

PRUGHJETTU ENR :

« Usine à guazza » per
pruduce acqua putabile

I Raggiugli di l'Università

N° 51
Marzu 2007

Cuntattu :
Marc MUSELLI
Università di Corsica - UMR 6134
Squadra « Energie da Rinnuvà »
Ajaccio
Tel. : +33 (0)4 95 52 41 30
Fax : +33 (0)4 95 52 41 42
Email : marc.muselli@univ-corse.fr
<http://www.ent-montecristo.org/marc.muselli/>

Traduttu da l'associu
« Cuncolta per a lingua »

Pruduce acqua putabile ricugliendu a banghjata. Eccu l'idea chì Marc Muselli è i so cumpagni cercanu à scavà dapoì u 1998, in u quadru di u prughjettu di ricerca ENR di l'Università di Corsica.

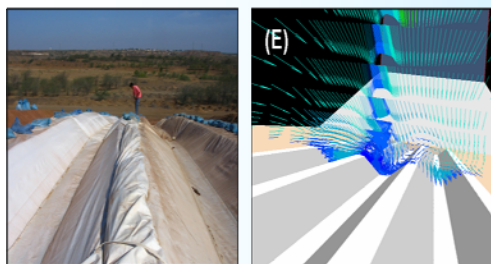
L'atmosfera : una surghjente d'acqua alternativa mai asciutta

Difatti, a squadra [ENR](#) Energie da Rinnuvà [UMR 6134] in associu cù u [CEA](#) (Cummissariatu di l'Energia Atomica), l'[ESPCI](#) (Scola Superiore di a Fisica è di a Chimica Industriale) è u [CNRS](#), hè in traccia di compie una vera usina d'acqua putabile chì hà cum'è sola surghjente u vapore acquosu atmosfericu.

U prucessu porta nantu à a messa in postu di materiali polimeri à bon pattu chì ponu cundinsà u vapore acquosu atmosfericu per fà ne una surghjente d'acqua alternativa pè a ghjente scantate.

Cunvenziunati dapoì u 2000 è cù l'aiutu di l'associu [OPUR](#), st'organismi sò riesciuti à definisce un materiale chì hà a capacità di rinfriscassi in furia per ghjunghje à a temperatura di l'acquata, è cusì favurisce a cundinsazione di u vapore acquosu.

Permette di ricoglie fin'à 0,63 litri da u m² d'acqua per nuttata. Què face nasce una speranza di vita per i rughjoni induve l'acqua manca sempre. Stu materiale hè messu in postu nantu à sustegni diversi (tetti piani, undati, lama, fibrucimentu, teguli...), face corre a guazza chì cusì hè ricolta è filtrata.



Custruzione di a centrale di pruduzione d'acqua in India (12000m², u 2006) è analisi per simulazione numerica CF.



Cundensatore aereu pianu in Vignola (30m², u 2001).

Tecnulogie spurtate in u mondu sanu

I sistemi messi in postu sò stati mandati è pruvati in parechji paesi, cum'è a **Cruazia** [in associu cù l'istitutu Hidru-Meteorologicu di Cruazia, M. Mileta], in **Pulinesia francese** [in associu cù l'Università di Pulinesia francese, P. Ortega], in **Israele** [in associu cù l'Università ebraica di Ghjerusalem, S. Berkowicz] è infine in **India** [in associu cù l'Indian institute of management, G. Sharan]. Ci sò dui prughjetti chì ci si facenu avale, è ancu a custruzione di un'usina di pruduzione d'acqua di 12000 m² di cundensatori radiativi in una minera spachja di u statu di Kutch.

Un prughjettu umanu è di l'ambiu mediatizatu

Se l'idea di ricoglie l'acqua hè assai anziana, e prove ùn sò micca riesciute. A tecnulugia sviluppata da a squadra di Marc Muselli nantu à u situ di Vignola oramai hè upezzionale è ricunisciuta à livellu internaziunale.

In l'edizione di u ghjurnale *Le Monde* di l'ottu di ghjennaghju di u 2006 un articulu era intitulatu « a guazza , surghjente d'acqua putabile ». Altri articuli sò esciuti da u ghjurnale di u CNRS « a guazza : un oasis in l'atmosfera » o ancu di u CEA. U numeru di u misincu *Sciences et Vie* di farraghju di u 2007 publicheghja un articulu chì tratta di i travagli di a squadra. Incù u titulu « Usine à guazza oramai sò pronte », spone u prughjettu è appoghja nantu à l'interessu umanu è di l'ambiu di a dimarchja, chì mette à u chjaru una pruspettiva vitale per parechji rughjoni in sviluppu.

PROJET ENR :

Des « usines à rosée » pour produire de l'eau potable

Produire de l'eau potable en récupérant la rosée nocturne. Voilà l'idée sur laquelle Marc Muselli et ses partenaires travaillent depuis 1998, dans le cadre du projet de recherche ENR de l'Université de Corse.



Condenseur aérien plan à Vignola
(30 m², 2001)

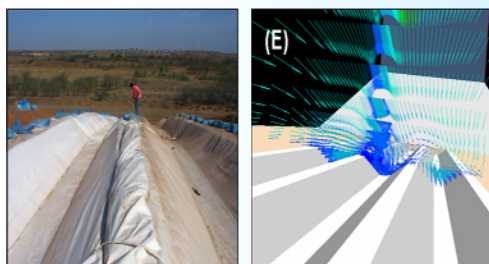
L'atmosphère : une source alternative en eau inépuisable

En effet, l'équipe [ENR](#) Energies Renouvelables [UMR 6134] en partenariat avec le [CEA](#) (Commissariat à l'Energie Atomique), l'[ESPCI](#) (Ecole Supérieure de Physiques et Chimie Industrielle) et le [CNRS](#), est en train de finaliser une véritable usine d'eau potable ayant pour unique source la vapeur d'eau atmosphérique.

Le procédé repose sur la mise au point de matériaux polymères bon marché capables de condenser la vapeur d'eau atmosphérique pour en faire une source alternative en eau pour des populations isolées.

Conventionnés depuis 2000 et avec l'aide de l'association [OPUR](#), ces organismes ont abouti à la définition d'un matériau ayant la capacité de se refroidir rapidement pour atteindre la température de rosée, et ainsi favoriser la condensation de la vapeur d'eau.

Il permet de récupérer jusqu'à 0,63 litre par m² d'eau par nuit. Cela constitue un espoir de vie pour des régions où le déficit en eau est chronique. Ce matériau est installé sur des supports quelconques (toitures planes, ondulées, tôle, fibrociment, tuiles ...), il fait ruisseler la rosée qui ainsi est récupérée et filtrée.



Construction de la centrale de production d'eau en Inde (12.000 m², 2006) et analyse par simulation numérique CF

Des technologies exportées dans le monde entier

Les systèmes mis au point ont été exportés et testés dans différents pays, tels que la Croatie [en collaboration avec l'institut Hydro - Météorologique de Croatie, M. Mileta], en Polynésie française [en collaboration avec l'Université de Polynésie française, P.Ortega], en Israël [en collaboration avec l'Université Hébraïque de Jérusalem, S. Berkowicz] et enfin en Inde [en collaboration avec l'Indian institute of management, G. Sharan]. Deux projets y sont en cours actuellement, dont la construction d'une usine de production d'eau de 12.000 m² de condenseurs radiatifs dans une mine asséchée de l'état de Kutch.

Un projet humain et environnemental médiatisé

Si l'idée de récolter l'eau de l'atmosphère est très ancienne, les essais sont restés infructueux. La technologie développée par l'équipe de Marc Muselli sur le site de Vignola est désormais opérationnelle et reconnue sur le plan international.

Dans l'édition du journal *Le Monde* du 08/01/06 un article titrait « *La rosée du matin, source d'eau potable* ». D'autres articles sont parus le journal du CNRS « *La rosée : une oasis dans l'atmosphère* » ou encore du CEA. Le numéro de février 2007 du mensuel *Sciences et Vie* publie un article traitant des travaux de l'équipe. Intitulé « *Des usines à rosée sont enfin prêtes* », il expose le projet et insiste sur l'intérêt humain et environnemental de la démarche, qui recouvre à l'évidence une perspective vitale pour de nombreuses régions en développement.

I Raggiugli di l'Università

N° 51
Mars 2007

Contact :
Marc MUSELLI
Université de Corse - UMR 6134
Equipe « Energie Renouvelables »
Route des Sanguinaires, Ajaccio
Tél. : +33 (0)4 95 52 41 30
Fax : +33 (0)4 95 52 41 42
Email : marc.muselli@univ-corse.fr
<http://www.ent-montecristo.org/marc.muselli/>