

Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

couplage diphasique de capteurs solaires avec un échangeur-condenseur. Cette étude fait .
dessalement d'eau de mer dans des localisations éloignées. Concrètement .. Project MEDIRAS
(Membrane Distillation in remote areas) . .. Transfert de chaleur avec changement de phase par

ébullition . . La pompe à bulles .

1 juil. 1993 . grandissante, avec des moyens renforcés dès 2010 dans le cadre .. solaire : le solaire thermique pour les besoins de chaleur, et deux formes ... atteint en général 400°C. Ce fluide est ensuite pompé à travers des . Dessalement . l'eau de mer de ces pays en minimisant l'impact environnemental de ce.

4 juin 2010 . Introduction à l'Etude sur l'ETM (Energie Thermique des Mers) et . Unité de dessalement ... ETM avec captation de l'eau de mer profonde via un pipe depuis la terre .. chaleur permet la production d'électricité par détente de vapeur au ... Plus on pompe l'eau profonde, plus la puissance auxiliaire et les.

Coefficient d'échange thermique par rayonnement $CmW.. 2. / ev h ..$ Distillateur solaire à étages multiples avec récupération de chaleur 16. I.3.2. . telles que le recyclage des eaux usées et le dessalement des eaux de mer et saumâtres est ... Pompe eau saumatre. Circulation saumure. Pompe distillat. Pompe rejet.

Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur. Front Cover. Khaoula Hidouri. PAF, Jul 7.

11 sept. 1981 . La distillation solaire, Olivier Deleuze, COTA, 9 p. El . chauffe-eau avec circulateur, séchoir pour produits agricoles .. Le rayonnement absorbé se transforme en chaleur et par .. réduction des pertes thermiques. » ... Les solutions d'exhaure par éolienne, pompe solaire ou autre solution . Dessalement.

Beschreibung: Publisher/Verlag: Presses Académiques Francophones | dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur | L'eau joue un rôle.

10 mai 2016 . Mots-Clés : dessalement, osmose inverse, distillation membranaire, . distillateur solaire. 1. . production d'énergie thermique et l'utilisation d'énergie . moyenne logarithmique de la température de la source de chaleur . Le principe de l'AGMD fonctionnant avec de l'eau de mer est .. Pompe à vide.

Les échangeurs de chaleur tubulaires Bowman sont étudiés pour réchauffer ou .. 6 panneaux solaire thermique (système delsol) de mémoire pompe wilo 40 litres . suppose tubulaire avec tubes à l'intérieur ou passera l'eau chaude) avec les . pour les fermentations et le stockage du vin avant distillation : il me faut dans.

La distillation est le procédé de dessalement le plus ancien et le plus direct. . Un deuxième procédé de distillation consiste à récupérer la chaleur de condensation avec un . (on obtient le schéma symétrique de celui de la pompe de chaleur). .. planète du système solaire, est un corps tellurique aujourd'hui couvert d'eau.

Pour cela en a proposé le couplage chauffe-eau avec un distillateur pour . vapeur en régime instationnaire Type Prototype : pompe à chaleur (pac) à compression de . Intitulé Capteur solaire hybride photovoltaïque thermique PV/T Type .. d'équipement de distillation d'eau de mer permettant d'augmenter nettement le (.

Ce document a été conçu avec les objectifs d'offrir aux participants la collection la . Ce séminaire a été organisé par l'Institut de Recherche en Génie Rural Eaux et Forêts ... Ce système de récupération d'énergie consiste en une pompe à basse .. de dessalement de l'eau de mer par l'énergie thermique solaire (MED),.

Read Online → Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur [PDF] by Khaoula Hidouri.

1.2.2 Le dessalement . . 1.2.3 Le refroidissement et la protection thermique de parois par film d'eau . . 6 . 3 Étude théorique du transfert de chaleur dans un film d'eau . 5.2.2 Les conditions initiales et aux limites de la paroi avec le film . .. fréquemment le rayonnement solaire (on parle alors de distillateur solaire) car les.

Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur. dessalement de l'eau de mer

par pompe à chaleur. Khaoula Hidouri - ISBN: 978-3-8416-3320-0.

DESSALEMENT DE L'EAU DE MER. BIENTÔT .. de fourniture d'eau avec l'entrée en scène de la Sénégalaise Des. Eaux. . boues de vidange, l'exploitation des pompes ... une longue phase d'étude et de négociation avec . Parmi les procédés précités, la distillation et . chaleur des rayons solaires ou en la chauffant.

13 juin 2012 . Guide pour les audits d'énergie thermique EINSTEIN ... Sonnenenergie – Produire avec l'énergie solaire). . à la fois au manque de temps disponible pour les audits ou les études .. l'eau de mer, stations d'épuration des eaux, etc. . et brûleurs efficaces, cogénération, pompes à chaleur), comprenant.

5 mai 2016 . Entreprise spécialisée dans la production de chaleur solaire pour les procédés industriels. . La désalinisation solaire, un marché très prometteur . La teneur en sel de l'eau de mer est d'environ 35 g par litre (35 000 ppm) et . pour les pompes et beaucoup d'énergie thermique pour chauffer l'eau de mer.

Télécharger Télécharger Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur (French Edition).

Pompe à saumure qui était utilisée pour la production du sel. La saumure (du latin sal, sel, et muria, saumure) est une solution aqueuse d'un sel, .. Les saumures sont aussi des sous-produits de l'industrie du dessalement de l'eau. .. La saumure est employée dans les pompes à chaleur et les chauffe-eau solaires.

Quel avenir pour les centrales électriques « solaires à concentration » ? . La chaleur elle-même est une forme d'énergie : en faisant brûler du charbon, on chauffe de l'eau pour la transformer en vapeur que la locomotive, par le biais de ... pompes excessivement puissants et donc des installations lourdes qui, lors de la.

26 mai 2015 . Étude du comportement thermique de différents types de planchers hauts . Optimisation de la performance thermique d'un bâtiment avec capteur solaire intégré en . chaleur réversible en ORC et une pompe à chaleur couplée avec des .. Dessalement de l'eau de mer par procédé HD à un seul étage,.

1, Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur Khaoula Hidouri. 1, Etude thermique d'un.

1 juil. 2010 . c'est l'essence ou le gasoil que nous prenons à la pompe. . forme de chaleur dans le fleuve, la mer ou l'atmosphère à la cen- .. du jeu, avec environ 4 m³ d'eau par équivalent MWh, mais les . La distillation et l'osmose inverse sont les deux . solaire thermique, géothermie, biomasse pour chauffage.

3 oct. 2014 . Cela englobe également l'étude de recherches de différents . chaleur et dessalement ainsi que l'intégration de l'énergie solaire sont le . Le dessalement thermique est, certes, une méthode relativement .. pompe à chaleur à double effet pour un évaporateur d'eau de mer à 14 étages installé à Almería.

Aperçu des MTD pour le dessalement en zones rurales et description des technologies ... 3.1 Plan de gestion intégrée des ressources en eau ou étude diagnostique . .. effet, où elle est condensée, cédant sa chaleur au reste de l'eau de mer, . couplage avec les SER thermiques tels que l'énergie solaire et l'énergie.

16 févr. 2013 . Energie Solaire au Maroc, Enjeux & Perspectives . dans les meilleures conditions avec, à la clé, une mise en . 9h20 : Technologies de stockage thermique à haute température CSP : Dr. Nadia ZARI . 15h40 : L'utilisation de l'énergie solaire pour le dessalement d'eau de mer : ... Pompe a Chaleur - Clim.

BWRO Osmose inverse pour eau saumâtre (Brakish Water Reverse Osmosis en Anglais). II .. Figure 2.16 Pompe multicellulaire entraînée par un moteur ... Le distillateur solaire peut être décrit comme un bassin avec un couvercle . chaleur de vaporisation, l'ébullition s'arrête quand

l'eau de mer a atteint la température.

Le CDER a entrepris une étude expérimentale sur site réel d'une petite unité de dessalement. Mots clés: Dessalement Distillation Membranes - Eaux salines, Energie solaire. Pour l'eau de mer, par exemple, 100 à 50 thermies par m³ d'eau produite suivant le ... IceSol - Système de chauffage avec pompe à chaleur solaire et stock à.

Cagnes-sur-mer : la première station à énergie positive. 15. Dessalement : une alternative pour augmenter les ressources en eau .. de traitement des eaux usées avec .. ou pour produire de l'électricité, de la chaleur ou le transformer en biométhane. . d'Ingénierie Thermique) d'EDF. ... (solaire, pompes à chaleur...), et.

Service des Transferts Thermiques, Centre d'Etudes I?ucl&ires de Grenoble,. 85 X -. Grenoble (France). Une serre ii distillation solaire, apte i?i la culture de manike autonow 2 partir d'une seule source d'eau de mer ou d'eau saumâtre, a St6 6tudi6e et brevetEe au CEt?.G (1). . La chaleur ainsi stock6e permet d'assurer.

20 nov. 2013 . MiCROSOL, solution solaire thermodynamique pour la base de la pyramide .. d'échanges commerciaux avec d'autres communautés ou parties prenantes .. réseau de chaleur d'une usine de fabrication ou de la désalinisation de l'eau de mer .. Variateur de vitesse pour pompe, automate programmable ;.

Le dessalement des eaux de mer ou des eaux saumâtres constitue ainsi une . d'nergie, sous forme de chaleur ou d'électricité, coûteuses et sources ... énergies renouvelables, éolien, solaire photovoltaïque et thermique, CSP ... Les procédés « thermiques » par évaporation ou distillation avec . Pompe à saumure.

Utilisés dans l'industrie chimique et pharmaceutique, les échangeurs de chaleur assurent un échange thermique d'un fluide chaud à un fluide froid (radiateur,).

Les pompes à chaleur (placement attendu : 8 TWh/an), par un élargissement de leur . rejets industriels jusqu'à 100 °C, non valorisables par échangeurs thermiques. . et température, huile compatible avec le fluide, performances adaptées). . le dessalement de l'eau de mer) : la concentration de liquides par évaporation.

Ce Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur (French Edition) Écrit par Khaoula.

3 mai 2012 . Pour obtenir de l'eau douce, un nombre croissant de pays, près Dans la région du Golfe, le procédé le plus utilisé est celui de la distillation par évaporation et . de coupler l'usine de dessalement à une centrale thermique pour que . l'eau de mer avec des membranes synthétiques semi-perméables.

Tome 1 · Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur · La bibliothèque des cœurs.

7 sept. 2012 . de dessalement d'eau de mer et de production de froid par . panneaux solaires. 2`eme . de dessalement par distillation membranaire. . éolienne avec une unité de dessalement par osmose . condensation à l'aide d'une pompe à chaleur [2]. .. réfrigérée d'1 m³ constitue une première zone thermique.

14 sept. 2001 . Les usines de dessalement de l'eau de mer en Méditerranée. 20. 2.2 . de gestion commune en ligne avec la Convention de Barcelone et ses protocoles. ... chaleur.

Habituellement, une usine MSF comporte 15 à 25 étages. La figure 4 .. chlore. Apport eau de mer. Cartouches filtres. Pompe. HP. Pompe.

Dessaler l'eau de mer - ou des eaux saumâtres moins salées mais . La concentration totale est très inférieure à celle de la plupart des mers avec une salinité ... La performance thermique des procédés de distillation est caractérisée par le .. Contrairement à une pompe à chaleur, le circuit du fluide thermodynamique est.

Télécharger Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de

l'eau de mer par pompe à chaleur livre en format de fichier PDF.

LA PRODUCTION D'EAU SURFONDIJE DANS UN ÉVAPORATEUR H É L I C O ~ ...

Tableau A S Expériences de type 1 avec $R_n = 8$ et $TE_{IN} = 6$ Appelée aussi themopompe, la pompe à chaleur est une machine thermique servant B ... distillation, le dessalement de l'eau de mer et dans d'autres procédés industriels.

SAMSUNG : POMPE A CHALEUR AIR-EAU R410A INVERTER CHAUFFAGE. . L'étude d'isolation thermique, de vitrage, de la production d'eau chaude . Le dessalement de l'eau de mer par l'énergie solaire " L'objectif de ce travail consiste à envisager le couplage d'un distillateur solaire avec un capteur parabolique afin.

29 sept. 2010 . Les techniques de dessalement de l'eau de mer . . 16 ... On conclue notre travail avec une étude estimative du coût du m .. Ces procédés thermiques qui constituent en une série . des pompes récupèrent l'eau douce condensée et évacuent la . de distillation en ce qu'il n'utilise pas de source de chaleur.

Etude documentaire. . Les enveloppes les moins déperditives sont isolées avec des matériaux, . condensation et la pompe à chaleur. . d'eau chaude sanitaire, le recours au solaire thermique se généralise dans le résidentiel. .. solaires pour dessaler l'eau de mer, puis de vendre le surplus d'énergie en Europe.

système de dessalement par distillation dans l'optique de revaloriser les pertes .. 2.3 Les différents modèles thermodynamiques de l'eau de mer . .. mix. Mélange p. Primaire pl. Polytropique pop. Pompe s. Secondaire v. Vapeur .. chauffé par une source de chaleur (exemple : solaire, rejets thermiques) pour aspirer et.

Saumure est l'eau saturé ou presque saturé avec sel (NaCl). . Pompe à saumure qui était utilisée pour la production du sel . est une solution de chlorure de sodium dans l'eau, à une concentration supérieure à celle de l'eau de mer. ... La saumure est employée dans les pompes à chaleur et les chauffe-eau solaires.

1 janv. 2009 . L'ADEME a noué un partenariat fort avec le BRGM, établissement .. Suivi des Réglementations thermiques du bâtiment (RT2012 et .. Géothermie intermédiaire (champs de sondes, pompes à chaleur sur . Bureaux d'études sous-sol . Elle peut par ailleurs permettre de dessaler l'eau de mer ou d'éviter.

C'est l'eau de mer chaude qui se refroidit pour fournir . d'eau salée peuvent être entraînées avec la vapeur, elles . est principalement l'énergie thermique à fournir à la . pour les pompes de circulation de l'eau de mer. . La chaleur transférée au travers de cette surface est.

Etude Thermique D'Un Distillateur Solaire Avec Pompe a Chaleur. dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur. av Hidouri Khaoula. Häftad, Franska.

I. REPARTITION DE L'EAU DOUCE SUR LA PLANETE avec les problèmes d'accès à l'eau .. par de l'eau de mer froide qui circule dans un échangeur ; des pompes . améliorations permettant de réutiliser une partie de la chaleur libérée par la condensation de la .. 85 % des usines de dessalement pratique la distillation.

Livre : Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur. Livraison : à domicile avec numéro de.

Un anion est un ion avec une charge négative, c'est à dire qu'il possède un électron supplémentaire. . La capacité thermique (ou chaleur spécifique) molaire à pression constante .. La distillation de l'eau "imite" le processus naturel d'évaporation. .. le traitement de la couleur de l'eau et le dessalement de l'eau de mer.

1 oct. 2017 . A l'origine utilisé pour allumer un feu avec un miroir parabolique, la technologie a . En 1615, Salomon de Gaus construit une pompe solaire. . la cuisson, le dessalement d'eau de mer ou encore le traitement des polluants. .. posséder une chaleur spécifique et une conductivité thermique élevées afin de.

19 déc. 2012 . PERFORMANCES D'UN DISTILLATEUR SOLAIRE . Le flux de chaleur échangé entre le film d'eau et la ... 4-Modélisation mathématique des échanges thermiques dans un distillateur .. Le dessalement des eaux saumâtres et, a fortiori, de l'eau de mer procure une .. une pompe P, à débit réglable.

29 juin 2015 . Etude thermique des injecteurs moteurs fusée . Evaluation du transfert de chaleur en ébullition en film .. extractive distillation processes . Prototypage virtuel de modules électro-hydrostatiques à pompes . Procédé et installation autonome de dessalement d'eau de mer .. haute densité de flux solaire.

Le solaire thermodynamique est l'une des valorisations . comme le dessalage d'eau de mer. . systèmes de stockage thermique auxquels il . chaleur) qui peuvent améliorer la rentabilité . concentration, avec l'inauguration de la .. Selon CSP Today, un cabinet d'étude anglais .. fabricants de pompes ou de moteurs...

Download Online etude thermique d un distillateur solaire avec pompe chaleur dessalement de l eau de mer par pompe chaleur [eBook] by. Title : etude.

13 déc. 2011 . Préparée en cotutelle avec . partage le travail et les résultats sur le dessalement de l'eau de mer par . également de contrôler le gradient thermique à travers la couche de . La modélisation des transferts de matière et de chaleur à travers les ... f) Estimation de l'énergie consommée par les pompes ...

18 déc. 2016 . Ce cours concerne l'étude des propriétés des équations aux 32 [1] Dalmasso, . Thermique, énergie, conduction, rayonnement, convection. Pré- 44 • Tracé des courbes de consommation d'énergie, de quantité de chaleur fournie 45 5. ... de dessalement de l'eau de mer, mode d'emploi de l'éthylotest, etc.

Distillateur solaire à étages multiples avec récupération de chaleur28. II.5.4. . Expression des différents coefficients d'échange thermique. ... Le dessalement de ces eaux ou des eaux de mer par des unités classiques de . Notre intérêt à porté sur l'étude de la variation des caractéristiques thermo physiques et des.

Réchauds Kaffa: pulpe de café séchée pour cuire avec des réchauds à pyrolyse . Energie produite à partir de déchets organiques en Equateur: Etude de potentiel et de . Biogaz à partir de déchets agricoles dans le bassin de la mer d'Aral . Fabrication locale de séchoirs à fruits à pompe à chaleur . Solaire thermique.

législation, . . . Une étude économique précise est en outre indispensable pour définir les conditions . 2 Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres Tableau 1 - Techniques de dessalement s'appuyant sur la distillation . .. Ce procédé thermique est un grand consommateur d'énergie. . pompe à chaleur). 60.

Procédés de dessalement d'eau de mer par énergie solaire à concentration . solaire on arrive à produire de l'énergie thermique nécessaire pour le dessalement de . Nous finirons par une application avec la construction d'un concentrateur solaire parabolique . densité du flux de chaleur transmis par la paroi chauffante.

la distillation avec apport artificiel d'énergie thermique: la distillation thermique . sont des procédés conventionnels tandis que la distillation solaire est un procédé non . d'énergie thermique nécessaire pour l'évaporation de l'eau, la chaleur de . de l'eau entre les divers étages sans la nécessité d'utiliser des pompes.

www.solidariteetprogres.org/le-dessalement-de-l-eau-par-le.html

25 nov. 2015 . la distillation, procédé thermique consistant à chauffer l'eau salée dans une chaudière ou à l'aide du rayonnement solaire jusqu'à évaporation. . des rendements des pompes et moteurs sont deux autres points positifs. » . Une technique de dessalage moins connue mise, au lieu de la chaleur ou de la.

11 oct. 2013 . La production d'eau de mer dessalée est en forte croissance. . Plusieurs études ont mis en avant le dessalement comme une option . que la distillation thermique utilise de l'énergie, à la fois pour chauffer l'eau de mer .. Outre la chaleur des produits rejetés, ces usines produisent

beaucoup de saumure.

permettent de produire de l'eau potable à partir de l'eau de mer ou d'eaux . distinguent en deux familles : la distillation thermique, et les techniques à

.. 2) Filtration : Protège les pompes et assure le bon fonctionnement des . paroi des échangeurs et réduit le transfert de chaleur. .. Figure 13 :

Distillateur solaire direct.

6 sept. 1982 . ENEHIE SOLAIRE ET DESALEMENT DE L'EAU DE MER. A. MAUREL . importante et fonctionnant avec un facteur de charge élevé, représente 40 à 50 .. Unité de distillation nécessite pour la plus grande part de l'énergie thermique . Le principe de la pompe solaire consiste à utiliser la chaleur émise.

27 avr. 2017 . FST Tanger. Réalisation d'une pompe à chaleur à . distillateur solaire avec CSP. OUI. OUI. A .. Etude d'une unité de dessalement d'eau mer.

II.3.2.3 Les principales technologies de dessalement des eaux 26 . II.4.3 Distillateur solaire à étages multiples (Multi-étages) .

Mots clés— Dessalement, Eau de mer, Energie solaire, La serre. 1. INTRODUCTION ... Son principe est celui d'une pompe à chaleur (Fig. 5).

L'eau de mer est.

Etude thermique d'un distillateur solaire avec pompe à chaleur: dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur (French Edition) [Khaoula Hidouri] on.

de la distillation thermique pour des unités de production de quelques . vapeur (figure) est celui d'une pompe à chaleur ; l'eau de mer est évaporée après avoir été . le CEA contribue, avec les entreprises parte- naires, à leur .. et géométries. Des études globales doivent ... solaire (dans le visible et le proche infra-

On s'occupe beaucoup depuis quelques années de l'étude, de la mise au point et de la construction d'installations destinées à rendre potables l'eau de mer ... plaque "à plaque et une pompe à; vide commmqt avec l'espace au—dessus de la ... de chaleur solaire et la cuvette à eau, les canaux à eau douce et l'isolation.

La Série des rapports techniques du PAM est présentée avec la structure suivante: . 2.1 Les usines de dessalement de l'eau de mer en Méditerranée. 19.

de dessalement à une source d'énergie solaire, généralement thermique et . CDER a entrepris une étude expérimentale sur site réel d'une petite unité de dessalement par osmose . Mots clés: Dessalement – Distillation – Membranes - Eaux salines, Energie solaire . La source de chaleur peut être fournie, dans la cas.

17 juil. 2016 . plus grands réservoirs potentiels et inépuisable d'énergie solaire : une forme . Mots clés : Eau, énergies renouvelables, dessalement, épuration, pompage, .. l'eau salées de la mer (énergie osmotique). La chaleur interne de la terre . photovoltaïques pour l'éclairage et 200 pompes fonctionnant avec.

Ampleur des ressources et motivation du dessalement; délimi- tation des . mer, eaux saumâtres de surface ou de profondeur, eaux indus- trielles, n'a .. condensation, la vapeur cède sa chaleur latente au travers des parois des .. pompe injecte une solution légèrement acide de façon à réduire .. G. La distillation solaire.

Face à cette situation, le dessalement des eaux de mer ou des eaux saumâtres . d'osmose inverse et des différentes méthodes développées pour réaliser cette étude. .. mineurs (congélation, distillation solaire et distillation membranaire). ... des pompes sous forme de chaleur communiquée au fluide, par effèt joule, les.

2 juil. 2011 . chaleur thermique très importants avec un faible écart de .. D'une pompe sur le circuit de la solution diluée (riche en fluide ... L'autre installation traite d'un système de dessalement solaire basé sur une usine de distillation multi-effèt raccordée à une machine à absorption .. Distance à la mer : 95 km

Institut d'Etudes Politiques de Lyon . Le solaire thermique et les besoins domestiques. . L'eau solaire et les besoins de traitement et d'approvisionnement. ... Le cuiseur solaire est une technologie simple qui peut fournir de la chaleur de ... Le dessalement de l'eau de mer par le rayonnement du soleil est une solution.

30 juil. 2008 . Les surfaces d'échange de chaleur tendaient à s'entarter, ce qui diminuait le rendement du transfert d'énergie. Un système de dessalement thermique appelé distillation à . Des pompes à haute pression envoient l'eau de mer contre une . L'usine de Perth, qui fonctionne avec un système d'Energy.

Les études sur l'utilisation de l'énergie solaire ont débutées vers 1930. .. de collecteurs solaires, de pompes électriques pour la circulation du fluide et d'un système de distribution de la chaleur, est trop coûteux pour être installé en Israël, ... dessalement purifient de l'eau de mer ou saumâtre (des nappes phréatiques de.

28 juil. 2002 . Les usines de dessalement au niveau espagnol et européen . Les liens politiques avec le Maroc sont-ils plus difficiles ? ... Alors, du point de vue thermique, Ceuta a ... première usine par distillation solaire dont la production de 20m³ permet ... Il y a 5 pompes d'eau de mer (3 pour les 3 lignes, 1 pour le.

L'eau saumâtre à distiller est chauffée dans un collecteur solaire plan séparé de . des performances thermiques d'un distillateur solaire fonctionnant en mode . de dessalement de l'eau de mer par pompe à chaleur avec capteur solaire intégré . Etude Numérique d'un séchoir solaire fonctionnant en convection naturelle.

3 La production directe de chaleur pour l'habitat. . 4 Le distillateur solaire. .. ou domestiques), pour chauffer les habitations ou encore pour dessaler l'eau de mer. . thermique) peinte en noir afin d'avoir une absorption de l'énergie solaire maximale. . Il repasse alors à nouveau dans les capteurs (une pompe assure la.

10 janv. 2012 . Sans lien direct avec l'eau potable, mais toujours . s'intéresse au dessalement de l'eau de mer ; . la distillation multistage ou multi-effèt qui récupère l'énergie thermique produite par .. pompe variant selon le cube de la vitesse . une source de chaleur externe. ... eau solaire, des turbines hydrauliques,.

4 avr. 2015 . Le dessalement des eaux saumâtres ou l'eau de mer par distillation solaire . Le premier chapitre est consacré à l'étude d'énergie solaire. .. Le mouvement du fluide est imposé par des actions mécaniques extérieures (pompes, . thermique), le débit de chaleur croît au fur et à mesure que la différence de.

28 juil. 2010 . En pleine expansion, le dessalement de l'eau de mer apporte une solution aux . d'énergie, avec 15 à 18 kWh/m³ d'eau douce, l'eau de mer devant être . en sortie du système de filtration pour actionner une turbine ou une pompe. .. thermique ou une énergie dissipée par une autre source de chaleur.

Le dessalement de l'eau de mer : nécessité ou opportunité ? . essentielles d'une prise d'eau de mer (ou de forage d'eau saumâtre) avec une pompe

et une . De même sur le site d'Iwik, une station de distillateurs solaires à cascades, d'une . est due à la valeur élevée de la chaleur latente de vaporisation de l'eau dont la.

Traitement de surface et traitement thermique . produit afin de lui donner des propriétés d'utilisation particulières, avec . le premier à présenter, sous forme d'une étude critique et systématique ... matière et de chaleur, les réacteurs idéaux, le macromélange et le ... Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres.

Énergie solaire thermique : chauffage par le plancher ou par radiateurs. . Papillon d'angle - Toilette sèche avec réserve à copeaux .. PompeSolution .. Une étude montre que des logements ont un DPE entre D et F . Distillation solaire . L'énergie solaire peut permettre de dessaler l'eau de mer, pour ensuite la rendre.

Solar thermal/Solaire thermique . desalination of seawater/Dessalement de l'eau . de mer. Heat production/. Alain Chauvin/ Professeur/ FRANCE . Conférence title : Etude de la bio-corrosion dans les circuits d'injection des . Performance du couplage d'un capteur solaire et d'une pompe à chaleur associée à un.

23 mai 2016 . soumis au rayonnement solaire - par Atef MAZIOUD - CERTES Paris . Gestion Energétique et Thermique d'un véhicule électrique. . Optimisation énergétique d'une pompe à chaleur : intensification des . Etude expérimentale et simulée d'un pilote de distillation .. Le dessalement de l'eau de mer ou.

29 août 2007 . Simulation du procédé de dessalement de l'eau de mer par pompe `a chaleur avec capteur solaire intégré. Mustapha Douani, Djilali . 13èmes Journées Internationales de Thermique. Albi, France du 28 au 30 ... Etude théorique et application pratique du distillateur solaire à film capillaire « Int. J. Therm

DA 1103 AIR TRAITEMENT : échangeur de chaleur DA 560 Dossier 3 - ALCA : machine automatique pour capsules. . DA 345 ALSTHOM UNILEC : pompes électriques de pétrole ou eau. . moteur à aimant permanent BERTUGAT : distillateur solaire. . DA 246 Dossier 3 - CEM-SIDEM : dessalement 19910396/9 Dossier 1.

Face aux pénuries d'eau, le dessalement de l'eau de mer et eau saumâtre . (chaleur ou électricité) d'origine fos- . Les procédés << thermiques >> par évaporation ou distillation avec . gie sous forme d'électricité pour alimenter des pompes .. Le Solaire a concentration (CSP, . nécessaires, à l'étude en Libye, Algérie,.

