DESERTEC
FOUNDATION

RED PAPER

UN APERÇU DU CONCEPT DESERTEC

DESERTEC
FOUNDATION

An initiative of

THE CLUB OF ROME

TREC
Clean Power from Deserts
Trans-Mediterranean
Renewable Energy Cooperation
An Initiative of The Club of Rome

Nous remercions Son Altesse Royale Prince Hassan bin Talal et nos sponsors de cette publication.

ABB
Power and productivity for a better world™

ceVital

NUR ENERGIE

Solar Millennium
سولار ميلينيوم

SCHOTT
glass made of ideas

Les déserts de notre planète reçoivent en 6 heures

plus d'énergie solaire que n'en consomme l'humanité

en toute une année.

Dr. Gerhard Knies
Président du conseil d'administration de la Fondation DESERTEC
Membre de l'association allemande du CLUB DE ROME

INTRODUCTION

LA PROBLÉMATIQUE MONDIALE DU DÉVELOPPEMENT

Les développements mondiaux des prochaines décennies vont contraindre l'humanité à relever des défis jusqu'alors inconnus. Les changements climatiques, la croissance démographique au delà du seuil d'acceptabilité de notre planète, l'aspiration des pays à une plus grande prospérité et les besoins croissants en eau et en énergie qui en résultent constituent assurément les problèmes les plus importants auxquels nous sommes confrontés. L'industrialisation mondiale des 200 dernières années a apporté à une partie de l'humanité un standard et une espérance de vie jusqu'alors inégalés. Le prix de cette évolution se traduit par des destructions environnementales graves ainsi que par des changements climatiques dont l'ampleur ne peut plus être ignorée et dont les conséquences modifieront de façon catastrophique la vie sur la terre.

La prospérité industrielle est basée jusqu'à aujourd'hui sur l'utilisation de ressources énergétiques fossiles dont la combustion en un temps extrêmement court (d'un point de vue géologique) a conduit à une nette augmentation de la concentration en CO_2 dans l'atmosphère. On reconnait dans cette évolution la cause indéniable du réchauffement atmosphérique rapide de notre planète et du changement climatique qui s'amorce. Entre-temps, plus de 6,5 milliards de personnes consomment bien plus de ressources naturelles que la terre ne puisse en régénérer. L'empreinte écologique de l'homme est aujourd'hui déjà plus grande que la terre. L'augmentation moyenne des températures atmosphériques, la fonte des calottes glaciaires polaires et l'accroissement à l'échelle mondiale des phénomènes météorologiques extrêmes sont assurément des signaux de saturation significatifs émis par la terre. Si nous ne modifions pas de

L'HUMANITÉ AURA BESOIN D'ICI 2050 DE TROIS TERRES POUR COUVRIR SES BESOINS EN RESSOURCES

façon résolue notre comportement et si nous n'arrêtons pas d'enrichir l'atmosphère en CO_2, nous devrons dès lors en supporter les conséquences catastrophiques. La fonte des glaces du Groenland entraînera une augmentation de plusieurs mètres du niveau des océans. Les régions côtières deviendront par conséquent inhabitables. La sécheresse entraînera des phénomènes de désertification. Ces deux cataclysmes - inondation et désertification - déclencheront des phénomènes migratoires d'une ampleur jusqu'alors inconnue.

D'ICI 2050: JUSQU'À 10 MILLIARDS DE PERSONNES

Il faut ajouter à cette analyse le fait que près de 10 milliards de personnes peupleront la terre d'ici 2050 et devront satisfaire à leurs besoins en nourriture, en eau et en énergie. Aujourd'hui déjà, un tiers de la population mondiale a un accès limité aux besoins primaires et des millions de personnes en sont presque dépourvus. Le fait que les grandes nations économiques conservent leur prospérité ou même l'accroissent et que des milliards de personnes aspirent à la même prospérité ne pourrait conduire, selon les méthodes économiques actuelles, qu'à une impasse. Les conflits pour l'accès aux ressources naturelles - surtout en ce qui concerne l'eau et l'énergie - vont s'aggraver, le climat va continuer de se dégrader et l'existence même d'une grande partie de la population mondiale risque d'être remise en question. Face à cette effroyable certitude, la question cruciale qui se pose n'est pas s'il faut alléger les charges qui pèsent sur la terre, et quand commencer, mais plutôt la suivante:

«Comment réduire immédiatement ces charges qui pèsent sur la terre,

- *afin que dans 40 ans près de 10 milliards de personnes puissent disposer d'un approvisionnement suffisant en nourriture, en eau et en énergie*

- *afin d'éviter le réchauffement climatique avec ses conséquences catastrophiques pour la vie sur notre planète.»*

COMMENT RÉUSSIRONS-NOUS À CE QUE 10 MILLIARDS DE PERSONNES PUISSENT EN 2050 VIVRE SUR CETTE SEULE ET UNIQUE TERRE?

LES POTENTIELS

L'ÉNERGIE PROPRE EST DISPONIBLE EN ABONDANCE

Notre soleil nous offre une issue. En six heures, les déserts de notre planète reçoivent plus d'énergie que l'humanité entière n'en consomme dans toute une année. La seule question à laquelle nous devons répondre est la suivante:

«Comment transformer économiquement cette énergie rayonnante en énergie utilisable et la transporter jusqu'aux consommateurs?»

Le concept DESERTEC nous propose une solution et relève efficacement tous les défis mondiaux préalablement mentionnés des prochaines décennies: pénurie d'énergie, pénurie d'eau, carence en produits alimentaires et surproduction de CO_2. Le concept propose simultanément de nouvelles perspectives de prospérité et de développement pour des régions jusque là peu développées économiquement ainsi que des secteurs de croissance prometteurs les nations pilotes.

Des études effectuées par le Centre Aérospatial Allemand (DLR) montrent que les centrales thermiques solaires pourront, surtout dans les régions désertiques, couvrir dans les 40 ans à venir plus de la moitié des besoins énergétiques nécessaires sous forme d'électricité de la région EUMENA (Europe, Moyen Orient, Afrique du Nord) d'une manière économique.

Il suffirait, pour couvrir les besoins mondiaux actuels en électricité de 18 000 TWh / an, d'équiper trois millièmes seulement des 40 millions de km^2 des surfaces désertiques de notre planète en centrales thermiques solaires dotées de champs de capteurs paraboliques ou de collecteurs. Il suffirait de 20 m^2 de désert par personne pour couvrir jour et nuit, sans émissions de CO_2, les besoins en électricité d'une personne. Si les pouvoirs publics étaient prêts à créer les conditions d'encadrement nécessaires à un tel projet, il serait possible dans un délai de moins de 30 ans de concrétiser à l'échelle mondiale le concept DESERTEC.

LA CEINTURE DÉSERTIQUE DE LA TERRE

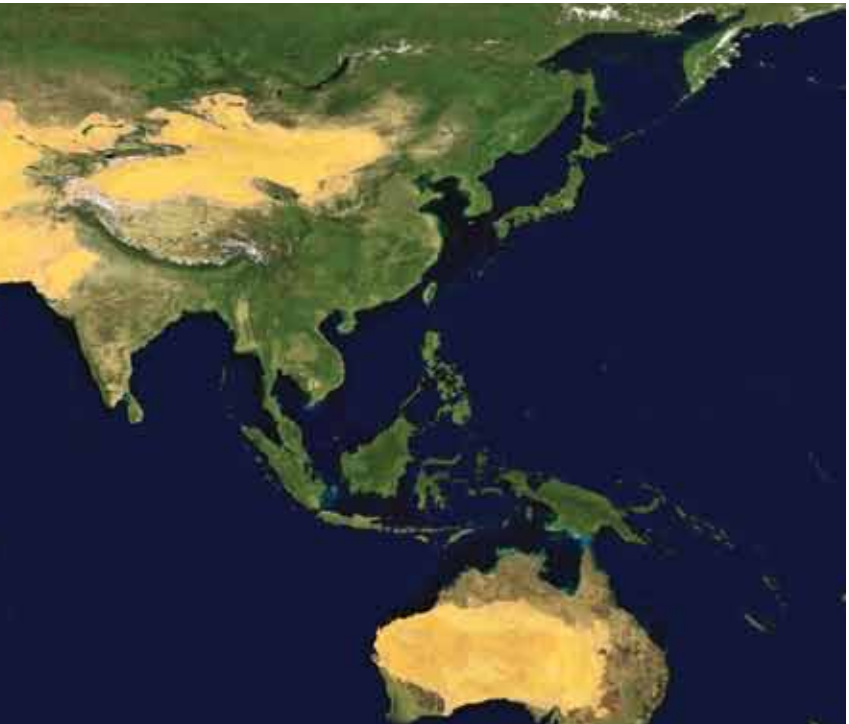
Les déserts s'étendent sur toute la terre au nord et au sud de l'équateur. Les technologies dont nous disposons aujourd'hui nous permettent d'approvisionner de façon efficiente plus de 90 % de la population mondiale en courant généré dans les déserts.

LE CONCEPT DESERTEC

UNE CHANCE IMPORTANTE A L'ÉCHELLE MONDIALE

Le concept DESERTEC permet à plus de 90 pour cent de la population mondiale d'avoir accès de façon efficiente à l'électricité solaire et à l'électricité éolienne provenant des régions désertiques et de disposer ainsi d'un apport avantageux en énergies régionales renouvelables. Les lignes de transmission modernes en **C**ourant **C**ontinu **H**aute **T**ension (**CCHT**) permettent de transporter le courant avec des pertes inférieures à trois pour cent par 1000 km de distance. Ainsi plus de 90 pour cent de l'humanité pourraient en profiter sur des rayons de 3000 km.

L'avantage des centrales thermiques solaires à concentration (**C**oncentrating **S**olar-Thermal **P**ower, **CSP**) réside dans leur mode de fonctionnement. La lumière du soleil est d'abord concentrée puis, autrement que dans la technologie photovoltaïque, transformée en chaleur très élevée. La vapeur chaude ainsi créée entraîne ensuite, comme dans une centrale conventionnelle, des turbines productrices d'électricité. Étant donné qu'il est possible techniquement et économiquement de stocker la chaleur, les centrales thermiques solaires sont en mesure, grâce à l'énergie solaire stockée, de produire par temps couvert ou même la nuit de l'électricité. Il est également possible, en cas de pics de consommation, d'alimenter les turbines de la centrale héliothermique au moyen de biocarburants ou de gaz. Une centrale CSP peut ainsi produire de l'électricité en fonction des besoins.



De telles capacités d'adaptation sont indispensables pour la stabilité des réseaux électriques. C'est la raison pour laquelle les centrales éoliennes et les centrales photovoltaïques nécessitent aujourd'hui la complémentarité de centrales conventionnelles (charbon, gaz, atome).

Les centrales thermiques solaires sont utilisées commercialement dans le désert de Californie (USA) depuis des décennies déjà. Les premières installations fonctionnent depuis 1985 en Californie, et depuis peu en Espagne et dans le Nevada. Il est possible, si les pouvoirs politiques le souhaitent, de passer rapidement à une fabrication en masse de collecteurs.

Les lignes de transmission CCHT sont également exploitées commercialement depuis des décennies. Heureusement pour l'acceptation des populations, les lignes CCHT peuvent facilement être installées en aérien ainsi que, contrairement aux lignes classiques à courant alternatif sous terre ou sous l'eau, même sur de longues distances.

Les coûts du courant thermique solaire avec son transport au moyen de lignes CCHT s'élèvent actuellement, en fonction de l'emplacement, la technologie et le mode de fonctionnement, de 10 à 20 centimes d'euro par kilowattheure, mais il faut souligner que ces coûts baisseraient sensiblement dans le cas d'une fabrication en série de composants entrant dans la fabrication des centrales.
Il ne s'ensuivrait pas de coûts supplémentaires directs ou indirects résultant de pollutions environnementales, comme c'est le cas pour les centrales à combustible fossile ou nucléaire.

DESERTEC CRÉÉ DES LIENS

UN CONCEPT POUR LA RÉGION EUMENA

La région EUMENA (Europe, Moyen Orient, Afrique du Nord) peut profiter tout particulièrement d'une réalisation du concept DESERTEC. Les pays riverains situés au sud et à l'est de la Méditerranée, y compris la péninsule Arabique, pourraient couvrir la plus grande partie de leurs besoins de plus en plus importants en électricité grâce au courant généré par l'énergie solaire dans les régions désertiques ainsi que par l'énergie éolienne et l'énergie hydraulique. Ils pourraient de plus produire l'énergie nécessaire au dessalement de l'eau de mer et réaliser des recettes substantielles durables en exportant le courant produit vers l'Europe.

L'élargissement et la commercialisation croissante des énergies renouvelables accélèrent le développement économique de ces régions. Même les pays qui disposent aujourd'hui encore de pétrole et de gaz naturel se dotent ainsi d'une ressource supplémentaire qui les rend indépendants des périodes de crises et contribue à leur prospérité. Les états européens, par conséquent, peuvent plus rapidement et plus économiquement réduire leurs émissions de CO_2 en important du courant généré dans les centrales thermiques solaires. Ainsi, l'ensemble de la région profite des retombées économiques engendrées par le courant obtenu dans les régions désertiques.

IMPORTATIONS DE COURANT SOLAIRE ET GARANTIE DE L'APPROVISIONNEMENT - EXEMPLE L'EUROPE

Les questions les plus souvent posées gravitent autour de la sécurité de l'approvisionnement: *«Ne sommes-nous pas trop dépendants sur le plan de l'approvisionnement énergétique des autres pays?» «Qu'adviendrait-il si le réseau de distribution venait à être détruit à la suite de catastrophes naturelles, d'accidents, de sabotages ou de boycotts?»* La sécurité énergétique doit être prise au sérieux. Nous devons et nous pouvons prendre des dispositions pour la garantir. Il est nécessaire de mentionner que le concept DESERTEC ne mise pas seulement sur le seul courant généré dans les régions désertiques, mais considère celui-ci comme la partie d'un apport énergétique mixte provenant de toutes les énergies renouvelables. Le concept DESERTEC proposerait aux pays européens, une option supplémentaire face aux ressources énergétiques fossiles, tels que le gaz naturel et le charbon, et permettrait de réduire la dépendance de ces derniers.

Le concept DESERTEC propose en outre – grâce aux nombreux sites potentiels et la construction de nombreuses lignes de transmission – une plus grande variété de sources d'approvisionnement et de connexions que ce ne serait le cas avec les ressources énergétiques fossiles et leurs oléoducs. Le système dispose de suffisamment de capacité de réserve pour pallier toute panne d'origine technique décelée sur les lignes de transmission. Un arrêt organisé des livraisons de courant électrique conduirait à des pertes de revenus dans les pays producteurs - contrairement aux énergies fossiles que l'on peut stocker et vendre plus tard même à un prix plus élevé.

APERÇU

- Les énergies renouvelables existent en abondance sur la terre.
- DESERTEC veut exploiter à l'échelle mondiale la plus grande source d'énergie propre, à savoir l'énergie solaire, générée dans les régions désertiques.
- Plus de 90 % de la population mondiale habitent à moins de 3 000 kilomètres des régions désertiques et peuvent être approvisionnés en courant propre produit dans les déserts.
- DESERTEC propose une solution intégrée pour toute une série de problèmes cruciaux mondiaux pour les prochaines décennies à venir: pénurie d'énergie, pénurie d'eau, carences en produits alimentaires et changement climatique.
- La phase de réalisation peut débuter immédiatement car toutes les technologies nécessaires existent déjà et ont été testées.

LE TEMPS EST MÛR

CRÉATION DU CADRE POLITIQUE

«Les technologies existent et ont été testées, les investisseurs potentiels sont prêts à s'engager. Pourquoi n'avons-nous pas encore de courant en provenance des déserts?»

La réponse est simple: il y a encore absence dans la plupart des pays producteurs potentiels du cadre politique approprié pour offrir aux investisseurs privés ou publics les mesures planificatrices et juridiques nécessaires.

Une volonté politique forte de tous les participants est nécessaire, particulièrement là où les processus complexes de consultation et de négociation sont indispensables, comme c'est le cas notamment au sein de l'Union Européenne et entre l'Union Européenne et les pays voisins, afin de s'accorder rapidement sur des dispositions de base communes. Les pays pourvus sur leur propre territoire de régions désertiques (p.ex. l'Australie, la Chine, l'Inde, les États-Unis) pourraient probablement créer plus facilement ces dispositions de base. Là aussi, la volonté politique adéquate répondant au concept DESERTEC n'est pas encore la politique officielle. Cette reconversion énergétique est toutefois dans l'intérêt de l'avenir de l'humanité et donc dans l'intérêt public.

Seul un effort international permettra de passer rapidement à l'ère solaire. Un «programme DESERTEC» international représente donc une grande chance pour un avenir prometteur de l'humanité.

PRESTATIONS SUPPLÉMENTAIRES: EAU POTABLE OBTENUE PAR DESSALEMENT

Dans les régions arides, les échangeurs de chaleur des centrales à pétrole, gaz ou charbon sont généralement refroidis par air, et les centrales à CSP peuvent être construites de la même façon. En fonction de l'emplacement, les tours de refroidissement à vaporisation et le refroidissement par l'eau de mer peuvent aussi être utilisés parce qu'ils sont plus efficaces que le refroidissement par l'air. Si l'eau de mer est utilisée au lieu de l'eau douce, une centrale de 250 MW peut être utilisée pour alimenter une turbine de 200 MW en plus d'une unité de dessalement qui produirait 100.000 m3 d'eau potable par jour (plus de quatre millions de litres par heure). De plus, l'ombre des collecteurs apporterait de nouvelles perspectives dans le domaine de l'agriculture. Plus d'infos sur www.dlr.de/tt/aqua-csp

FOCUS EUMENA

LES MESURES CONCRÈTES NECESSAIRES

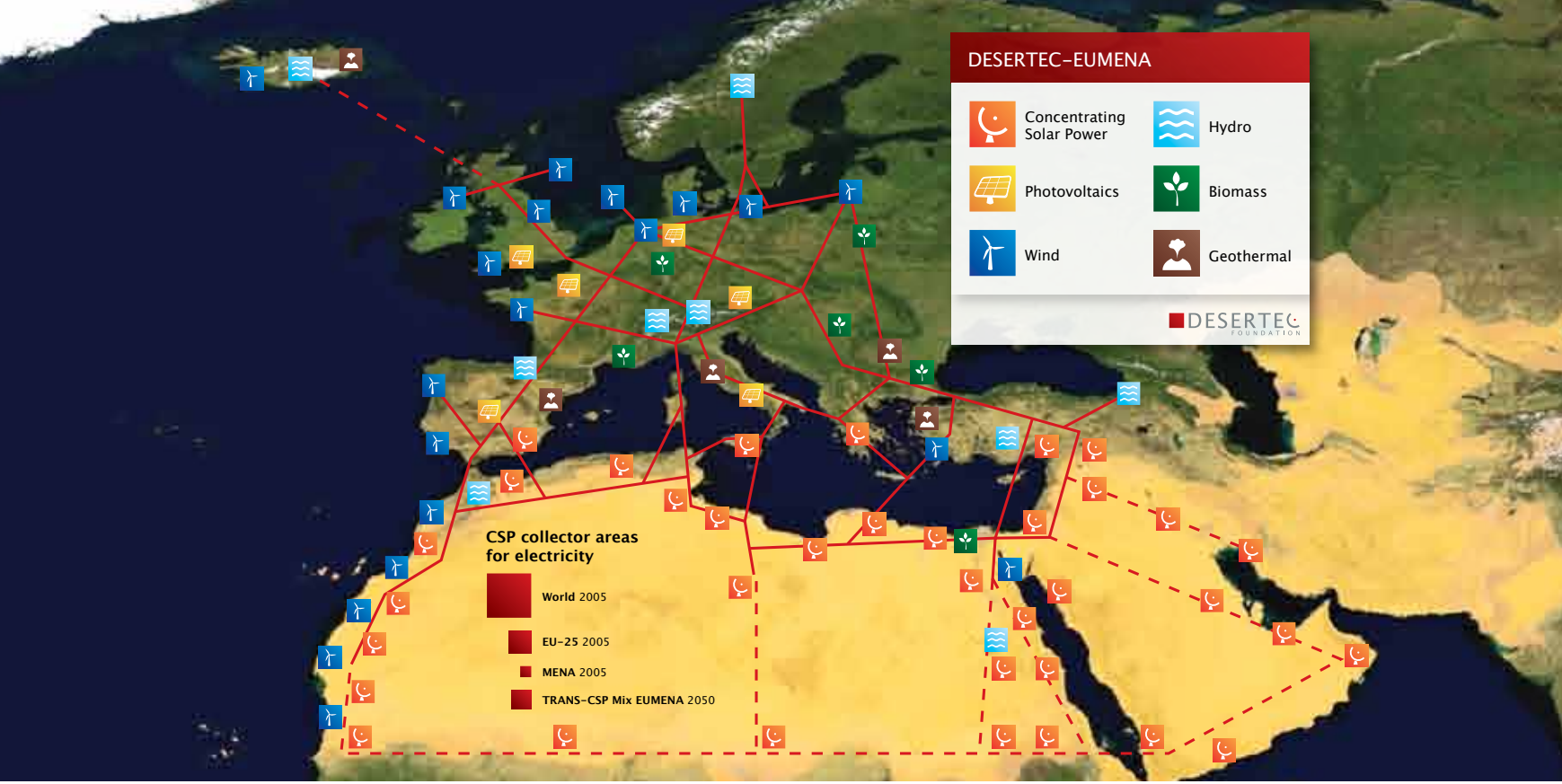
Une volonté politique résolue permet d'atteindre trois objectifs. Elle donne aux investisseurs et initiateurs potentiels la volonté d'investir, elle permet une sécurité de planification à long terme et elle établit une grande transparence du marché.

Il faudra, afin de permettre à travers la région EUMENA la commercialisation de l'électricité, créer un marché de l'électricité cohérent et fonctionnel. La construction de lignes de transmission **C**ourant **C**ontinu **H**aute **T**ension (**CCHT**) dans la région EUMENA destinée à surmonter de façon efficiente les grandes distances est une condition technique nécessaire pour un tel marché énergétique. Selon les calculs du Centre Aérospatial Allemand (**DLR**), les coûts estimés pour la construction de 20 lignes de 5 GW chacune s'élèverait au total à environ 45 milliards d'euros.

Le courant solaire du désert peut, grâce à une fixation des tarifs de rachat (feed-in tariffs), devenir immédiatement concurrentiel. Les effets positifs de ces instruments ont été démontrés en pratique en Allemagne et en Espagne. La standardisation et la fabrication en masse des composants entrant dans la construction des centrales permettront au courant thermique solaire de pouvoir concurrencer dans un avenir proche, sans aucune aide publique, les porteurs d'énergie fossile et l'énergie nucléaire, pour autant que ces derniers ne soient plus subventionnés.
Il est possible d'imaginer des instruments promotionnels supplémentaires destinés à accélérer la construction de réseaux et de centrales, p.ex. des mesures d'encouragement directes destinées à favoriser les investissements, tels que des revenus provenant de la vente aux enchères de certificats d'émission ou de programmes publics encore à réaliser pour la protection climatique. Il faudra également prévoir le cas échéant des garanties publiques pour les investissements effectués dans des pays étrangers. La prise en considération du courant solaire importé aux calculs au sujet de l'objectif poursuivi par l'Union Européenne, d'augmenter d'ici 2020 le pourcentage des énergies renouvelables de près de 20 % a déjà été résolu. La démarche conséquente suivante serait l'ouverture des règlements des tarifs de rachat au courant solaire en provenance de la région MENA ou bien de faire participer l'Europe au financement des tarifs dans les pays en développement. Le prix des porteurs d'énergie fossile devra également, afin de satisfaire à une concurrence loyale, inclure à l'avenir les coûts des conséquences climatiques résultants des émissions de CO2. Les coûts calculés actuellement dans le cadre des mesures prises pour réduire les émissions de CO2 n'en tiennent pas compte et exercent des effets trop faibles. La compétitivité de l'énergie solaire et autres sources énergétiques renouvelables seraient dans de telles circonstances déjà acquise aujourd'hui.

Pour accélérer la mise en place du concept DESERTEC-EUMENA (Europe, Moyen Orient, Afrique du Nord) tel que développé par la Fondation DESERTEC, l'initiative industrielle «DII» a été initiée par la Fondation DESERTEC en collaboration avec la société Munich Re. Jusqu'en 2012, la DII sera axée sur la création d'un environnement propice, législatif et régulateur, l'analyse de projets de référence, le développement d'un plan de mise en place de projets concrets, et d'études supplémentaires si nécessaire, pour fournir la région MENA et l'Europe avec l'électricité produite en utilisant des sources d'énergie solaire et éolienne. L'objectif à long terme est de satisfaire une partie substantielle des besoins énergétiques des pays de la région MENA et de répondre à hauteur de 15% de la demande d'électricité en Europe d'ici 2050.

Les actionnaires fondateurs de la DII sont ABB, Abengoa Solar (Espagne), Cevital (Tunisie), Deutsche Bank, E. ON, HSH Nordbank, MAN Solar Millennium, Munich Re, M + W Zander, RWE, SCHOTT Solar, Siemens et la Fondation DESERTEC. D'autres entreprises de différents pays vont rejoindre la DII en tant qu'actionnaires ou partenaires associés, afin d'assurer le soutien de toute la région EUMENA. La Fondation DESERTEC prévoit de lancer de nouvelles initiatives industrielles dans d'autres régions du monde.



LES PROJETS ET MÉSURES SUIVANTS PEUVENT ÊTRE RÉALISÉS À COURT TERME

- Utilisation complète des nouvelles possibilités de coopération résultant de «l'Union pour la Méditerranée». Le projet principal, le «Plan Solaire pour la Méditerranée», devrait être conçu et réalisé avec la célérité d'un programme d'urgence contre les changements climatiques.

- Organisation immédiate de négociations pour la mise en place de partenariats entre les pays EU et MENA pour la mise en place du concept DESERTEC.

- Campagne d'information dans tous les pays EUMENA pour la diffusion du concept DESERTEC et les possibilités de sa réalisation concrète.

- Création d'un «atlas sur le rayonnement solaire», ouvert au grand public et montrant la répartition complète d'insolation des secteurs désertiques en fonction de l'endroit.

- Élaboration immédiate d'études de faisabilité destinées à clarifier les questions politiques, organisatrices, financières, techniques et écologiques existantes pour la réalisation du programme DESERTEC.

- Un programme pour l'établissement de capacités industrielles dans le cadre de la construction de centrales thermiques solaires et spécialement de collecteurs destinés à permettre aux pays producteurs un développement et une participation économique à cette création de valeurs.

- Contrats d'achat fermes à long terme proposés par l'UE fixant les conditions et les quantités pour l'importation d'électricité propre en provenance de la région MENA.

- Une «prime de fermeture» pour les centrales à charbon amorties et inefficientes des pays sud-européens lorsque leurs capacités sont remplacées par d'électricité propre en provenance des déserts.

LA FONDATION DESERTEC

TÂCHES ET OBJECTIFS

La Fondation DESERTEC est l'ambassadrice et la promotrice du concept DESERTEC. Elle s'est fixée pour objectif premier de garantir les bases vitales de l'humanité en se basant sur une production énergétique absente de tout conflit et génératrice de développement.

La Fondation DESERTEC focalise les intérêts politiques, économiques et sociopolitiques dans les secteurs relevant de la sécurité énergétique et climatique et leur permet ainsi d'acquérir une plus grande influence politique. En outre, elle permet une consultation politique au niveau national et supranational en Europe, dans la région MENA et à l'échelle mondial pour promouvoir, avec les législateurs et les acteurs sociaux influents, l'implémentation du concept DESERTEC.

Les fondateurs de la Fondation DESERTEC, l'association allemande du CLUB DE ROME et les membres du réseau **TREC** (**C**oopération **T**ransméditerranéenne pour les **É**nergies **R**enouvelables) originaires des quatre continents ont pris conscience qu'une organisation active et indépendante est nécessaire pour l'adoption immédiate d'un tournant énergétique concrétisé par l'utilisation de l'énergie électrique solaire générée dans les déserts.

Le développement et la diffusion du concept DESERTEC se sont basés jusqu'à maintenant sur un engagement bénévole exceptionnel. Les exigences rencontrées par les représentants du concept ont augmenté avec l'intérêt croissant porté par le monde politique et public. La Fondation DESERTEC a été créée afin d'y satisfaire.

CHANCES ET PERSPECTIVES

POURQUOI LES ENTREPRISES DOIVENT-ELLES SOUTENIR LA FOUNDATION?

Le tournant énergétique va imposer de grandes exigences à de nombreuses entreprises et leur offrir en même temps d'énormes opportunités. Même les entreprises dont la philosophie commerciale était basée jusqu'à présent sur l'exploitation des sources énergétiques fossiles pourront profiter de ce développement.

DESERTEC APPORTERA DES BÉNÉFICES SUBSTANTIELS AUX ENTREPRISES QUI

- concevront, planifieront et produiront des centrales thermiques solaires et des lignes de transmission CCHT;
- rechercheront des possibilités d'investissement constantes dans le secteur des infrastructures;
- consommeront de grandes quantités d'électricité ou fabriqueront des produits nécessitant une grande consommation d'énergie et pourront être intéressées par l'utilisation de courant propre à des prix stables;
- concevront, planifieront ou produiront des installations de dessalement d'eau de mer;
- produiront ou utiliseront de l'hydrogène en évitant au maximum les émissions de CO_2;
- chercheront des possibilités durables pour l'élargissement de leurs activités commerciales;

Le travail de la Fondation DESERTEC jette les fondements pour une multitude de nouveaux modèles commerciaux. La fondation a besoin, pour que le concept soit couronné de succès, d'être soutenu à l'aide de moyens financiers et d'expertises.

Contactez-nous dès aujourd'hui si vous souhaitez soutenir la Fondation DESERTEC:

E-mail partner@DESERTEC.org
Tel. +49 40 - 32 507 795

NOVATEC BIOSOL AG

NUR ENERGIE

SOLAR MILLENIUM AG

UNE TÂCHE POUR TOUS

COMMENT PARTICIPER PERSONNELLEMENT AU SUCCÈS DE CETTE ENTREPRISE

Le succès du concept DESERTEC dépend dans une large mesure du soutien d'une large couche de la population. Plus grand sera le nombre de personnes qui comprendront la connexité des problèmes et entreverront des chances d'intervenir personnellement et plus rapidement le concept deviendra réalité.

Chaque personne constitue un maillon indispensable. Chaque personne qui soutient le concept contribue à sa diffusion et permet de trouver d'autres promoteurs. Vous pouvez vous abonner à notre bulletin. Vous pouvez en outre vous enregistrer à l'adresse **www.DESERTEC.org/yourvoice** et manifester ainsi votre adhésion au concept.

La Fondation DESERTEC est une fondation d'utilité publique qui dépend pour la garantie de son indépendance du soutien financier des petites contributions financières personnelles. Vous pouvez, pour soutenir la Fondation DESERTEC, faire un don d'argent pour le travail ou le capital de la fondation.

COMPTE POUR LES DONS

Titulaire du compte	DESERTEC Foundation
Numéro du compte	1100 1105 00
Numéro de code bancaire allemand	430 609 67
Institut	GLS Gemeinschaftsbank eG
IBAN	DE92 4306 0967 1100 1105 00
BIC	GENODEM1GLS
Référence	Don pour DESERTEC
Référence d'impôts	27/605/58047

IMPRESSUM

Rédaction
Dr. Gerhard Knies
Dr. Gerhard Timm
Friedrich Führ
Max Schön
Michael Straub
Hani Nokraschy
Francis Petitjean
Dr. Oliver Steinmetz

Conception & Élaboration

Tobias Morell	Morell PR-Beratung
Tim Hufermann	JUNGMUT Communication
Stephan Schoenen	JUNGMUT Communication

Responsable au sens de la législation sur la presse : Dr. Gerhard Timm

Contact
DESERTEC Foundation
Initiative of the CLUB OF ROME
Office Hamburg
Ferdinandstr. 28-30
20095 Hambourg, Allemagne

Fon	+49 (0)40 - 32 507 795
Fax	+49 (0)3212 - 10 10 860
E-Mail	foundation@DESERTEC.org
Internet	www.DESERTEC.org

© DESERTEC Foundation, Berlin 2009
Veitstr. 42
13507 Berlin, Allemagne
Diffusion du contenu, avec indications des sources, souhaitées

FSC
Mixed Sources
Product group from well-managed forests and other controlled sources
www.fsc.org Cert no. SCS-COC-001641
© 1996 Forest Stewardship Council

Le concept DESERTEC a été conçu et réalisé par la **T**rans-**M**editerranean **R**enewable **E**nergy **C**ooperation (**TREC**), un réseau mondial de scientifiques, hommes politiques et entreprises travaillant en étroite collaboration avec le CLUB DE ROME. Il associe les problèmes concernant l'état de notre monde à la nécessité d'agir rapidement et résolument.

La base scientifique du concept repose sur trois études réalisées par le Centre Aérospatial Allemand (DLR) et financées par le ministère fédéral de l'environnement.

An initiative of

THE CLUB OF ROME

UNE PROTECTION À TEMPS DU CLIMAT EST L'ULTIME TEST D'INTELLIGENCE DE L'ESPÈCE HUMAINE