

Echanges Méditerranéens actualités



la lettre mensuelle

Février 2011
n°2

Site internet de l'association : <http://aem.portail-gref.org>



Editorial

Dans ce numéro

- ▶▶ Editorial
- ▶▶ Réflexion sur l'avenir de l'association
- ▶▶ Les nouveaux bureaux de l'association à l'ENGREF
- ▶▶ Les projets de TEMASOL au Maroc
- ▶▶ Lectures, publications et manifestations signalées
- ▶▶ Bulletin d'adhésion

Je voudrais tout d'abord saluer l'initiative du bureau de notre association d'inviter les vice-présidents, chacun à son tour, à travers un éditorial de la lettre mensuelle de notre association, à contribuer au débat permanent au sein de celle-ci sur son devenir, son mode d'action et son organisation adaptée à cette action, enfin sur ses moyens d'intervention. Je suis personnellement convaincu que la forme de débat ainsi instaurée dynamisera l'action de l'association et l'adhésion à son idéal méditerranéen en établissant et en renforçant des échanges provenant de différents horizons pour une construction méditerranéenne commune.

Deux réunions du conseil d'administration, la première tenue le 28 février 2005 et la seconde le 18 novembre 2009, ont été spécialement organisées et totalement consacrées à la réflexion sur les quatre points sus cités. Elles ont permis d'avancer et d'arrêter certains principes fondamentaux, en particulier celui d'inscrire l'action d'Echanges Méditerranéens dans celle de l'Union Pour la Méditerranée « UPM » et d'agir en conséquence, et ceux relatifs aux spécificités, objectifs et orientations de l'association, ainsi qu'aux attentes de ses membres provenant des deux rives de la Méditerranée :

- lieu de rencontre entre amis des mêmes horizons techniques (club d'amitié porteur d'idées) ;
- lieu d'échanges d'expériences, de techniques et de résultats de travaux et de recherche (réseau de compétences au service du développement local) ;
- association porteuse de projets ;
- « *think tank* » des gouvernements respectifs des deux rives de la Méditerranée et de l'union de leurs pays au sein de l'UPM et ce dans les domaines de nos compétences.

Bien que les lignes directrices pour la forme d'organisation, les types d'action à entreprendre et les moyens à mobiliser, principalement financiers, aient été tracées durant les deux réunions précitées du conseil d'administration, la réflexion reste ouverte. C'est la mission principale du groupe de réflexion sur le devenir de l'association piloté par **Guillaume Benoit**. Mais ne nous trompons pas : ce groupe ne peut avancer dans son travail sans notre mobilisation et notre contribution à tous. La force de toute association et la pertinence de son action dépendent de l'engagement de ses membres et de leur volonté de faire de leur association un outil, pour ne pas dire une machine efficace de production d'idées et de mise en œuvre des actions qui en découlent.

C'est par notre conviction, notre adhésion aux idéaux et objectifs portés par notre association, par notre travail et l'apport de chacun d'entre nous, et pas seulement par le travail du bureau et de ses membres, que nous pouvons donner la force à l'action de notre association et faire d'elle cette belle « *machine* » dont nous souhaitons tous disposer. Nous sommes en droit d'avoir des attentes de la part de notre association, mais il faut d'abord lui donner les moyens de travailler à réaliser ces attentes.

Othmane Lalou
Premier Vice-Président d'Echanges Med



Réflexion sur l'avenir de l'association

L'association internationale *Echanges méditerranéens* rassemble des acteurs des 2 rives pour renforcer les liens, les connaissances et une réflexion partagée dans un domaine fondamental pour notre destin commun : celui du développement et de la gestion durables des ressources naturelles renouvelables. *Echanges Med* organise notamment chaque année des « *rencontres méditerranéennes* » de haute qualité.

Echanges Med a été créée à l'initiative d'ingénieurs de compétences 'GREF (génie rural, eaux et forêts) de part et d'autre de la Méditerranée, avec l'appui du CGAAER (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) du Ministère français de l'agriculture, de l'ENGREF et du CEMAGREF. Elle s'est ouverte progressivement à d'autres acteurs intéressés par le développement durable : agronomes non GR, forestiers, géographes, universitaires, etc.

Echanges Med a décidé lors de son AG d'octobre 2010 de conduire dans l'année une réflexion sur son avenir.

Elle souhaite en effet, se donner un projet mobilisateur lui permettant de :

- élargir son audience et son nombre de membres,
- s'ouvrir notamment à de jeunes professionnels et œuvrer au maintien et au renforcement continu des liens entre les 2 rives,
- renforcer sa contribution au débat et à la construction méditerranéenne,
- contribuer ainsi au renforcement de la vision, de la coopération et des politiques pour un développement durable en Méditerranée.

La réflexion prospective sur l'association ne peut s'exonérer de celle concernant le développement, la gestion des ressources naturelles et le rôle de l'Etat ou de la « *filière du savoir* ». En effet, des changements importants sont à l'œuvre en Méditerranée : changement climatique, accords de libre échange et mondialisation, impacts de la raréfaction de certaines ressources naturelles à l'échelle globale ou régionale et des crises alimentaires mondiales, passage à la période de l'« *après barrage* », nouvelles opportunités de marché, etc. Ces changements impliquent obligatoirement de nouvelles réponses et donc aussi une évolution de la réflexion et de la coopération régionale ainsi que du rôle des différents acteurs et des approches et métiers du développement et de l'environnement.

Ils interpellent directement l'association, laquelle doit pouvoir apporter sa contribution à la réflexion, et ils demandent à être pris en compte dans la réflexion sur son évolution et son projet.

Document à établir

L'objectif fixé est d'élaborer pour l'été 2011 un document de projet de 5 à 10 pages.

Le document de projet devra notamment préciser :

- le ou les objets principaux que devrait se donner l'association et les thèmes ou questions à couvrir en priorité. La réflexion devra tenir compte des spécificités et de la raison d'être de l'association, du nouveau contexte méditerranéen et des autres institutions et réseaux actifs dans la région.
- les types de personnes et d'institutions qui pourraient avoir vocation à devenir membres ou partenaires de l'association,
- les « *produits* » et « *services* » qu'*Echanges Med* pourrait gagner à développer pour devenir un espace d'échange plus mobilisateur (notamment des jeunes) et plus utile (notamment au débat méditerranéen et au renforcement de la coopération),
- le « *comment* » d'une action démultipliée et mobilisatrice dans les pays, donc le comment d'un meilleur fonctionnement en « *réseaux de réseaux* ».

Méthode proposée

Un questionnaire (avec note) et le cas échéant des appels à libre contribution seront adressés vers février pour solliciter des contributions d'une trentaine de personnes. Les destinataires seront de 4 types : membres de l'association, jeunes professionnels, personnalités extérieures impliquées dans la réflexion et l'action méditerranéenne, partenaires potentiels.

Un certain nombre de personnes et institutions partenaires seront associées plus en amont. Il s'agira de membres pouvant faire office de têtes de réseaux dans les pays, de membres du bureau, de la direction de l'ENGREF, de personnalités dont l'expérience ou la position sont telles que leur appui tout au long du processus sera particulièrement utile, de 1 ou 2 jeunes professionnels, et de partenaires qui pourraient être intéressés à soutenir l'association ou certaines de ses activités.

Des entretiens seront conduits avec certains acteurs.

Une fois les réponses reçues, un document de synthèse sera établi.

Les travaux seront conduits par la commission « **avenir** » comprenant des membres du Bureau et quelques personnalités externes.

Le responsable de la commission

Guillaume Benoit (ENGREF 1980)



Jusqu'à présent nous n'avions seulement que notre siège social au **19, avenue du Maine.**

Depuis le 1^o Janvier 2011 la Direction d'AgroParisTech-ENGREF, que nous remercions fort vivement, a bien voulu dans le cadre d'une Convention pluriannuelle mettre à notre disposition un vrai bureau où nous pouvons ainsi rassembler nos documents, nous réunir et accueillir nos adhérents dans de bonnes conditions. Une permanence y sera en principe assurée au minimum tous les mardis. Nous avons pu également bénéficier des dons de mobiliers divers de la part de l'AIGREF et du SNIGREF partis sous d'autres cieux.... Qu'ils en soient non moins chaleureusement remerciés.

On y accède par le RdC de l'ENGREF : traverser le gymnase dans sa longueur, prendre au fond à gauche le vestibule puis les escaliers vers le 1^{er} étage enfin sur le palier 1^{ère} double porte rouge à droite.....



Tel 01 45 49 89 88

Adresse mail :
echangesmed@engref.agroparistech.fr

L'adresse postale reste sans changement

Echanges Méditerranéens
19, avenue du Maine – 75732 Paris Cedex 15



Extrait des interventions au colloque d'Aix en Provence



« Présentation des projets de TEMASOL en génération solaire et au profit des collectivités locales (programme EDF ACCESS) »

par Khalid SEMMAOUI, Directeur général



Khalid SEMMAOUI est ingénieur en Energétique de Grenoble (INPG)
Adjoint au directeur des travaux pendant 2 ans sur le Gazoduc Maghreb-Europe (Tronçon B).

Directeur de projet dans un bureau d'études (filiale groupe français Serete) à Rabat de 1997 à 2000. - Directeur des opérations à Casablanca de la filiale marocaine du groupe espagnol de télécommunications Amper, de 2000 à 2002. - Directeur de projet société d'études et de travaux à Rabat et Agadir de 2002 à 2004.

Directeur général adjoint puis directeur général de Temasol depuis octobre 2004.

1. Le contexte PERG-ONE (Programme d'électrification rurale globale - Office National de l'Electricité).

Programme d'électrification rurale globale 1994 : Taux 18% en 1995, 98% en 2007, dont 7% en électrification rurale décentralisée.



Electrification rurale au Maroc

2. Intégration de la solution solaire dans le PERG

- ⇒ Diverses études et programmes pilotes lancés par l'ONE et la DGCL (PPER)...entre 1989 ET 1998.
- ⇒ Validation technique, sociale et économique des résultats d'expériences passées : conditions climatiques, besoins et pouvoir d'achat des populations rurales, distribution géographique ...
- ⇒ 1er AO en 2002 pour l'électrification par kits PV de 16 000 foyers.
- ⇒ 3 AO pour 93 000 kits PV entre 2003 et 2005.
- ⇒ 4 marchés pour équiper 109 000 foyers en kits PV par 4 opérateurs avec installations à réaliser pour fin 2007.

3. Schéma institutionnel FFS (Fee For Service)



- Opérateur = délégataire de l'ONE (Office national de l'électricité).
- Fourniture et installation du kit PV: payés par frais d'abonnement du client + subvention de l'ONE.
- Générateur propriété de l'ONE et le bénéficiaire est client de l'ONE.
- L'opérateur installe et maintient les équipements y compris les renouvellements durant 10 ans contre paiement fixe mensuel du client bénéficiaire.
- Equipements certifiés et agréés par l'ONE.
- Contrôle qualité et suivi par l'ONE (mensuellement et annuellement).

4. L'approche innovante du FFS



- Elargir l'accès au service public (foyers dispersés, à accès difficile donc difficiles à raccorder au réseau).
- Tarif équitable et adapté (selon budget habituel et pouvoir d'achat).
- SAV dans la durée (maintenance préventive et renouvellements).
- Protection de l'environnement (**recyclage des batteries**, MDP).
- Appel à candidature à des opérateurs privés en 1999 pour co-financer et assumer des risques commerciaux.

5. Présentation de Temasol

- ⇒ Société de droit marocain, créée en 2002, filiale d'EDF, TOTAL et TENESOL. Devenue filiale à 100% de TENESOL depuis Juillet 2008.
- ⇒ Remporte 3 appels d'offres pour équiper 58 500 foyers en kits PV individuels pour le compte de l'ONE.
- ⇒ Agences de proximité, gérant entre 500 à 3 000 foyers bénéficiaires.
- ⇒ 3 à 6 employés par agence et 1 à 3 véhicules par agence.
- ⇒ Suivi de toutes les activités: abonnements mensuels, installations, maintenances, dépannages, par ERP au siège qui sert de BackOffice.
- ⇒ Echange de données entre agences et siège par fax.
- ⇒ Contact entre clients et Temasol par téléphone, dans les agences et surtout dans les souks.

6. L'offre Temasol

- 5 kits commercialisés au total.
- 1 kit comprend : module PV, régulateur de charge, batterie(s), câbles, lampes...

Marchés	Puissance	Equipements fournis et installés	Participation client	Redevance mensuelle
16 000 kits	50 Wc	4 lampes + fiche 12V	700 DH	65 DH
	75 Wc	6 lampes + fiche 12V	1800 DH	96 DH
	100 Wc	8 lampes + fiche 12V	3100 DH	129 DH
42 500 kits	75 Wc	4 lampes + fiche 12V	900 DH	65 DH
	200 Wc	4 lampes + 3 fiches 12V + réfrigérateur	4000 DH	150 DH

7. Les métiers Temasol en ERD

- **Prospection & Commercialisation:** Liste de villages validés solaire par l'ONE. Communication auprès des autorités et des élus locaux, réunions de démonstration, 1ère Installation ...Contractualisation.
- **Fourniture & Installation :** selon normes précises, dans les 15 j après signature du contrat. Contrôle et réception des installations par l'ONE.
- **Service Après Vente :** Maintenance annuelle. Dépannage dans les 48h après déclaration du client. Renouvellement gratuit de tous les articles
- **Recouvrement :** Encaissement mensuel des redevances, avec démontage après 3 mois non payés de suite.



8. Quelques chiffres actualisés

- 24 500 installations en service.
- Effectif Temasol : 83 employés, dont 14 au siège et 69 dans les agences locales.
- 16 agences locales.
- Intervention sur 23 provinces.
- Taux de recouvrement : 96%.
- 1,5 million de kilomètres parcourus par an.
- Moyenne de 2850 visites SAV par mois, soit près de 100 visites par jour.

Changements des principaux composants à fin septembre 2010 :
 23 200 lampes 7 W et 11 W. - 5 800 régulateurs de charge.
 - 20 600 batteries.



9. Conclusions ERD

- Caractère innovant de ces projets : Fee For Service en électrification rurale par le solaire dans le cadre d'un partenariat Public-Privé.
- Apport d'électricité et de bien-être réel avec un très bon taux de satisfaction, à un coût raisonnable.
- Difficultés d'exploitation : Augmentation prix composants, Difficultés de démontage et avancée réseau même en zones planifiées solaires + Faiblesse potentiel solaire : solutions innovantes à trouver et capitalisation de ces expériences (implication de la puissance publique, mécanismes de régulation) pour d'autres projets, au Maroc et ailleurs.
- Vigilance de chaque instant et sur chaque aspect de l'exploitation pour s'adapter et rester viable.

10. Projet pilote de pompage solaire

- Le contexte : Volonté de l'ONEP (Office national de l'eau potable) de généraliser l'accès à l'eau potable par intégration de la solution solaire.
- Une approche cohérente :
 - Élargir géographiquement l'accès au service public
 - Tarif équitable (péréquation à l'échelle nationale)
 - SAV dans la durée
 - Financement du FFEM
- Schéma institutionnel :
 - Production : Temasol
 - Distribution et Qualité : ONEP (car métier spécifique) avec implication des associations d'usagers.



La commune (charte communale article 39) par convention tripartite (commune, ONEP, association) délègue à l'ONEP la production d'eau et à l'association la distribution d'eau.

- L'ONEP sous-traite (conventions cadre et spécifique – Facture eau livrée = prix de revient) à un opérateur privé (ici TEMASOL) qui délivre l'eau à l'association.
- L'ONEP vend l'eau à l'association (client ONEP), à un tarif national (règle facture ONEP).

- Démarche adoptée :

- Prospection et identification :

Établir la liste exhaustive des douars éligibles au pompage solaire en collaboration avec les directions régionales de l'ONEP

Enquête sur le douar (agglomération) - Enquête sur les sites de pompage

- Validation des conditions d'éligibilité :

Qualité et débit de l'eau

Conditions socio-économiques

- Mise en vigueur du projet :

Signature et approbation des conventions tripartites

Installation du système de pompage : TEMASOL

Réalisation des travaux de mise à niveau de la distribution

Lancement de l'exploitation



- Contraintes

- Éligibilité des localités
- Absence de recensement des points d'eau
- Informations éparpillées entre structures administratives
- Critères de validité rares à réunir
- Conventions tripartites
- Lenteur des procédures administratives de signature des conventions ONEP – Communes – Associations
- Exploitation: Besoin de formation des associations aux aspects de gestion et de relation clients

11. Bornes fontaines à prépaiement



Contexte :

- BF non fonctionnelles pour raisons économiques
- Gaspillage d'eau
- Problèmes récurrents d'impayés

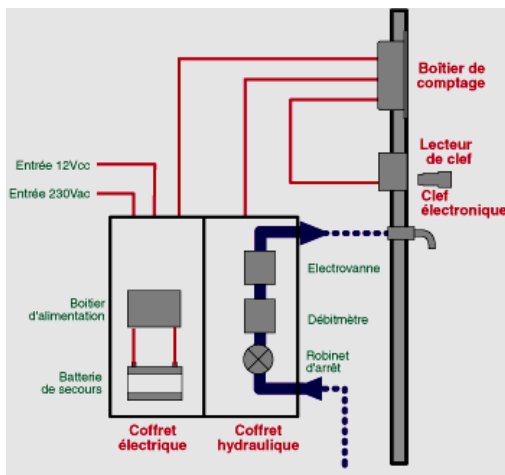
Approche : Programme pilote de 60 BF

- Fourniture par TEMASOL de BF à prépaiement alimentées par énergie solaire
- Formation des agents ONEP à la maintenance de la BF et à l'exploitation du terminal

Borne fontaine à structure en acier inoxydable contenant:

- Un boîtier de contrôle, - Une tête de lecture des clefs - Un circuit hydraulique
- Un module photovoltaïque - Une batterie - Un boîtier d'alimentation

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



clé puce RFID



TPE pour la gestion des clés

12. Réalisation de petites centrales PV pour TELECOM



- Energie solaire (allant jusqu'à 18kWc) pour les sites de télécommunications, pour les équipementiers (Ericsson et Huawei) et les opérateurs GSM (Méditel et Maroc Télécom).

13. Projet Connecté réseau

- **Marché pilote de Connecté réseau à Ouarzazate:** TEMASOL a gagné un appel d'offres lancé par l'ONE pour l'installation de 15 mini centrales solaires connectées au réseau à Ouarzazate (sud du Maroc), puissance totale 120kWc pour une production de 185 MWh/an. L'installation et la connexion seront terminées avant le 10 novembre.
- Au-delà de ce projet pilote dont l'importance est capitale, le plan solaire marocain a été lancé en novembre 2009 pour 2 GW à réaliser avant 2020, répartis entre 5 grandes centrales.

ANNEXES

Annexe1 : Synthèse des résultats de l'enquête de satisfaction

- Réalisée entre mai et juin 2006 sur 1065 clients (6,5% du total)
- Moyenne foyers : 7 personnes au lieu de 6.
- Les clients contactent les agents Temasol à 95% au souk.
- 87% des clients Temasol utilisaient auparavant des lampes à gaz, 66% des bougies et seulement 18% des batteries.
- 54% des batteries auparavant étaient jetées et 29% vendues.
- 85% des clients ont une télé NB et 52% au moins un GSM.
- 89% des clients souhaiteraient avoir une télé couleur, 86% un frigo et 60% plus de lampes.
- 55% des clients déclarent ne pas avoir de problème d'équipement, 30% ont des problèmes de lampes et 17% avec les batteries.
- Quand le temps est gris, le tiers des clients déclare avoir toujours des problèmes, un autre tiers quelques fois et le dernier jamais.
- 65% des clients considèrent les agents Temasol polis. Ce taux est une moyenne entre des taux de plus de 90% sur les provinces de Khémisset et Khénifra, et de moins de 10% sur les provinces Settat et Khouribga.
- 25% des clients estiment que l'installation solaire est meilleure pour les études des enfants.
- L'inconvénient le plus cité est la cherté des redevances mensuelles, par plus de 60% des clients.
- 80% des clients recommandent le système à d'autres (dont 30% en attendant mieux) et 18% seulement ne le feraient pas car trop cher.
- Les clients sont à 98% satisfaits du système et du service (dont 60% très satisfaits).
- Le taux de grande satisfaction est plus important dans la province de Khémisset et baisse avec l'âge de l'installation.

Annexe 2. Sécurité

- Risques principaux : chutes toit, blessures outils, port objets lourds (batteries), acide batteries mais surtout accidents routiers.
- Plus de 27 véhicules parcourant plus de 1,5 million de km par an sur des routes rurales, secondaires, tertiaires et pistes .
- Sensibilisation et sanction mais pas de risque zéro.

Annexe 3. Recyclage des batteries



Obligation contractuelle
 Kits installés : 26 000
 Durée de vie estimée par batterie : 42 mois
 Nombre de batteries à recycler : plus de 75 000
 Matière: Plomb: plus de 1500 tonnes - Electrolyte:
 plus de 800 m3 - Plastique: plus de 140 tonnes

Lectures, publications et manifestations signalées

Publications

- ✚ **INRA et CRA** – Crop Evapotranspiration Measurements and Estimation in the Mediterranean Region (Nader KADERJI and Gianfranco RANA)
- ✚ **CIHEAM / IAM Bari** – Mediterranean Crop Production on Saline Soils (Nader KADERJI – Atef HAMDY and Marcello MASTRORILLI)

Manifestations

Eau

- ✚ **Journée Oieau 29 mars 2011** : innovations technologiques dans le secteur de l'épuration intensive des effluents urbains, à Paris www.oieau.org – contact g.ferre@oieau.fr
- ✚ **Salon HYDROGAÏA**, Salon international de l'eau du 25 mai au 27 mai 2011 à Montpellier – plus d'infos au <http://www.hydrogaia-expo.com> – contact cmonchietti@enjoy-montpellier.com
- ✚ **Journée Oieau 30 juin 2011** : utilisation des eaux usées urbaines traitées en irrigation à Paris www.oieau.org – contact g.ferre@oieau.fr

Energie

- ✚ **Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA)** : présentation en conseil des ministres du 5 janvier 2011 d'un projet de loi autorisant la ratification par la France des statuts de l'IRENA adoptés à Bonn le 26 janvier 2009 par 75 Etats.
- ✚ **EnR Salon des Energies Renouvelables** – 15-18 février 2011 – Eurexpo Lyon – Pays à l'honneur en 2011 Le Maroc – www.energie-ren.com
- ✚ **The 10th World Wind Energy Conference and Renewable Energy Exhibition** - 11 to 14 May 2011 - Cairo, Egypt <http://www.wvec2011.net/>
- ✚ **SolarMed 2011** : le 2^{ème} rendez-vous des grands acteurs de l'énergie solaire dans les pays riverains de la Méditerranée du 10 au 11 octobre 2011 à Paris Palais des Congrès – contact s.lecornec@solarmed.com

Développement durable

- ✚ **International Congress on Environmental Science and Technologies for a Sustainable Development** - 20 to 22 March 2011 - Hammamet - Tunisia <http://www.st-environment.net>

Pour signaler un changement, exprimer vos avis, critiques, suggestions, contributions, supprimer votre abonnement ... par mail à

echmed.com@orange.fr

En espérant surtout des contributions afin d'enrichir cette lettre de nouvelles rubriques : articles techniques, courrier des lecteurs, nouvelles professionnelles, ainsi que des offres de service de bénévoles ... !!!



et notamment
des "volontaires" pour le Comité de Rédaction
en cours de constitution

ANNEE 2011 - BULLETIN D'ADHESION

à " ECHANGES MEDITERRANEENS " (S.V.P. remplir en majuscules)

M. Mme Mlle

ou appellation de l'Association

ou appellation de l'Entreprise

Adresse.....N°

Rue.....

Code Postal.....Ville..... Pays.....

Tél.....e-mail



2011

ADHESION ANNUELLE

Cotisation

Personne Physique

Personne Morale

Membre actif

25 €

15 € (jeune –ingénieur < 30 ans)

10 € (ingénieur-élève)

100 € (association)

200 € (entreprise)

Membre donateur

à partir de 200 €

à partir de 1000 €

**Bulletin d'adhésion à renvoyer avec votre chèque libellé à l'ordre
d'Echanges Méditerranéens**

à

Philippe de QUATREBARBES
Trésorier d'Echanges Méditerranéens
CGAAER
251 rue de Vaugirard
75732 PARIS cedex 15

OU

ADHESION par paiement sécurisé en ligne à partir du site <http://aem.portail-gref.org> en allant sur ton espace personnel à l'aide de ton code personnel