innovatrice a abouti à la publication de plus de 165 articles de journal, 16 ouvrages, 25 chapitres, 24 articles internes, 48 actes de conférences, 170 résumés et 30 rapports.

Au cours de sa carrière, Dr. Ryan a siégé à des comités de rédaction de trois journaux internationaux et quatre journaux régionaux. Il est membre de l'*American Society of Agronomy* (siégeant en tant que Président de sa Division Internationale), de la *Soil Science Society of America*, de la *Crop Science Society of America*, de l'*International Union of Soil Scientists* (siégeant en tant que Président de leur *Soil Fertility and Plant Nutrition Division*, 2002-2010), et le *Soil and Plant Analysis Council*. Il a servi au *Scientific Advisory Committee* de la *World Phosphate Industry* (1997-2007) et est impliqué dans plusieurs réseaux scientifiques.

Dr. Ryan est un diplômé de l'*American Society of Agronomy* (1998) et de la *Soil Science of America* (1999). Il a reçu l'*International Soil Science Award* (1997), l'*International Service in Agronomy Award* (2004) et l'*International Service in Crop Science Award* (2008), en étant le seul scientifique du CGIAR à recevoir les trois awards internationaux des trois associations. En 2007, il a reçu le *Soil Science Distinguished Service Award* de la *Soil Science Society of America*, et le *Benton Jones Award* du *Soil and Plant Analysis Council* de l'Amérique du Nord. Il a, également, été le gagnant du prestigieux

*International Crop Nutrition Award* de l'*International Fertilizer Industry Association* (IFA) en 2006, et a eu le "*Distinguished Citizen Award*" de l'Université d'Arizona (2000). En reconnaissance de ses longs services aux sciences du sol, Dr. Ryan a, récemment, été proposé Membre Honoraire de l'*International Union of Soil Scientists* (2008) ; l'award sera remis lors du Congrès Mondial de l'IUSS à Brisbane, en Australie, en 2010.

L'*IPNI Science Award* vise à reconnaître les réalisations exceptionnelles dans les domaines de la recherche, du transfert de technologie ou de l'éducation, en mettant l'accent sur la gestion efficace et efficiente des éléments nutritifs des plantes et de leur interaction positive dans la production de cultures totalement intégrée qui améliore le potentiel de rendement. De tels systèmes améliorent les retours nets, réduisent les coûts unitaires de production et maintiennent ou améliorent la qualité de l'environnement. Le gagnant est choisi par un comité composé d'autorités internationales.

Pour plus d'informations, aller sur le site : [www.ipni.net/awards](http://www.ipni.net/awards)

### **African Researcher Recognized for Work on Soil Fertility Restoration and Balanced Fertilization Afrique du chercheur reconnu pour le travail sur le rétablissement de la fertilité des sols et la fertilisation équilibrée**



L'*International Fertilizer Industry Association* (IFA) a annoncé le lauréat du 2009 *IFA International Crop Nutrition Award* : Dr. André Bationo est le Directeur du Programme de l'Afrique de l'Ouest de l'*Alliance for a Green Revolution in Africa* (AGRA), basée à Accra, au Ghana, et Agent Principal de Programme du *Soil Health Program* de l'AGRA. Cet award reconnaît sa contribution aux travaux de recherche et de développement en fertilité du sol en Afrique sub-saharienne, et en particulier ses efforts visant à promouvoir la recherche dans le domaine de la fertilisation efficace, raisonnée et respectueuse de l'environnement.

Les travaux de recherche d'André Bationo ont montré que l'azote (N) et le phosphore (P) sont les éléments nutritifs les plus limitants dans la zone Soudano-Sahélienne de l'Afrique et que l'efficacité d'utilisation des engrais dans cette région peut être améliorée grâce à un bon placement et une bonne combinaison avec les inputs organiques. Les technologies d'utilisation des résidus de culture sur roche de phosphate et du fumier de bovins ont, également, permis d'améliorer le rendement des cultures, la fertilité du sol et de réduire les coûts de production parmi les petits agriculteurs de la zone Soudano-Sahélienne. Il a contribué à près de 300 publications scientifiques. En collaboration avec des chercheurs à l'*International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics* (ICRISAT), au *International Center for Soil Fertility and Agricultural Development* (IFDC) et aux universités, André Bationo a été le pionnier du développement de la technologie microdose des engrais en Afrique de l'Ouest afin de réduire le risque des mauvaises récoltes. Les agriculteurs adoptant cette technologie, ont été en mesure d'enregistrer des augmentations de rendement de 50 à 100%. Au Niger, par exemple, 5.000 ménages agricoles dans vingt sites pilotes ont adopté le microdosing des engrais en trois ans seulement. La technologie a, ensuite, été adoptée au Mali, au Burkina Faso, au Sénégal et dans beaucoup d'autres pays africains.

Dans un effort visant à lier les agriculteurs aux marchés, les travaux de recherche d'André Bationo ont, également, encouragé l'adoption du système de Crédit d'Inventaire (*Inventory Credit System: ICS*) et un fonds de roulement pour lever les barrières à l'adoption des technologies de restauration de la fertilité du sol. La combinaison des technologies localisées appropriées d'amélioration de la fertilité du sol, le crédit post-récolte et le stockage de céréales en garantie ("warrantage"), permettant aux agriculteurs de vendre les cultures plus tard dans la saison pour des prix et des profits plus élevés, a aidé les agriculteurs au Niger de produire 50% de plus d'alimentation, d'augmenter leur revenu agricole tout en protégeant leurs ressources naturelles.

André Bationo a intégré, à la fois, la recherche à la station et au niveau de l'exploitation agricole en utilisant les approches participatives pour assurer que les nouvelles technologies sont adaptées aux conditions socio-économiques et biophysiques dans lesquelles les agriculteurs vivent et travaillent. Son plus récent focus a été sur la gestion intégrée de la fertilité du sol (GIFS), en particulier sur le développement et le perfectionnement des technologies d'amélioration de la fertilité du sol impliquant l'utilisation d'engrais inorganiques, le fumier des animaux, les légumineuses à grains, les options d'agroforesterie, les options de gestion intégrée des éléments nutritifs et la conservation du sol, de l'eau et des éléments nutritifs.

Dr. Bationo est le 18<sup>ème</sup> lauréat de l'Award, mais il en est le premier africain. Il a été nommé par les *Industries Chimiques du Sénégal (ICS)*. Il est diplômé de l'Université Laval au Canada avec un Ph.D. en Chimie du Sol et a, ensuite, été impliqué dans la recherche et la gestion de programme au cours des 25 dernières années. Ses deux dernières positions ont été au *Tropical Soil Biology and Fertility Institute of the International Center for Tropical Agriculture (TSBF-CIAT)* à Nairobi, au Kenya en tant que Coordonnateur de l'*African Network for Soil Biology and Fertility (AfNet)*, et auparavant à l'IFDC à Niamey, au Niger travaillant en commun avec les projets de recherche de l'IFDC-ICRISAT.

L'*International Fertilizer Industry Association (IFA)* discerne chaque année l'*IFA International Crop Nutrition Award* pour la recherche qui a conduit à des avancées significatives dans le domaine de la nutrition des plantes et qui a été communiquée avec succès aux agriculteurs sous la forme de recommandations pratiques. Dr. Bationo recevra l'Award lors de l'*IFA Annual Conference*, le Mardi 26 Mai 2009 à Shanghai, en Chine.

## **La FAO reconnaît le rôle des journalistes dans la lutte contre la faim**

Les journalistes sont des alliés essentiels pour la FAO dans la sensibilisation du problème de la faim dans le monde. Les journalistes informent les lecteurs, les auditeurs et les téléspectateurs dans le monde de la détresse de ceux qui n'ont pas assez à manger. Ils communiquent des questions agricoles et économiques complexes au grand public. Ils rapportent des solutions et des projets réussis dans la lutte contre la faim. Ils offrent, à des millions d'agriculteurs, de précieuses informations sur la façon de produire plus d'alimentation d'une manière durable.

En reconnaissance de l'importance du rôle des médias dans la lutte contre la faim, la FAO depuis 1979, a présenté l'*A.H. Boerma Award* aux journalistes ou groupes de journalistes du monde entier qui ont aidé à focaliser l'attention du public sur la sécurité alimentaire et le développement rural dans les pays en développement.

L'award rend hommage à l'ex-Directeur Général de la FAO Addeke Hendrik Boerma (1968-1975). Les gagnants reçoivent 10.000 \$US, une médaille portant leur nom et un rouleau artisanal personnalisé. Le prix est décerné tous les deux ans lors de la Conférence de la FAO.

## **Forum des Membres**

Cher Dr. Samran,

Dans le prolongement des publications précédentes, l'équipe de rédacteurs de WASWC ont mis en évidence sa publication N°4 sur SWAT qui mérite de sincères compliments. La publication est très complète pour une utilisation globale de SWAT. L'évaluation de l'impact des mesures de conservation de l'eau et du sol est très complexe en raison du dynamisme du processus. La technologie de SWAT était en usage limité, mais maintenant cette publication contribuera à son application au niveau mondial. Le DVD fourni avec la publication est très utile pour la compréhension de SWAT et son application à travers la solution. WASWC mérite une haute appréciation pour son dur labeur dans la concrétisation de cette importante publication.

Sincèrement,  
Dr. Suraj Bhan  
Président, Soil Conservation Society of India (SCSI), New Delhi

Cher Dr. Kukal,

J'ai été très heureux de lire le numéro 24(4) du bulletin d'informations de WASWC. Les grands efforts déployés par vous et votre équipe ont été reflétés par les différents articles dans le bulletin d'informations. Je pense que nous, les scientifiques, devrions prendre l'initiative et utiliser ce bulletin d'informations comme un lien entre nous pour des discussions sur différentes questions auxquelles fait face la communauté mondiale. Dr. Kukal, je suis surtout préoccupé par l'épuisement des ressources en eau dans différentes parties du monde avec le scénario des changements climatiques et il est temps que nous déployons des efforts collectifs pour au moins réduire les effets de ces questions.

Bonne chance dans vos efforts futurs.

Dr. SS Bawa ([bawasoiils@yahoo.com](mailto:bawasoiils@yahoo.com)), Sydney, Australie.



### **Soil Solutions Plus (Solutions pour résoudre les problèmes de sols salins)**

**Soil Solutions Plus** est un produit biologique naturel qui permet de résoudre les problèmes des sols salins et alcalins à travers la physiologie naturelle des plantes - en utilisant des processus anti-salinisants des sécrétions des racines. Il s'agit d'un produit de technologie brevetée, développé en utilisant la dernière technologie de synthèse en biochimie.

Opérationnellement, **Soil Solutions Plus** permet de complexer une molécule organique avec les ions de sel, faisant produire de grandes molécules qui ne sont plus des sels nocifs. En même temps, le fer (Fe), le manganèse (Mg) et le phosphore (P) sont ajoutés au sol. Les eaux d'irrigation appliquées rincent, alors, les grandes molécules plus profondément dans le sol - loin de la zone racine. Facilement appliqué, **Soil Solutions Plus** atteint rapidement : (i) un micro-environnement amélioré du sol ; (ii) une bonne humidité du sol ; (iii) moins de sol dur ; (iv) une efficacité améliorée des engrais ; (v) la pénétration des racines ; (vi) l'infiltration de l'eau et l'aération ; (vii) une germination des graines améliorée et augmentée ; (viii) une croissance saine des plantes et des rendements élevés.

Pour de plus amples renseignements et des échantillons pour votre essai, veuillez contacter :

Derren Ng [ngderren@yahoo.com.sg](mailto:ngderren@yahoo.com.sg)

Adresse : Agro Solutions Pte. Ltd, 113 Eunos Avenue 3 # 07-15 Gordon Industrial Building, Singapour 409838

[www.agrosolutions.net](http://www.agrosolutions.net)

## **Nécrologie**



Dr. Khubchand Gayanchand Tejawani (1 Juillet 1921-09 Mars 2009) a consacré plus de cinq décennies à la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles - terres, eau et forêts. Il était un Chercheur, un Enseignant, un Auteur et un Bâtitteur d'institutions. Pour sa polyvalence et son approche holistique, il a été consacré par des awards tels que membre honoraire par la *Soil Conservation Society of India* et l'Association Mondiale de la Conservation de l'Eau et du Sol. Il a été boursier honoraire/national de l'*East-West Centre*, à Honolulu, aux USA, de l'*Indian Association of Soil and Water Conservationists (IASWC)*, du *National Institute of Ecology and Indian Society of Agro Forestry (FIAS)*. Grâce au *K.G. Tejawani Charitable Trust*, il a institué des prix professionnels d'IASWC et de l'ISAF en parallèle à des bourses d'études pour

l'enseignement supérieur et les études.

Les membres de WASWC enregistrent leur profonde tristesse à la perte de cette légende professionnelle de l'Inde.

## Contributions des Membres

### **L'hybride nucléaire de fission-fusion pourrait détruire les déchets nucléaires, contribuant à l'énergie future sans carbone**

Les physiciens de l'Université du Texas à Austin ont conçu un nouveau système qui, une fois pleinement développé, utiliserait la fusion afin d'éliminer la plupart des déchets trans-uraniques produits par les centrales nucléaires. L'invention pourrait contribuer à la lutte contre le réchauffement de la planète en rendant l'énergie nucléaire plus propre et donc un remplacement plus viable de sources d'énergie lourdes de carbone telles que le charbon. Le système de destruction des déchets permettra à l'énergie nucléaire - une source d'énergie à faible teneur en carbone - de prendre sa place pour nous aider à lutter contre le réchauffement de la planète. La nouvelle invention des physiciens pourrait réduire, considérablement, le besoin pour tous dépôts géologiques additionnels ou élargis. Les scientifiques proposent de détruire les déchets au moyen d'un réacteur hybride de fusion-fission, la pièce maîtresse de ce qui est une grande puissance *Compact Fusion Neutron Source* (CFNS) rendue possible par une invention cruciale. La CFNS fournirait des neutrons en abondance à travers la fusion à une couverture environnante de fission qui utilise les déchets trans-uraniques comme combustibles nucléaires. Les neutrons produits par la fusion augmentent la réaction de fission, donnant de l'efficacité et de la stabilité au processus d'incinération des déchets. Kotschenreuther, Mahajan et Prashant Valanju de l'IFS et Erich Schneider du *Department of Mechanical Engineering*, rapportent leur nouveau système pour la destruction des déchets nucléaires dans le journal *Fusion Engineering and Design*. Le système de destruction de déchets des scientifiques fonctionnerait en deux grandes étapes.

Tout d'abord, 75% des déchets d'origine du réacteur sont détruits dans des *LWR* standards relativement peu coûteux. Cette étape produit de l'énergie, mais elle ne détruit pas les déchets hautement radiotoxiques, trans-uraniques et à vie longue, ce que les scientifiques appellent des "boues". Dans la deuxième étape, les boues seraient détruites dans un hybride CFNS à base de fusion-fission. Le potentiel de l'hybride réside dans sa capacité de brûler ces boues dangereuses, qui ne peuvent pas être brûlées de manière stable dans les systèmes conventionnels. Pour pouvoir brûler ces boues vraiment difficiles à brûler, il a un réel besoin de les écraser avec un marteau de forgeron. Un hybride serait nécessaire pour détruire les déchets produits par 10 à 15 *LWR*. Le processus, à terme, réduirait les déchets trans-uraniques, des réacteurs de fission d'origine jusqu'à 99%. Le fait de brûler ces déchets produit, également, de l'énergie. Le CFNS est conçu pour n'être pas plus grand d'une petite salle, et beaucoup moins de ces dispositifs seraient nécessaires par rapport à d'autres régimes qui sont à l'étude pour des processus similaires. En combinaison avec la diminution substantielle du besoin pour le stockage géologique, le système de destruction des déchets permis par le CFNS serait beaucoup moins coûteux et plus rapide que les autres voies, selon les scientifiques.

Le CFNS est basé sur un tokamak, qui est une machine dotée d'une "bouteille magnétique" qui est très bien réussie à enfermer une température élevée (plus de 100 millions °C) dans des plasmas de fusion suffisamment longtemps. L'invention cruciale qui ouvrirait la voie à un CFNS est appelée le *Super X Divertor*. Ce dernier est conçu pour manipuler les énormes flux de particules et de chaleur propres aux dispositifs compacts ; il permettra au CFNS de produire, de manière sécurisée, de grandes quantités de neutrons sans détruire le système. L'intense chaleur générée dans un dispositif de fusion nucléaire peut, littéralement, détruire les murs de la machine et c'est la chose qui a été à l'origine du retardement d'une source hautement compacte de la fusion nucléaire.

Les scientifiques affirment que leur invention *Super X Divertor* a, déjà, obtenu l'acceptation de la

communauté de fusion. Plusieurs groupes considèrent l'éventualité de mettre en œuvre le *Super X Divertor* dans leurs machines, y compris MAST *tokamak* au Royaume-Uni, et DIII-D (*General Atomics*) et NSTX (*Princeton University*) aux Etats-Unis. Les prochaines étapes comprendront des simulations étendues performantes, transformant le concept en un projet d'ingénierie et recherchant des financements pour la construction d'un prototype.

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter : Lee Clippard, College of Natural Sciences, 512-232-0675, [lclippard@mail.utexas.edu](mailto:lclippard@mail.utexas.edu) ; Mike Kotschenreuther, 512-471-1322 ; Swadesh Mahajan, 512-471-4376.

## **Institut de Contrôle de la Dégradation du Sol**

Il y a eu un déclin progressif du taux de production alimentaire par habitant en Afrique subsaharienne au cours des dernières décennies. Environ 40% de près de 300 millions ha dans le monde, qui se sont dégradés et, par conséquent, sont devenus improductifs pour l'agriculture, se trouvent en Afrique. La perte de la productivité du sol causée par la dégradation du sol et les options disponibles pour compenser ces pertes, n'a pas été, adéquatement, traitée dans le pays d'Afrique de l'Est. La grande variété de climat, d'altitude, de topographie, de roche-mère, ainsi que des conditions démographiques, culturelles et d'infrastructures se sont, inévitablement, traduits par une grande variété d'environnements agro-écologiques et de modes d'utilisation des terres. Les pays d'Afrique de l'Est ont besoin de fournir des scientifiques bien équipés, formés de manière appropriée et bien motivés afin de faire face, encore moins de réparer les dommages lesquels subissent, actuellement, les ressources en terres/sols et en eau (de surface et souterraines) dans la région. Les processus de dégradation des terres/sols n'ont pas été étudiés dans le contexte des zones agro-écologiques (ZAE), des systèmes agricoles, des situations socio-économiques des agriculteurs de la région et, surtout, un manque de mécanisme de diffusion des résultats de la recherche a conduit à une situation de dégradation sévère des terres en Afrique subsaharienne.

Le manque de données suffisantes sur les processus de dégradation des terres/sols dans la région conduit, inévitablement, à des difficultés dans le développement de mesures appropriées pour prévenir la dégradation. Il est souligné que la compréhension des processus de dégradation des terres/sols en termes de ce qu'ils sont, les mécanismes par lesquels ils dégradent le sol, l'ampleur de leur dégradation en ce qui concerne les différents sols sous diverses ZAE, et les relations entre une telle dégradation et les systèmes agricoles, sont des pré-requis pour générer des mesures/technologies appropriées et formuler des politiques de gestion bénéfiques visant à rétablir et/ou améliorer la productivité du sol. La productivité durable du sol dépend de l'amélioration et du maintien de sa capacité de production à des niveaux souhaitables. Pour réaliser cela, la dégradation des terres/sols doit être prévenue. Là où la dégradation a eu lieu, des mesures appropriées doivent être prises pour rétablir la capacité productive des terres/sols. Il est, donc, nécessaire pour les chercheurs de prioriser les processus de dégradation sur la base de leur prévalence et leur impact, et de les évaluer en focalisant sur l'efficacité technique, les bénéfices économiques et la pertinence et l'acceptabilité sociales sous diverses ZAE dans la région. En outre, il doit y avoir un mécanisme efficace de production, d'amélioration, de stockage, de récupération et de diffusion de l'information sur les questions relatives à la gestion de la dégradation des terres/sols. Il faut, par conséquent, de créer un Institut Régional de contrôle de la Dégradation du Sol (INSODEC) qui effectuera des recherches sur le contrôle de la dégradation des terres/sols, préparera des manuels de transfert de technologie et formera le personnel de terrain/agents de vulgarisation en la matière.

Compte tenu de l'importance des ressources en terres/sols comme base de développement des économies orientées vers l'agriculture et aussi en connaissance de l'existence de fortes relations entre la faible production agricole et la pauvreté, d'une part, et de la pauvreté et l'insécurité alimentaire chronique, d'autre part, il est proposé qu'un Institut Régional de Contrôle de la Dégradation du Sol (INSODEC) soit mis en place à l'Université de Maseno, au Kenya pour traiter les problèmes de la dégradation des terres/sols dans la région de l'Afrique de l'Est.

La mission de l'INSODEC est de fournir des mesures/technologies de contrôle de la dégradation du sol et/ou restaurer l'état du sol avec l'objectif ultime d'augmenter la capacité productive des sols dans des ZAE données dans la région.

Dalmas O. Sigunga, Ph.D.

Département d'Horticulture, Maseno University, P.O. Box 333, Maseno, Kenya.

Courriel : [dalsigunga@yahoo.com](mailto:dalsigunga@yahoo.com) ; GSM : 0735157156

.....  
**Intéressés (es) en Gestion de l'Irrigation ?**

Vous travaillez dans le domaine de l'Irrigation ? Par conséquent, vous devriez voir la nouvelle brochure sur le thème de la Gestion de l'Irrigation que *Eijkelkamp Agrisearch Equipment* a, récemment, publié. Il vous montre toutes sortes d'équipements de recherche à cet effet. Pour de plus amples renseignements, veuillez visiter : [www.eijkelkamp.com](http://www.eijkelkamp.com).

**[Télécharger la Brochure de Eijkelkamp Irrigation Management ici](#)**

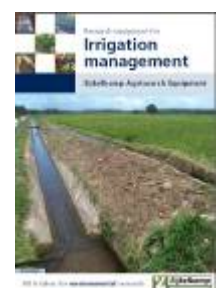
(<http://www.eijkelkamp.com/Portals/2/Eijkelkamp/Files/P050e%20Research%20equipment%20for%20irrigation%20management.pdf>)

**“Semeato and No-till, legacy for future generation.”**

**SEMEATO**  
Since 1965

Adress: Rua Camilo Ribeiro, 190 - Bairro São Cristóvão - Cep. 99060-000  
Passo Fundo - RS - Brazil - Phone: +55 54 3327-1811  
Fax: +55 54 3327-3365 - [semeato@semeato.com.br](mailto:semeato@semeato.com.br)

**[www.semeato.com.br](http://www.semeato.com.br)**



# Extreme Weather events require Extreme Monitoring Solutions

www.sontek.com

Sound Principles. Good Advice.

Issue 5

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

### LOUISIANA, USA.

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

> [www.sontek.com/news/UltraLowFlow.pdf](http://www.sontek.com/news/UltraLowFlow.pdf)



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



### SICHUAN PROVINCE, China.

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



provided fast assessment of flood conditions and did in minutes what had taken hours for a field crew with conventional instruments.

> [www.sontek.com/news/ChinaQuake.pdf](http://www.sontek.com/news/ChinaQuake.pdf)

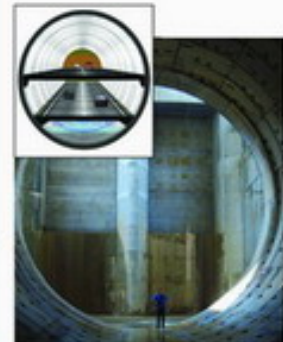
For FREE technical notes, access to web-based training and product information, visit [www.sontek.com](http://www.sontek.com). Questions? E-mail: [inquiry@sontek.com](mailto:inquiry@sontek.com). Or call: +1.858.546.8327.

## A SMART WAY TO HANDLE FLOODS

### KUALA LUMPUR, Malaysia.

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

> [www.sontek.com/news/SmartTunnel.pdf](http://www.sontek.com/news/SmartTunnel.pdf)



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

This is a paid advertisement.

### **Le Stockage du Carbone du Sol n'est pas toujours influencé par les Pratiques de Labour**

*Bien que le labour en charrue à versoir, combiné avec l'apport d'engrais azotés minéraux, puisse provoquer une diminution des stocks de carbone organique dans la surface du sol en comparaison au semis direct, cet effet est annulé lorsque l'ensemble du profil est pris en compte.*

La pratique du semis direct a augmenté, considérablement, au cours des 20 dernières années. Les sols sous semis direct abritent, généralement, un biotope plus abondant et diversifié et sont moins sujets à l'érosion, à la perte d'eau et à la destruction de la structure que les sols labourés. Leur teneur en matière organique est, également, souvent augmentée et, par conséquent, le semis direct est proposé comme une mesure visant à atténuer l'augmentation de la concentration du dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Cependant, de récentes études montrent que l'effet du semis direct sur la séquestration du carbone peut être variable selon les conditions pédologiques et climatiques et les pratiques de gestion des éléments nutritifs.

Les chercheurs à *Agriculture and Agri-Food Canada (Québec City)* ont étudié les impacts du labour (semis direct vs. Labour en charrue à versoir) et de la fertilisation azotée et phosphatée sur le stockage du carbone dans un sol limono-argileux sous des conditions froides et humides dans l'Est du Canada. Le maïs et le soja ont été cultivés en une rotation annuelle pendant 14 ans. Les résultats de l'étude ont été reportés dans le numéro de Janvier-Février 2009, du *Journal de la Soil Science Society of America*.

Les auteurs ont conclu que leur enquête indique que "... le semis direct a augmenté la teneur en carbone organique du sol (COS) dans la couche superficielle du sol, mais le labour en charrue à versoir a résulté en une teneur plus élevée du COS à proximité du fond de la couche de labour. Lorsque l'ensemble du profil du sol (0-60 cm) a été pris en compte, les deux effets se sont compensés les uns les autres, ce qui a abouti à des stocks de COS statistiquement équivalents pour les deux pratiques de labour."

Les effets du labour et de la fertilisation azotée ont varié en fonction de la profondeur du sol considérée. Lorsque l'on considère seulement les 20 premiers cm de sol, les stocks de carbone les plus faibles ont été mesurés dans les sols labourés avec le plus haut niveau de l'engrais azoté, alors que les stocks du COS les plus élevés ont été observés dans le traitement du semis direct avec le plus haut taux d'azote. Les auteurs ont émis l'hypothèse que, si l'apport d'engrais azoté a favorisé une plus grande accumulation de résidus dans les 20 cm de surface des sols en semis direct, le mélange de résidus de culture avec les particules du sol et de l'engrais azoté par le labour a stimulé la minéralisation des résidus et du carbone initial du sol. Toutefois, lorsque l'on considère l'ensemble du profil du sol, ces variations dans les 20 cm de la surface du sol ont été contrebalancées par une importante accumulation du COS dans la couche de 20- à 30-cm des sols labourés, résultant en des stocks de COS statistiquement équivalents pour tous les traitements de labour et d'azote. Cette étude souligne l'importance de prendre en compte l'ensemble du profil du sol au moment de déterminer les effets de gestion sur le stockage du COS, en particulier lorsque l'inversion complète du labour est en cause. Les auteurs concluent que "ne considérer que les 20 premiers cm du sol pourraient conduire à une évaluation erronée des effets interactifs de labour et de la fertilisation azotée sur le stock du COS".

Les études sur le terrain sur l'impact du labour et de la fertilisation sur le stockage du carbone ont donné des résultats contrastés dans diverses parties du monde. Une explication de la forte variabilité inter-site de l'influence du semis direct sur le stockage du carbone nécessitera que nous comprenions les impacts de la gestion du semis direct et de la fertilisation sur la séquestration du COS pour différents conditions pédologiques et climatiques. En outre, les chercheurs à *Agriculture and Agri-Food Canada* poursuivent leurs investigations pour comprendre les facteurs qui contrôlent l'accumulation du carbone du sol en profondeur sous labour en charrue à versoir. Plus précisément, ils concentrent leurs efforts sur le rôle des particules d'argile et de l'agrégation du sol dans la stabilisation du carbone. Voir le résumé à <http://soil.scijournals.org/cgi/content/abstract/73/1/255>.

**Contact :** Sara Uttech, Soil Science Society of America, 608-268-4948, [suttech@soils.org](mailto:suttech@soils.org)

## **Energies Renouvelables : Les carburants qui doivent succéder dans le monde entier (Dave Canavan)**

Comme le terme "non-renouvelables" signifie que les combustibles fossiles vont s'épuiser, "renouvelables" signifie le contraire ; les combustibles qui n'épuiseront jamais. Ces carburants renouvelables sont tout autour de nous, bien qu'il s'agisse de la façon d'exploiter leur énergie. Essentiellement, tout combustible est une source d'énergie. Dans les combustibles fossiles, ce sont les restes organiques stockés de plantes et d'animaux morts, alors que les énergies que nous rencontrons tous les jours ne sont pas nécessairement stockées, elles ont juste besoin d'être utilisées.

Il y a tellement de formes d'énergie que la Terre a à offrir. Cela doit être une question de temps avant qu'elles ne soient la source dominante d'énergie pour nos besoins énergétiques. Les énergies renouvelables comprennent l'énergie éolienne, la puissance des vagues, l'énergie marémotrice, l'énergie hydroélectrique, l'énergie géothermique, l'énergie solaire, la biomasse et bien d'autres, mais il est question de savoir comment les exploiter qui est le facteur utile. Il faut garder à l'esprit, cependant, que ces énergies ne sont pas sans faille.

### **Energie Eolienne**

L'énergie éolienne est où l'énergie cinétique du vent est convertie en énergie électrique. Les éoliennes sont érigées dans des endroits qui sont naturellement ventés, et le vent souffle et fait tourner les pales. Ces pales tournent, ce qui fait tourner les rotors qui font tourner à leur tour un générateur. Ce dernier produit de l'électricité qui, par conséquent, passe à travers le transformateur pour être convertie et envoyée à des pylônes et ensuite aux maisons. Il n'y a pas de pollution, donc cela semble bien. Mais il y a des problèmes.

Les éoliennes sont massives, souvent plus de 70 m de haut, sans les pales. Elles doivent, évidemment, être construites dans des zones de vent fort qui concerne, principalement, les régions d'une beauté naturelle exceptionnelle, telles que la côte ou sur les montagnes. Il existe, également, des preuves pour suggérer que les éoliennes interfèrent avec les oiseaux migrateurs. Leur principale chute est, cependant, l'occurrence de l'inefficacité dans la production d'électricité. Pour que les éoliennes puissent produire de l'électricité pour les villes à elles seules, la zone dont elles auraient besoin sera énorme rendant, donc, la situation irréaliste pour que le vent soit l'unique source de production électrique pour une ville.

Une solution qui s'avère populaire est les éoliennes offshores. Ce sont des éoliennes qui sont placées dans des eaux peu profondes au large de la côte. Celles-ci sont plus populaires et sont une excellente idée, même si l'entretien peut être un problème vu leur situation au large.

### **Hydroélectricité**

C'est là où l'énergie potentielle gravitationnelle de l'eau dans un barrage peut être convertie en énergie cinétique lorsque le barrage est ouvert, qui est, ensuite, convertie en énergie électrique. Comme l'eau coule dans un passage appelé conduite forcée, elle tourne une turbine (semblable à une roue à picots qui tourne avec l'air) qui est reliée à un générateur électrique. Ce générateur, comme la plupart des générateurs, utilise un électro-aimant qui convertit l'énergie cinétique (mouvement) de la turbine en l'énergie cinétique d'un aimant rotatif entouré par des bobines de fil de fer qui produit de l'électricité, qui est, ensuite, transférée à des pylônes et envoyée aux maisons.

Comme il n'y a pas de combustion de carburants, le dioxyde de carbone, le gaz à effet de serre, n'est pas produit, mais l'hydroélectricité n'est pas sans ses problèmes. Elle ne peut être utilisée que dans

les zones montagneuses et elle peut avoir un impact sérieux sur l'environnement immédiat en affectant la qualité de l'eau, la température de l'eau et la destruction de l'habitat. En disant cela, elle est l'une des énergies renouvelables les plus populaires utilisées dans le monde pour produire de l'électricité.

## Energie Géothermale

C'est là où la chaleur dans la Terre est utilisée pour chauffer l'eau. Comme vous pouvez le voir, si vous observez un volcan, il y a beaucoup de chaleur sous la croûte terrestre. Si des tuyaux sont dirigés vers cette chaleur, l'eau peut remonter extrêmement chaude. Cette eau est transformée en vapeur qui migre vers des turbines à vapeur qui, ensuite, font tourner des générateurs et produisent de l'électricité.

Elles fonctionnent exactement selon le même principe que les centrales électriques de charbon qui chauffent l'eau pour produire de la vapeur pour produire de l'électricité, mais il n'y a pas de combustion en cause et, par conséquent, les émissions de dioxyde de carbone sont limitées. L'inconvénient est que l'énergie géothermale n'est pas une ressource disponible en de nombreux endroits, car il n'y a pas assez de chaleur à la profondeur appropriée. Et même si elles sont renouvelables, les zones géothermales peuvent refroidir au cours du temps.

## Energie Marémotrice

Comme son nom l'indique, il s'agit d'exploiter l'énergie des marées. Les marées se produisent deux fois par jour et sont extrêmement prévisibles. Les heures de marée haute et basse sont connues pour les années à venir et leur puissance est immense. Cela rend l'énergie marémotrice extrêmement fiable et cohérente, bien plus que l'énergie éolienne ou solaire. L'énergie marémotrice repose sur l'énergie cinétique de l'inondation et le reflux des marées d'eau pour passer au-dessus de turbines, qui font tourner des générateurs qui produisent de l'électricité. Comme l'eau est beaucoup plus dense que l'air, l'efficacité des turbines à marée est plusieurs fois supérieure à celle des éoliennes. Elles sont très efficaces dans leur production électrique, mais elles ne constituent pas une importante contribution à la production mondiale d'électricité. Cela peut être dû au fait qu'elles sont coûteuses à installer bien que leur impact écologique peut, aussi, être un facteur. L'écologie des zones côtières est, souvent, délicate et très sensible aux changements de la salinité, du débit d'eau, des niveaux d'oxygène et de polluants et, par conséquent, les turbines à marée peuvent ne pas être favorables à de nombreux endroits.

Ce ne sont là que quelques-unes des sources d'énergie renouvelables que nous avons développées jusqu'à présent. La semaine prochaine, nous nous pencherons sur la biomasse, l'énergie des vagues, l'énergie solaire, et mes préférées, les piles à combustible à hydrogène. Pour l'instant, pensez aux options que la Thaïlande a en termes d'énergie renouvelable. Bangkok ne peut guère compter sur l'énergie hydroélectrique, mais vers le Nord, en montagne, je suis sûr qu'ils le pouvaient. Chonburi a, déjà, des éoliennes, mais qu'en est-il de Bangkok ? Cela peut être un peu loin, à l'intérieur des terres, de la marée et non approprié pour la géothermie, donc, peut-être la semaine prochaine, nous aurons les réponses.

## Comptes Rendus

### 4<sup>ème</sup> Congrès Mondial sur l'Agriculture de Conservation, New Delhi

Le 4<sup>ème</sup> Congrès Mondial sur l'Agriculture de Conservation est organisé, conjointement, par l'*Indian Council of Agricultural Research (ICAR)* et la *National Academy of Agricultural Sciences* du 04-07 Février 2009, au *NASC Complex*, à New Delhi. Plus de 800 représentants de la communauté scientifique, des conseillers politiques, des organisations d'agriculteurs, des dirigeants d'entreprises et des organisations non gouvernementales de différentes régions du



monde participent à ce congrès. Les représentants sont de tous les continents, de plus de 40 pays, y compris les pays développés et en développement.

Le Quatrième Congrès Mondial sur l'Agriculture de Conservation, a délibéré sur les questions vitales pour la pérennisation d'une agriculture à forte croissance sans faire de compétition avec l'environnement, axé sur le thème "Innovations pour l'amélioration de l'Effizienz, l'Équité et l'Environnement". Les principaux objectifs du Congrès ont inclus l'exploration des futurs partenariats mondiaux et initiatives politiques, et l'élaboration d'une feuille de route avec de grandes séries de stratégies et d'actions pour promouvoir l'agriculture et les technologies de conservation. La rencontre a été accueillie par l'*Indian Council of Agricultural Research (ICAR)*, à New Delhi ; la *National Academy of Agricultural Sciences (NAAS)*, à New Delhi et la FAO avec le Fonds International de Développement Agricole (FIDA) et d'autres organisations indiennes et internationales en tant que sponsors et co-organisateurs dont notamment WASWAC. Le Congrès visait à rassembler les parties prenantes, les chercheurs, les agriculteurs, les vulgarisateurs, les planificateurs politiques, les dirigeants d'entreprises et



les organisations non gouvernementales afin de traiter les innovations dans le domaine de l'agriculture pour réaliser une efficacité, une équité et un environnement améliorés. Près de 1.000 représentants de 48 pays ont participé au Congrès.

Le Congrès a été, officiellement, inauguré par Mr. Sharad Pawar, Ministre de l'Agriculture, du Gouvernement de l'Inde. Dans son discours inaugural, préoccupé par les défis mondiaux que posent les demandes d'une population en plein essor, le déclin dans les marchés alimentaires mondiaux et les prix élevés des denrées alimentaires dus aux multiples contraintes, notamment l'environnement de production détérioré et le réchauffement de la planète. Prof M.S. Swaminathan, scientifique éminent en agriculture, a souligné le rôle de l'agriculture de conservation dans la lutte contre la pauvreté et la faim. Il a considéré l'agriculture de conservation comme un changement d'attitude envers les ressources naturelles pour accroître la productivité, en particulier des petites exploitations agricoles, sur une base durable sans nuire à l'équilibre écologique. Il a apprécié les efforts déployés pour l'organisation du Congrès. Dr. Mangla Rai, DG de l'ICAR et Président du Comité du Congrès, a insisté sur la nécessité d'un système d'intelligence qui fournirait des données sur la production de produits essentiels tout en améliorant la surveillance des ravageurs et l'amélioration de la formation sur le climat. Il a déclaré que le secteur agricole continuerait d'être une proposition perdante, à moins que des investissements importants soient engagés dans la gestion de l'eau et l'adoption de la technologie pour atténuer l'impact des changements climatiques. Dr. Rodney Cook, Directeur, *Technical Advisory Division*, au FIDA, a développé le rôle du FIDA en tant qu'agence spécialisée pour permettre la réduction de la pauvreté qui exige des solutions à long terme, telles que des investissements plus importants dans les petites exploitations agricoles et le renforcement des capacités des agriculteurs à travers des politiques appropriées.

Les séances plénières ont été marquées par les présentations des principaux articles des experts des organisations impliquées dans l'agriculture de conservation. La première session plénière a été présidée par Prof. M.S. Swaminathan et a inclus la présentation de Dr. Mangla Rai, DG, ICAR, New Delhi ; Dr. Katherine Sierra, Vice-Présidente, Banque Mondiale. Dr. Mangla Rai a développé le rôle de l'agriculture de conservation dans l'amélioration de l'efficacité, l'équité et l'environnement dans la perspective indienne. Il a souligné que lorsque les ressources et les inputs ne sont pas utilisés efficacement, les coûts de culture et de la menace de la pollution de la biosphère augmentent, résultant en un recul de la production. Les estimations disponibles indiquent que 10% d'augmentation dans l'efficacité d'utilisation de l'eau peuvent aider le pays à gagner plus de 50 millions de tonnes de céréales dans les zones irriguées existantes. Il a noté que le temps est venu pour insuffler de nouvelles technologies afin de renforcer et pérenniser la productivité. Dr. Katherine Sierra a délibéré sur l'amélioration de l'équité et de l'environnement à travers l'agriculture de conservation. Elle a souligné les programmes de la Banque Mondiale où l'agriculture de conservation est encouragée. Elle a considéré

l'agriculture de conservation comme un outil important pour améliorer l'équité et l'environnement dans la situation actuelle.



La session plénière II a été présidée par Dr. R.S. Paroda, Président, *Trust for Advancement of Agricultural Sciences*. Au cours de la session, cinq (5) présentations ont été faites. Dr. Mahmoud Solh, DG, ICARDA, a examiné les possibilités d'améliorer l'équité et la sécurité des conditions de vie à travers l'agriculture de conservation. Il a fait référence aux études de la FAO indiquant que 80% de l'augmentation de la production alimentaire future à l'horizon 2030 devront provenir de l'intensification des systèmes de production à travers l'accroissement de la productivité par unité de surface. Ce sera au détriment des ressources naturelles et l'environnement si l'intensification n'est pas pratiquée dans de manière durable. Globalement, la tendance sera vers l'expansion des technologies de conservation pour développer des systèmes de production durables. Dr. Thomas A. Lumpkin, DG, CIMMYT a considéré l'agriculture de conservation en tant que moyen pour renforcer la productivité l'efficience des ressources. Il a noté que l'agriculture de conservation devrait être portée dans le courant dominant de la recherche en gestion des cultures et être étroitement liée avec les producteurs et les autres disciplines agricoles pour assurer le développement de pratiques de gestion tactiques adaptées à l'agriculture de conservation basée sur les technologies de gestion des cultures.

Dr. Paul Vlek, ZEF, Université de Bonn, a insisté sur la nécessité de l'agriculture de conservation pour traiter les questions de la productivité décroissante des terres, la dégradation des terres et la réduction de la biodiversité. Il a souligné que l'agriculture de conservation a démontré qu'elle améliore, conserve et utilise les ressources naturelles d'une manière plus efficiente à travers une gestion intégrée des ressources en sol, en eau et biologiques. Dr. Y.L. Nene, *Asian Agri-History Foundation*, a souligné la littérature traditionnelle de l'Inde sur l'agriculture, où de nombreux aspects de l'agriculture de conservation ont été utilisés dont notamment la gestion des sols, de l'eau, de la diversité des cultures, des animaux, le stockage des produits et l'entretien des outils, les instruments et les machines. Dr. Dennis Garrity, DG, CIRAF, a attiré l'attention sur l'agriculture de conservation et l'agro-foresterie dans le contexte des changements environnementaux. Il a rappelé que le Congrès était venu à un moment critique où le débat mondial sur l'accord sur les changements climatiques était en train d'être pris en

compte activement. Le rôle potentiel de l'intégration des arbres dans les systèmes agricoles afin d'améliorer l'agriculture de conservation est, également, largement apprécié à travers les efforts de nombreux scientifiques qui ont étudié les possibilités de l'agroforesterie. Il a souligné la nécessité d'accroître la culture d'arbres en agriculture de manières pratiques qui auraient un bon effet sur la ferme, en particulier dans les petites exploitations agricoles.

La session plénière III a été présidée par Dr. R.B. Singh, ex-DGA, FAO et avait donné trois (3) grandes présentations qui traitaient la pertinence de l'efficacité d'utilisation de l'eau, le partenariat mondial et le besoin pour l'évaluation de l'agriculture de conservation. Les délibérations ont été faites par Dr. Colin Chartres, DG, IWMI, Dr. R.S. Paroda et Dr. S. S. Johl.

Ces séances plénières ont été suivies par les sessions techniques pour les trois jours restants du Congrès, qui se sont concentrées sur les quatre thèmes principaux : (i) Productivité et efficacité des ressources ; (ii) Innovations institutionnelles et politiques ; (iii) Environnement ; et (iv) Evaluation de l'impact et questions d'équité. Les débats sur ces thèmes ont été faits à travers des présentations, des discussions et des expositions de posters. Les détails des présentations et les résumés peuvent être consultés sur [www.wccagri.ernet.in](http://www.wccagri.ernet.in).



### SOMMET DE L'EAU

Un programme de trois (3) jours sur le thème "Sommet de l'Eau" a été tenu au *College of Technology, G B Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar, Maharashtra, en Inde* du 19-21 Février 2009. L'eau est la base pour la survie de tous les organismes vivants, à la fois les humains et les ressources naturelles sont tributaires de l'eau. Elle est la condition première pour les êtres humains ainsi que pour leur développement socio-économique et la survie d'un écosystème sain. En outre, l'accès à l'eau joue un rôle vital dans la sécurité alimentaire et la réduction de la

pauvreté. Uttarakhand, un riche Etat montagneux en ressources naturelles telles que l'eau et connu pour de nombreux glaciers et lacs et aussi de nombreux fleuves prennent leur source/coulent de ce petit Etat.



La réduction de la disponibilité en eau par habitant à cause de la croissance de la population, faisant épuiser la nappe phréatique et détériorer le scénario de la qualité des eaux dans le monde en développement, a été discutée lors du sommet. Les experts ont évoqué les sujets avancés, qui incluent mais ne se limitent pas aux Impacts des Changements Climatiques sur l'Hydrologie et les Ressources en Eau, l'Utilisation Optimale des ressources en eau, les Applications Soft sous ordinateur des ressources en eau, la Gestion des Inondations et de la Sécheresse, la

Gestion des Eaux Urbaines, l'Hydroélectricité, les Sources de Montagne, la Sécurité Alimentaire, les Aspects Sociaux. Le programme a été inauguré le Jeudi 19 Février par Dr. B.S. Bisht, Vice-Chancelier, *G B Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar, en Inde*. Il a insisté sur la nécessité pour la conservation de l'eau et a suggéré d'adopter la collecte de l'eau comme une mission nationale. Il a, également, mis en évidence la réduction de la disponibilité en eau potable par habitant, en raison de la croissance de la population. Dr. Bisht a promu l'idée du système de gestion efficace pour une utilisation optimale des ressources en eau. Plus de 92 membres du Corps Professoral, d'Ingénieurs, de Scientifiques, d'ONG, de Chercheurs, d'Entreprises, d'Industries, de Planificateurs, de Praticiens, de Chercheurs Sociaux et Economiques, des Médias Locaux et Nationaux de Delhi ont participé à ce

conclave pour la cause de l'eau.

Le "SOMMET de l'EAU" a été sponsorisé par le projet *Technical Education Quality Improvement Programme* (TEQIP) de la Banque Mondiale.

.....



*Low Impact Development  
Stormwater Management  
BMP Design  
Infiltration Testing  
Wastewater Management  
Wetlands  
Water Quality*



## **F. X. Browne, Inc.**

*Site Design: From Planning to Construction*

800-220-2022

[www.fxbrowne.com](http://www.fxbrowne.com)

**Contact :** Barbara A. Baier, Office Manager/Executive Assistant, F. X. Browne, Inc. , 1101 South Broad Street, Lansdale, PA 19446, Tél. : 215-362-3878 ; Fax : 215-362-2016 ;

Courriel : [bbaier@fxbrowne.com](mailto:bbaier@fxbrowne.com), [www.fxbrowne.com](http://www.fxbrowne.com)

*Célébrons 30 ans d'Excellence et d'Innovation en Design, Planification et Ingénierie Environnementaux.*

*INSCRIVEZ-VOUS gratuitement à notre bulletin d'informations mensuel : "Sustainable Environments"*

à [www.fxbrowne.com/subscribe](http://www.fxbrowne.com/subscribe)

### **Divers**

#### **UNE SUGGESTION**

Des trous ou "Weep Holes" peuvent être fournis au fond des drains de l'Open RCC/Brick dans toutes les villes du pays, afin que l'eau coulant dans les canalisations puisse pénétrer dans le sol à travers les trous "weep holes" fournis. Cela aidera à : (1) augmenter le niveau des eaux souterraines ; (2) réduire la pollution des rivières car cela permettrait de réduire la quantité d'eau polluée qui se jetterait dans les rivières ; (3) contrôler la population de moustiques (comme la plupart des gens jette leurs déchets ménagers directement dans les drains provoquant ainsi la stagnation de l'écoulement qui entraîne l'augmentation de la population de moustiques) ; et (4) augmenter la teneur en humidité dans la région environnante faisant fleurir ainsi la croissance des plantes.

Vimal Arora ([vimallarora1955@gmail.com](mailto:vimallarora1955@gmail.com)), Inde

#### **COMPUTIPS**

##### **▲ Stopper des e-mails Spam/Indésirables ?**

Bloquer les messages électroniques d'un pays en particulier est une nouvelle fonctionnalité dans Windows Mail. Auparavant, dans Outlook Express, vous ne pouvez pas empêcher tout un pays de vous envoyer des emails spams. C'est un élément fantastique qui aide vraiment à arrêter les emails indésirables et spams à venir dans votre boîte de réception. Personnellement, je ne peux pas croire à quel

point cela fonctionne bien.

### ▲ Comment découvrir de quel pays l'email spam provient ?

Un site web ou un e-mail d'un pays en particulier a, généralement, un code spécifique. Par exemple, une adresse e-mail de l'Australie peut avoir .com.au à la fin et un site web de l'Australie aussi. Si une adresse e-mail a été en provenance du Canada, elle aurait .ca à la fin.

D'autres exemples sont du RU-Royaume-Uni, ZA-Afrique du Sud, TH-Thaïlande, RU-Fédération de Russie, IN-Inde et bien d'autres... Malheureusement, ce n'est pas une réponse claire, car il y a aussi hotmail.com et d'autres adresses email qui sont à la disposition de n'importe quel pays, mais cela peut toujours aider.

### ▲ Comment bloquer les e-mails à partir d'un pays en particulier pour contrôler le spam ?

1. Ouvrir Windows Mail
2. Aller au menu Outils et choisir Junk E-mail options
3. La **Junk E-mail Options** s'ouvrira
4. Appuyer sur le bouton qui dit **Blocked Top-Level Domain List**
5. Maintenant, **cocher la case (tick the box)** près de tous les pays en provenance desquels vous souhaitez bloquer les messages
6. Vous pouvez choisir **select all** puis décocher ceux que vous souhaitez autoriser.
7. C'est le moyen le plus facile pour moi parce que tous les e-mails que je reçois sont de l'Australie, du Royaume-Uni et des Etats-Unis et le Canada. Par conséquent, je n'ai qu'à décocher ceux-ci.

Ceci est l'ultime contrôle de l'arrêt des emails spam pour atteindre votre boîte de réception.

### ▲ Comment récupérer des fichiers endommagés PowerPoint en utilisant le dossier TEMP ?

Aujourd'hui, *Astuce* vous aidera à récupérer les fichiers endommagés et illisibles de Microsoft PowerPoint. Normalement, ouvrir des fichiers PowerPoint peut être endommagé lorsque vous essayez de les enregistrer, ou si vous travaillez et votre application PowerPoint ou Windows s'arrête suite à une panne d'électricité. Windows enregistre une copie du fichier de travail en tant que version temporaire. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un logiciel tiers pour gérer ces types de fichiers corrompus, car vous pouvez les récupérer à partir du dossier TEMP.

Suivre les étapes données pour récupérer les fichiers endommagés dans MS PowerPoint :

Cliquer d'abord sur le bouton **Démarrer** puis cliquer sur l'option **Recherche** pour démarrer votre processus de recherche.

Taper, ici, **\*.TMP** dans la boîte "tout ou partie du nom de fichier", puis choisir l'option "Disques Durs Locaux" dans la boîte "Rechercher dans".

### ▲ Astuces de nettoyage de l'ordinateur

Voici une liste d'astuces générales qui devraient être prises en compte lors du nettoyage de l'un des composants ou des périphériques d'un ordinateur ainsi que des conseils pour aider à garder un ordinateur propre.

1. Ne jamais pulvériser ou injecter n'importe quel type de liquide sur toute composante d'un ordinateur. Si une pulvérisation est nécessaire, vaporiser le liquide sur un chiffon et ensuite utiliser ce tissu pour frotter la composante.
2. Les utilisateurs peuvent utiliser un aspirateur pour aspirer les saletés, la poussière ou les cheveux autour de leur ordinateur de l'extérieur et sur leurs claviers. Cependant, **ne pas** utiliser un aspirateur pour l'intérieur de votre ordinateur car il génère beaucoup d'électricité statique qui peut endommager les composants internes de votre ordinateur. Si vous avez besoin d'utiliser un aspirateur pour nettoyer l'intérieur de votre ordinateur, utilisez une batterie portable alimentée par un aspirateur conçu pour faire ce travail.

3. Lors du nettoyage d'un composant et/ou l'ordinateur, éteindre avant de nettoyer.
4. Ne jamais faire mouiller ou humidifier tout composant à l'intérieur de l'ordinateur ou tout autre circuit board.
5. Il faut être prudent lors de l'utilisation de tout type de solvants de nettoyage ; certaines personnes peuvent avoir des réactions allergiques aux produits chimiques dans les solvants de nettoyage et certains solvants peuvent même endommager le cas. Essayer de toujours utiliser de l'eau ou un solvant très dilué.
6. Lors du nettoyage, veiller à ne pas ajuster accidentellement les boutons ou les contrôles. En outre, lors du nettoyage de l'arrière de l'ordinateur, si tout est branché, veiller à ne pas débrancher l'une des prises.
7. Lors du nettoyage des ventilateurs, en particulier les petits ventilateurs à l'intérieur d'un ordinateur portable ou laptop, il est proposé de maintenir le ventilateur ou placer quelque chose d'intermédiaire entre ses pales pour l'empêcher de tourner. Pulvériser de l'air comprimé en un ventilateur ou nettoyer un ventilateur avec un aspirateur peut causer des dommages à certains ventilateurs ou, dans certains cas, provoquer un retour de tension.
8. Ne jamais manger ou boire autour de l'ordinateur.
9. Limiter le tabagisme autour de l'ordinateur.

### **ZONE DU RIRE**

▲ A resident in a posh hotel breakfast room called over the head waiter one morning and read from the menu. "I'd like one under-cooked egg so that it's runny, and one over-cooked egg so that it's tough and hard to eat. I'd also like grilled bacon which is a bit on the cold side, burnt toast, butter straight from the freezer so that it's impossible to spread, and a pot of very weak, lukewarm coffee." "That's a complicated order sir," said the bewildered waiter. "It might be quite difficult." The guest replied sarcastically, "It can't be that difficult because that's exactly what you brought me yesterday!"

▲ A woman has twins, and gives them up for adoption. One of them goes to a family in Egypt and is named "Amal." The other goes to a family in Spain; they name him "Juan". Years later, Juan sends a picture of himself to his mum. Upon receiving the picture, she tells her husband that she wishes she also had a picture of Amal. Her husband responds, "But they are twins. If you've seen Juan, you've seen Amal."

▲ Reaching the end of a job interview, the Human Resources Person asked a young Engineer fresh out of Texas A&M, "And what starting salary were you looking for?" The Engineer said, "In the neighbourhood of \$125,000 a year, depending on the benefits package." The interviewer said, "Well, what would you say to a package of 5 weeks vacation, 14 paid holidays, full medical and dental, a company matching retirement fund for 50% of your salary, and a company car leased every 2 years -- say, a red Corvette?" The Engineer sat up straight and said, "Wow! Are you kidding?" And the interviewer replied, "Yeah, but you started it."

▲ Resolving to surprise her husband, an executive's wife stopped by his office. She found him with his secretary sitting in his lap.

Without hesitating, he dictated, "...and in conclusion, gentlemen, shortage or no shortage, I cannot continue to operate this office with just one chair."

▲ A lady bought a new \$100,000 Mercedes and proudly drove it off the showroom floor to take home. Halfway home, she attempted to change radio stations and saw that there appeared to be only one station. She immediately turned around and headed back to the dealer.

Once at the dealer, she found her salesman and began to excitedly explain that her radio was not working, and they must replace it since she only had one radio station. The salesman calmed her down and told her that her car radio was voice-activated, and that she would only need to state aloud the type of music that she wanted and the car would find it.

She got into the car and started the engine and then said the word "country," and the radio changed to a station playing a George Strait song. She was satisfied and started home. After a while she decided to try

out the radio and said "rock 'n' roll;" the radio station changed and a song by the Rolling Stones came from the speakers. Quite pleased, the woman continued driving.

A few blocks from her house, another driver ran a light causing her to slam on her brakes to avoid a collision. The woman angrily exclaimed, "Asshole!"

...The radio cut over to George Bush's press conference.

### ▲ Top Ten des Signes que vous êtes dépendants d'Internet

1. Vous embrassez la page d'accueil de votre petite amie/petit ami.
2. Votre favori prend 15 minutes pour faire défiler de haut en bas.
3. Vos lunettes ont un site Web brûlé dessus.
4. Vous vous retrouvez à réfléchir pour de nouveaux sujets à rechercher.
5. Vous refusez d'aller à un endroit de vacance sans électricité et sans téléphone.
6. Vous prenez, enfin, des vacances, mais seulement après l'achat d'un modem cellulaire et d'un laptop.
7. Vous passez la moitié du voyage en avion avec votre laptop sur vos genoux ... et votre enfant dans le compartiment supérieur.
8. Tout ce dont vous rêviez est d'obtenir une connexion plus rapide pour le net : 28,8 ... ISDN ... modem câble ... T1 ... T3 ...
9. Et même vos rêves de nuit sont en HTML.
10. Vous vous retrouvez à taper ".com" après chaque période lorsque vous utilisez un mot processor.com.

**Les membres de WASWC sont invités à envoyer des informations relatives à la CES, par exemple, des fonds, des awards, des publications, des sites web, des expositions, des rencontres techniques, à publier avec nous en les envoyant à [sskukal@rediffmail.com](mailto:sskukal@rediffmail.com), [aroraspau@yahoo.co.in](mailto:aroraspau@yahoo.co.in), et [rmfowler@iafrica.com](mailto:rmfowler@iafrica.com)**

### Membres/Contributeurs pour le Bulletin d'Informations de WASWC

Les contributions faites par les membres suivants de l'équipe éditoriale et autres contributeurs sont hautement appréciées.

Menachem Agassi, *Israël*, [yehu8666@gmail.com](mailto:yehu8666@gmail.com)  
Artemi Cerdà, *Espagne*, [acerda@uv.es](mailto:acerda@uv.es)  
Sidney Clouston, *USA*, [CloustonEnergy@aol.com](mailto:CloustonEnergy@aol.com)  
Will Critchley, *Pays Bas*, [wrs.critchley@dienst.vu.nl](mailto:wrs.critchley@dienst.vu.nl)  
Raymond D. Desjardins, *Canada*, [desjardins@agr.gc.ca](mailto:desjardins@agr.gc.ca)  
Nahid Elbezzaz, *Maroc*, [nahidelbezzaz@yahoo.fr](mailto:nahidelbezzaz@yahoo.fr)  
Wyn Ellis, *Thaïlande*, [wynellis.gtzbk@gmail.com](mailto:wynellis.gtzbk@gmail.com)  
Mike Fullen, *R-U*, [m.fullen@wlv.ac.uk](mailto:m.fullen@wlv.ac.uk)  
Yantai Gan, *Canada*, [gan@agr.gc.ca](mailto:gan@agr.gc.ca)  
Tom Goddard, *Canada*, [tom.goddard@gov.ab.ca](mailto:tom.goddard@gov.ab.ca)  
Mohammad Golabi, *USA*, [mgolabi@guam.uog.edu](mailto:mgolabi@guam.uog.edu)  
Antonio J.T. Guerra, *Brésil*, [antoniotguerra@gmail.com](mailto:antoniotguerra@gmail.com)  
Christine Hauert, *Suisse*, [christine.hauert@cde.unibe.ch](mailto:christine.hauert@cde.unibe.ch)  
John Laflen, *USA*, [laflen@wctatel.net](mailto:laflen@wctatel.net)  
Yishan Liao, *Chine*, [yishan\\_liao@163.com](mailto:yishan_liao@163.com)  
C. Licon-Manzur, *Italie*, [Clemencia.LiconManzur@fao.org](mailto:Clemencia.LiconManzur@fao.org)  
Li Dingqiang, *Chine*, [dqli@soil.gd.cn](mailto:dqli@soil.gd.cn)  
Li Rui, *Chine*, [lirui@ms.iswc.ac.cn](mailto:lirui@ms.iswc.ac.cn)  
Victoria Mack, *Australie*, [vmack@silc.com.au](mailto:vmack@silc.com.au)  
Machito Mihara, *Japon*, [waswc@nifty.com](mailto:waswc@nifty.com)  
Prasanta K. Mishra, *Inde*, [pkmbellary@rediffmail.com](mailto:pkmbellary@rediffmail.com)

Ted Napier, *USA*, [Napier.2@osu.edu](mailto:Napier.2@osu.edu)  
Yuji Niino, *Thaïlande*, [yuji.niino@fao.org](mailto:yuji.niino@fao.org)  
Franco Obando, *Colombie*, [fobando1@yahoo.com](mailto:fobando1@yahoo.com)  
James O. Owino, *Kenya*, [joowin@yahoo.com](mailto:joowin@yahoo.com)  
Hiromu Okazawa, *Chine*, [h1okazaw@nodai.ac.jp](mailto:h1okazaw@nodai.ac.jp)  
Martin Parkes, *Chine*, [martinpa@gn.apc.org](mailto:martinpa@gn.apc.org)  
Sam Portch, *Canada*, [sportch@ppi-ppic.org](mailto:sportch@ppi-ppic.org)  
Horrie Poussard, *Australie*, [poussard@thereef.com.au](mailto:poussard@thereef.com.au)  
S.K. Sharma, *Inde*, [sks105@rediffmail.com](mailto:sks105@rediffmail.com)  
T. Francis Shaxson, *R-U*, [FShaxson@aol.com](mailto:FShaxson@aol.com)  
Vir Singh, *Inde*, [drvirsingh@rediffmail.com](mailto:drvirsingh@rediffmail.com)  
Rhodri P. Thomas, *R-U*, [rhodri\\_p\\_thomas@hotmail.com](mailto:rhodri_p_thomas@hotmail.com)  
Prakash Tiwari, *Inde*, [pctiwari@yahoo.com](mailto:pctiwari@yahoo.com)  
Takashi Ueno, *Japon*, [erecon-hq@nifty.com](mailto:erecon-hq@nifty.com)  
Willy Verheye, *Belgique*, [wvverheye@telenet.be](mailto:wvverheye@telenet.be)  
Kristie Watling, *Australie*, [kristie.watling@nrm.qld.gov.au](mailto:kristie.watling@nrm.qld.gov.au)  
Alex Watson, *New Zealand*, [watsona@landcareresearch.co.nz](mailto:watsona@landcareresearch.co.nz)  
X.Z. Xu, *Chine*, [xzxu@dlut.edu.cn](mailto:xzxu@dlut.edu.cn)  
Dan Yaalon, *Israël*, [yaalon@vms.huji.ac.il](mailto:yaalon@vms.huji.ac.il)  
Rob Youl, *Australie*, [rob.youl@landcareaustralia.com.au](mailto:rob.youl@landcareaustralia.com.au)  
Guo Zixing, *Chine*, [zxguo@soil.gd.cn](mailto:zxguo@soil.gd.cn)



Syngenta est un leader dans l'agro-industrie commis à l'intendance et l'agriculture durable à travers la recherche et la technologie innovantes. Nous développons des technologies pour orienter la durabilité environnementale, économique et sociale des systèmes agricoles.

Syngenta est engagé dans l'appui des concepts de l'agriculture de conservation et travaille avec les partenaires et les parties prenantes du monde entier sur de nombreux projets visant à améliorer la qualité de l'eau et du sol.

En savoir plus sur Syngenta sur : [www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)



## **INFORMATION CONCERNANT L'ADHESION A WASWC ET COMMENT PAYER**

**1. Individual membership:** US\$5/yr for developing countries; US\$10 for developed countries and persons working in international organizations worldwide. Payment of the fee for 4 years at the same time will enable the membership to be valid for 5 years.

**2. Life membership:** US\$80 for developing countries; US\$160 for developed countries and persons working in international organizations worldwide.

**3-1. Organization membership (OM):** For universities, research and implemental institutions, government agencies, NGOs, societies, associations and international organizations, etc. Persons belonging to an Organization member will receive the same online products and services as the other two above categories: \$100/ yr for an organization with up to 150 persons; \$150/ yr for an organization with up to 300 persons; \$200/ yr for an organization with up to 500 persons; and \$10/ yr for an additional 100 persons or part thereof. Local organizations in developing countries can request to pay at a lower rate.

**3-2. Organization subscription (OS):** is the same as the **Organization membership** but the organization wants to limit its involvement only as a **subscriber**.

**3-3. Organization cooperation (OC):** is the same as the **Organization membership** but the organization wants to limit its involvement only as a **cooperator**, without paying a fee. Any organization can be a cooperator for 1-2 years before deciding to join as OM or OS if desired.

**4. Gift membership:** US\$5/ yr worldwide, to be purchased by anyone to give to colleagues, friends, students, etc.

Membership application form is posted on our website <http://waswc.soil.gd.cn/appli-form.html>. You may ask [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com) about your membership status, i.e. up to which year you have paid. Then you may send your membership fee (and form, for new members) to either John Laflen or me or any address in the following list:

**a. Dr. John M. Laflen**, Treasurer, 5784 hwy 9, Buffalo Center, IA 50424 U.S.A. Phone: +1-641-561-2324. Fax: +1-641-584-2265 Attn: J.M. Laflen. [laflen@wctatel.net](mailto:laflen@wctatel.net). He can receive money from US and Canadian members through Personal Check, Money Order, or Bank Draft (payable to WASWC), and can receive VISA and MasterCard credit cards and Bank Draft (payable to WASWC) from all over the world. For sending money through a bank, please give the following information to your bank:

- **Foreign wires:** United Bankers Bank, 1650 West 82<sup>nd</sup> Street, Bloomington, MN 55431, U.S.A. Routing number 091 001 322; Swift Code UBBKUS41; for benefit of First National Bank of Volga; account number 091 402 552; further credit World Soil #703-488.

- **Domestic wires:** United Bankers Bank, 1650 West 82<sup>nd</sup> Street, Bloomington, MN 55431, Routing number 091 001 322; for benefit of First National Bank of Volga; account number 091 402 552; further credit World Soil #703-488.

**b. Dr. Samran Sombatpanit**, WASWC Immediate Past President, 67/141 Amonphant 9, Soi Sena 1, Bangkok 10230, Thailand. Phone/Fax: +66-25703641, [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com). He accepts Bank Draft from every country. **Mark the draft "payable to Dr. Samran Sombatpanit"**. He receives SWIFT through the Bangkok Bank, Bangkok Branch, 2124 Phaholyothin Road, Jatujak, Bangkok 10900, Thailand. Phone: +66-25614091/ 25791146-8, Fax: +66-25791149. SWIFT CODE: BKKBTHBK, A/C No. 161-0-210864, which you should also indicate **"payable to Dr. Samran Sombatpanit"**.

IMPORTANT NOTES: 1. DO NOT write the word 'WASWC' in your remittance document, as it will cause a problem, since this is an alternative account that supplements the official one (a, as above).

2. Do not deduct the bank fee from your side from the amount of money to send.

3. For sending money by wire/bank transfer or check please add US\$8 per transaction to compensate for the charge at the receiving bank in Bangkok. This additional charge is NOT applicable for the payment of membership fee(s) of US\$50 or more.

**c.** You can also send to **Dr. Samran Sombatpanit** (use the address as shown in b.) through the **Western Union worldwide money transfer service**. Learn how to send from [www.westernunion.com](http://www.westernunion.com). Their service is quick and the transfer fee has been much reduced from the earlier time. Also as in (b), please do not deduct the money transfer fee from the amount to send and also do not have to add US\$8 as shown in (b3) above. Please write to [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com) to show your intention before sending.

### **OTHER ADDRESSES TO SEND THE MONEY TO WASWC**

**Argentina:** Eduardo Rienzi, Fac. of Agronomy, Univ. of Buenos Aires, Av. San Martin, Buenos Aires. Banco Nacion, suc 0082 Nro 200388227 CBU 01100204-30002003882279. [rienzi@mail.agro.uba.ar](mailto:rienzi@mail.agro.uba.ar)

**Australia:** Kristie Watling, Department of Natural Resources and Water, 203 Tor Street, Toowoomba Q 4350, (P.O. Box 318, Toowoomba Q 4350) Phone: +61-(0)7-4688 1092, Facsimile: +61-(0)7 4688 1487 [Kristie.Watling@nrw.qld.gov.au](mailto:Kristie.Watling@nrw.qld.gov.au), [www.nrw.qld.gov.au](http://www.nrw.qld.gov.au)

**Brazil:** Antonio Guerra, Avenida Jose Luiz Ferraz, 250, apartamento 1706, CEP. 22.790-587, Rio de Janeiro – RJ BRAZIL.

SWIFT: BRASBRJRJO, Banco do Brasil – conta 652291-2; agencia 3652-8. [antoniotguerra@gmail.com](mailto:antoniotguerra@gmail.com)

**India:** Surinder S. Kukal, Department of Soils, Punjab Agricultural University, Ludhiana 141004. [skukal@rediffmail.com](mailto:skukal@rediffmail.com)

**India:** Suraj Bhan, Soil Conservation Society of India (SCSI), G-3, Nat. Soc. Block, NASC Complex, Dev Prakash Shastri Marg, New Delhi-110012. [bhan\\_suraj2001@yahoo.com](mailto:bhan_suraj2001@yahoo.com)

**Indonesia:** Syaiful Anwar, WASWC Indonesia Chapter (Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia, MKTI, c/o Ministry of Forestry, Jakarta) with following account details: Bank Mandiri cabang Jakarta Gedung Pusat Kehutanan; Account holders: Trisnu Danisworo, qq Zulfikar Ali; A/C No: 102-00-0437516-5. [sanwar@cbn.net.id](mailto:sanwar@cbn.net.id)

**Japan:** Dr. Machito Mihara, WASWC Deputy President, c/o Institute of Environment Rehabilitation and Conservation (ERECON), 2987-1 Onoji Machidashi, Tokyo 195-0064, Japan. Phone/Fax: +81-42-736-8972, [hq-erecon@nifty.com](mailto:hq-erecon@nifty.com). He can receive all forms of payment from within Japan, and can receive Visa and MasterCard credit cards from all over the world (mark in all forms of payment "payable to ERECON Japan"). Payment is in Japanese yen only; see more details in [www.waswc.org](http://www.waswc.org).

**Kenya:** James O. Owino, Dept. of Agric Eng., Egerton University, P.O.B. 536 Njoro. SWIFT: BARCKENXANKE, Bank code: 003, Branch code: 027, Acc. No. 1214170, P.O. Box 66, Nakuru 20100. [joowin@yahoo.com](mailto:joowin@yahoo.com)

**Morocco:** Mohamed Sabir, National School of Forest Engineers, BP 511 Salé. [sabirenfi@wanadoo.net.ma](mailto:sabirenfi@wanadoo.net.ma)

**Netherlands:** WRS Critchley, ABN AMRO Bank, Gelderlandplein, POSTBUS 87091, 1080 JB Amsterdam. Account number 549365478, BIC number = ABNANL2A, IBAN = NL28ABNA0470430559. [wrs.critchley@dienst.vu.nl](mailto:wrs.critchley@dienst.vu.nl)

**Serbia:** Prof. Miodrag Zlatic, WASWC President, Faculty of Forestry, University of Belgrade, Kneza Visislava 1, Belgrade. Serbia. Phone: +381-11-3553122 (o), +381-11-3583280 (h), +381-63661549 (m). He can receive money from the Balkans Region through the Raiffeisen Banka AD, Beograd, Republic of Serbia, SWIFT code: RZBSRSBG, Customer's name: Zlatic Miodrag, A/C No. RS35265051000004691675. [miodrag.zla@sbb.rs](mailto:miodrag.zla@sbb.rs), [mizlatic@yahoo.com](mailto:mizlatic@yahoo.com).

**South Africa:** Richard Fowler, fax 086 672 6872 or e-mail [rmfowler@iafrica.com](mailto:rmfowler@iafrica.com)

**Spain:** Artemi Cerdà, Departament de Geografia, Universitat de València, 46010-Valencia. [acerda@uv.es](mailto:acerda@uv.es)

**Thailand:** Mrs. Nongkran Maneewan, Land Development Dept., Bangkok 10900, Thailand, for sending from members in Thailand. Savings A/C No. 039-1-01371-8, Krung Thai Bank, Samyae Kaset Branch. [nongkran@ltd.go.th](mailto:nongkran@ltd.go.th), [kaek\\_nong@yahoo.com](mailto:kaek_nong@yahoo.com).

**United Kingdom:** Dr. Mike A. Fullen, School of Applied Sciences, University of Wolverhampton, Wolverhampton WV1 1SB, U.K. Phone: +44-1902-322410, Fax: +44-1902-322680, [M.Fullen@wlv.ac.uk](mailto:M.Fullen@wlv.ac.uk). Pls write to him and ask how for information.

**Note:** *For the convenience of all parties you are advised to sign up as a Life member or to pay for several years (e.g. 4 years and get 5 years) in one time. Contact [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com) if you have any problem.*

**Pensez à l'Environnement avant d'imprimer ce Bulletin d'Informations**