

Descriptif du projet

Protéger l'environnement avec de l'énergie solaire et lutter contre la pauvreté à Madagascar

Madagaskar



Madagascar

Madagascar est un des dix pays les plus pauvres du monde avec un produit national social brut de US\$ 260 par habitant (Suisse US\$ 39'980). Sur cette île tropicale de 580'000 km² (14 x la surface de la Suisse) dans l'Océan Indien à peu près les trois quarts des 17 millions d'habitants vivent dans une grande pauvreté. Le revenu mensuel moyen est de moins de 100 francs suisses.

L'augmentation de la population est d'environ 3,2% par an (Suisse 0,8%). Ceci signifie que dans 20 ans la population aura doublé, bien que l'espérance de vie de 52 ans (Suisse 78 ans) est très basse et la mortalité infantile avec 15,7% (Suisse 0,8%) très haute.

Diversité des espèces unique au monde

Ce n'est que vers l'an 1000 que les hommes sont arrivés à Madagascar venant en premier des régions malaises et indonésiennes, puis africaines et arabes. A cette époque-là l'île était couverte de forêts vierges. Aujourd'hui il n'y a plus que 10% de superficie forestière. A Madagascar il y a environ 12'000 espèces de plantes, quatre fois plus qu'en Suisse. 90% en sont endémiques, c'est-à-dire qu'on ne les trouve qu'ici. La forêt de buissons épineux et la forêt sèche au sud et au sud-ouest de l'île sont particulièrement riches en différentes espèces de plantes comme les pachypodiens, les didieracées et les gigantesques.

Parmi les plus célèbres il y a 30 espèces de lémuriens et 66 de caméléons, de même que des tortues.

Déforestation

Tous les ans 200'000 hectares sont déboisées à Madagascar. Ceci correspond environ à la superficie des cantons de Zurich et de Bâle. 90% de la forêt originelle ont déjà disparu.

Sur ces étendues défrichées par le feu on plante du manioc, du riz, du maïs. Mais après 3 à 4 ans il faut défricher un nouveau terrain, car la terre fertile est épuisée. La couche d'humus fine est en plus souvent emportée lors des pluies tropicales et des fleuves de couleur marron coulent par le pays en transportant la terre précieuse dans la mer. La conséquence ce sont des inondations. Les peu de routes deviennent difficilement praticables. L'érosion avance en marquant le paysage de plaies laides et inguérissables. Le sol devient improductif. La production d'aliments est ainsi menacée à long terme.

Jusqu'à 80% du bois, sous forme de charbon de bois, est utilisé par les Malgaches pour cuisiner sur le feu ouvert.



Politique gouvernementale

Le problème de la déforestation et la sauvegarde de cet environnement unique à Madagascar sont reconnus également au niveau gouvernemental et on cherche différents chemins à tous les niveaux pour améliorer la situation. Dans ce contexte on discute aussi de la situation précaire de l'énergie. Ces thèmes sont très importants pour le président réélu de la République, Marc Ravalomanana et ils sont prioritaires dans son Madagascar Action Plan (MAP). Dans les domaines de l'énergie et de l'environnement les énergies renouvelables jouent un rôle central. Ainsi 2007 fut déclarée Année des Energies Renouvelables. Dans ce contexte les initiatives et les projets de ADES trouvent très bien leur place dans le sud de Madagascar. C'est un apport positif dans la lutte contre la déforestation et contre la pauvreté qui aide à maintenir les bases de vie de la population.

ADES est partenaire du gouvernement et a déjà été demandé à plusieurs reprises de contribuer au développement de la cuisine solaire et de l'utilisation d'énergies renouvelables à Madagascar. ADES n'est pas seulement reconnue par le gouvernement, elle est même soutenue financièrement.

ADES

Initiative et lancement du programme

Regula Ochsner, l'initiatrice du projet de fours solaires à Madagascar, a été animatrice de projets pour femmes à Tuléar dans le sud de Madagascar de 1972 à 1975 dans le cadre de l'aide suisse au développement (DDC). En 1998 lors d'un nouveau voyage à Madagascar, elle a dû constater, profondément choquée, qu'entre temps des forêts entières avaient disparu et par là également une partie de cette flore et faune uniques au monde. Elle s'est rendue compte que le pays serait privé sous peu de sa base de vie, si on continuait à utiliser autant de bois. Comme la plus grande partie du bois est utilisée pour cuisiner, pour la plupart sous forme de charbon de bois, elle s'est mise à la recherche de possibilités alternatives de cuisiner.

De retour en Suisse, après une recherche assez longue, elle a rencontré Eduard Probst, menuisier à la retraite habitant à Hölstein BL. Inspiré par des observations faites auprès de Bédouins du Sahara, celui-ci avait développé un prototype de four solaire il y a vingt ans

déjà, qui a été utilisé depuis dans beaucoup de pays. Eduard Probst, qui est également le fondateur de l'association pour la promotion de fours solaires, a été enthousiaste de cette idée sur le champ.

Et c'est ainsi au début de l'année 2000 après qu'un premier financement fut assuré qu'un container avec du matériel pour 500 fours solaires a été envoyé à Tuléar. Fin décembre Regula Ochsner se rend à Tuléar en compagnie d'Eduard Probst, le pionnier des fours solaires, de sa femme et de trois autres aides bénévoles suisses. Dans un atelier provisoire sous un toit en pavillon Eduard Probst instruit deux menuisiers malgaches dans la fabrication de fours solaires. Grâce à leur grande habileté et à leur intelligence, ils ont appris en très peu de temps comment on assemble une caisse, introduit le matériel d'isolation et forme le bac fait de feuille d'offset usée, un produit de recyclage.

Daniel Ramampihirika, professeur malgache d'énergies renouvelables à l'université de Tuléar a été d'un grand soutien pour la réussite du projet de fours solaires. Il est également président d'une organisation locale pour la protection de l'environnement et s'est déclaré spontanément prêt à collaborer. Ainsi des structures locales à Madagascar et en Suisse furent établies.

Fondation de ADES

En mars 2001, pour approfondir la collaboration et pour obtenir des facilités de douane, l'association suisse - malgache ADES (Association pour le Développement de l'Energie Solaire) est fondée.

En Suisse le comité directeur est composé des 7 membres. ADES est en plus soutenue par une vingtaine de collaborateurs bénévoles. A Madagascar il y a un comité conseil de 4 membres bénévoles.



Actuellement ADES Tuléar, Ejeda et Morondava emploient plus que 32 employés malgaches fixes et plusieurs temporaires.

Objectifs de ADES

ADES a la vision que dans 20 à 40 ans une grande partie de la population du sud et du sud-ouest de Madagascar prépare ses aliments principalement dans des fours solaires.

Les objectifs de projet directs :

- Contribuer à sauvegarder la flore et la faune précieuses de Madagascar
- Protéger le sol encore intact pour assurer la production d'aliments
- Répandre les fours solaires à la campagne et dans les villes
- Contribuer à la lutte contre la pauvreté par l'allègement de l'état des finances des familles grâce à l'économie de dépenses pour le bois, le charbon de bois, le pétrole et le gaz
- Vendre des fours solaires à un prix abordable pour la population pauvre grâce à des dons
- Sensibiliser la population pour des thèmes concernant l'environnement
- Améliorer les conditions de santé grâce à une manière de cuisiner sans suie.
- Réduire les émissions CO2. Economie par cuiseur solaire 2,9 t CO2 par an

Stratégie de ADES

Réalisation des conditions d'infrastructure et d'organisation (ateliers, production, vente) en vue de fabriquer et de répandre de manière indépendante des cuiseurs solaires en utilisant toutes sortes d'énergies renouvelables.

ADES prévoit de construire 3-4 centres régionaux. Chaque centre contiendra un atelier de menuiserie pour la fabrication des fours solaires et un bureau en vue des démonstrations et de la vente, de même si possible un potager. Dans ces centres on veut que des cuiseurs solaires soient toujours en fonction. Les repas du personnel sont préparés au four solaire. Les visiteurs des centres peuvent assister ainsi directement à la démonstration de l'efficacité du four solaire.

A partir de chaque centre régional il est envisagé de monter 2 à 3 stations locales sous forme d'ateliers plus petits pour réduire des transports souvent difficiles et longs sur des

routes parfois impraticables. A partir de ces stations satellites on pourra alors introduire les fours solaires dans les villages voisins.



ADES aujourd'hui

Depuis les débuts en 2001 sous une tente ADES a progressé.

Le centre Tuléar

En avril 2004 a lieu l'inauguration officielle du centre Tuléar. Aujourd'hui Tuléar est également un modèle de centre d'énergies renouvelables. L'eau chaude est produite par des capteurs solaires. Il est équipé d'une propre installation photovoltaïque et d'une éolienne qui fournissent une grande partie de l'électricité pour l'éclairage et les machines électriques. Dans la cour un puits équipé d'une pompe à main et d'une pompe solaire remontent l'eau.

Le centre ne sert donc pas seulement à la production de nos fours solaires, mais dans une salle de démonstration sont exposés et démontrés également différents modèles de fours solaires (aussi à réflecteur parabolique), des sècheurs solaires et d'autres moyens d'utilisation d'énergies renouvelables .



En 2007 d'autres bureaux et une grande salle de formation ont été pris en fonction. De cette manière la formation d'animateurs et d'animatrices et d'enseignants devient possible, ce qui est capital pour répandre les fours solaires et leur utilisation.

Le centre Ejeda

En mai 2006 le second centre à Ejeda est inauguré. Il est situé à 240 km au sud de Tuléar. Ejeda est un endroit particulièrement propice, parce que c'est un centre régional avec un marché important où les gens des villages environnants viennent s'approvisionner. Comme Ejeda n'a pas de réseau électrique publique, ADES a conçu et construit une propre installation autosuffisante en énergie électrique solaire.

Le centre Morondava

Depuis décembre 2007 ADES loue un bâtiment en plein centre de Morondava, à environ 300 km au nord de Tuléar. C'est là que nous ouvrirons en été 2008 le troisième centre. Le personnel est déjà recruté et se prépare actuellement à Tuléar aux devoirs à venir.

Cuisiner avec le soleil

Le four solaire caisse est un produit low tech. Il est composé d'une caisse avec une isolation chaleur à l'intérieur, un double vitrage et un couvercle réflecteur. Les rayons solaires chauffent l'espace intérieur jusqu'à 150° C. Toute préparation à partir d'aliments de base est possible dans le four solaire. ADES produit dans ses centres divers tailles de fours solaires et utilise en grande partie des ressources locales.



Le cuiseur à réflecteur parabolique est plus efficace, mais il est aussi plus compliqué et dans la fabrication et à l'emploi. ADES assure

dans ses ateliers le montage des pièces livrées par SOLTEC.



A côté des fours solaires ADES vend également des fours à bois économique pour pourvoir aux heures sans soleil. Ils sont un complément important.

Bien que l'intérêt des gens pour la cuisine solaire soit grand, il faut tout de même beaucoup de travail de conviction auprès de la population, pour que cette nouvelle manière de cuisiner devienne coutume. C'est tout à fait compréhensible, puisque la cuisine solaire est une méthode totalement nouvelle et signifie donc un changement des habitudes quotidiennes. Changer des habitudes, nous le savons tous, n'est pas chose facile : Le plus grand défi est par conséquent de convaincre et d'introduire la nouvelle méthode de cuisiner de manière durable.

Développement futur envisagé

Pour soutenir ce processus de répandre la cuisine solaire ADES prévoit dans un proche avenir de multiples moyens: Démonstrations de la méthode de cuisiner, informations à la radio, à la télé et dans la presse. En plus on essaiera de motiver des écoles, des missions, des hôpitaux, des asiles etc. d'intégrer le four solaire dans leur programme. Sont également prévus des films éducatifs dans les cinémas pour favoriser la conscience des enfants pour des questions de sauvegarde de l'environnement et de montrer la cuisine solaire comme solution. On cherchera aussi la coopération avec des partenaires comme le WWF, des associations de femmes etc. Les femmes jouent un rôle prépondérant et décisif. Déjà maintenant beaucoup de femmes partagent leur expérience avec d'autres femmes. Nous voulons continuer à encourager et à soutenir cette méthode de diffusion : « Les femmes apprennent aux femmes » l'utilisation du four solaire.

Dans les écoles

ADES va de plus en plus dans les écoles et est en train d'établir un programme de formation à l'environnement et à une manière saine de se nourrir. Les enseignants devraient devenir capables de communiquer de tels sujets à leurs élèves. Le ministère de l'éducation a signé une loi dans cette direction en 2007 et ADES sera partenaire dans la mise en application.



Electrification

A cause de la grande demande de la population, le gouvernement aimerait à long terme équiper tout le sud d'une électrification de base au moyen d'énergies renouvelables (soleil et vent). Il veut collaborer avec ADES. Dans divers villages pilotes dans les environs d'un centre ADES on installera des stations service solaires à côté de fours solaires subventionnés. On testera également des solutions individuelles d'installations photovoltaïques qui permettront aux gens dans leurs petites cabanes d'allumer une lampe le soir et d'écouter la radio. Dans les villages reculés et pour les analphabètes la radio est un bon moyen pour recevoir des informations instructives (prophylaxie contre le SIDA, hygiène, horticulture, cuisiner avec les fours solaires etc.). Le premier village pilote, St. Augustin, devra être mise en service fin 2008.



Bilan

- Vente de 2300 fours solaires - caisse jusqu'à fin 2007
- Selon une étude d'évaluation 75% des fours solaires vendus à prix réduit sont utilisés régulièrement.
- Vente de 100 cuiseurs solaires à réflecteur parabolique jusqu'à fin 2007. Ce type de cuiseur jouera à l'avenir un rôle plus important et sera promu plus.
- Vente de 120 fours à bois économiques jusqu'à fin 2007
- Le four solaire connaît un franc succès auprès de la population.
- ADES est connu à Tuléar Autant auprès de la population que du gouvernement.
- ADES est également connu au niveau national.
- Le projet de four solaire est bien connecté dans ce court laps de temps de 7 ans.
- ADES est un partenaire demandé.

Financement

Pour que les fours solaires puissent être vendus à la population économiquement faible à un prix abordable, ils doivent être vendus meilleur marché. Depuis le début du projet des dons de particuliers, d'entreprises, de paroisses, d'organisations de bienfaisance et de fondations ont afflué dans le projet de fours solaires à Madagascar. Nous avons été soutenus de manière particulièrement généreuse par Alfons Schätti, Joe Durrer, Migros, Ernst Schweizer AG, TRITEC, Solarline, Emerald Technologie Ventures, Gemeinde Zollikofen, Gemeinde Baar, Katholische Kirchgemeinde Bern, Katholische Kirchgemeinde Uster, Reformierte Kirche Kanton Zug, 5 Rotary Clubs Kanton Zug, Lions Club Rigi, Solarspar, MIVA, Kindermissionswerk Aachen (D), Blue Venture (GB), DDE, GTZ (deutsche Entwicklungszusammenarbeitsorganisation), Vontobel Stiftung, Stiftung OAK, Paul Schiller Stiftung, Stiftung-AGAPE, Fondation Art pour la forêt tropicale Fondation Ulmus, des prix pour la protection de l'environnement et des bazars de Noël.

Une autre forme de financement se fait par la grande collaboration bénévole en Suisse. En 2007 le comité directeur et les collaborateurs libres ont investi 7'900 heures de travail, ce qui correspond à 4 emplois de temps complet.

Partenaires de coopération

En Suisse

- FSK Förderverein für Solarkocher, Seevogelweg 30, 4417 Ziefen, www.solarkocher.ch
- Globosol, Förderverein für angepasste Solartechnologie, Postfach 5, 4011 Basel, www.globosol.ch
- ASDDG Action Sud pour le Développement Durable, 1200 Genève
- SunDance, Wasser und Solarkocher Projekte in Mali, 4450 Sissach

A Madagascar

- ANGAP Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
- ASE Association pour le Sauvegarde de l'Environnement
- Blue Ventures, Organisation britannique de l'environnement, Andavadoaka
- Ministère de l'Energie
- FAP Fonds d'Appui du Président de la République
- GTZ Société allemande pour la collaboration technique
- ONG Bel Avenir, Projets sociaux dans le domaine de l'éducation de santé et d'environnement
- Gouvernement de Tuléar, y inclus tous les 4 Chefs de Région
- Croix Rouge
- Salamandra, Projet pour la protection des tortues
- Sokapila, Projet pour la protection des tortues
- SOLTEC Association germano-malgache, Antananarivo
- Tany Meva, Organisation de développement
- WWF Madagascar, Protection de la nature et de l'environnement

Regula Ochsner, Lanzenstrasse 18
CH-8913 Ottenbach, Tel. +41 (0)44 761 20 61
Mail: regulaochsner@adesolaire.org

April, 2008, traduction en français par Silvia Küng

Conclusion

Nous sommes convaincus que nous contribuons avec notre projet de fours solaires à une amélioration des conditions de vie des hommes à Madagascar.

Le four solaire aura un rayon d'action de plus en plus grand et sera ancré de mieux en mieux dans la population malgache. Ceci pour le bienfait des hommes, des animaux, des plantes et pour la protection de leur espace vital.

Notre projet est efficace et durable. Une famille malgache dépense environ 100 kg de charbon de bois par mois, ce qui coûte à peu près un sixième du revenu mensuel moyen. En cinq à six mois les investissements pour un four solaire sont déjà amortis. Avec l'utilisation quotidienne de 1000 fours solaires on économise 7'200 tonnes de bois. Cela signifie que 1300 hectares de forêt sèche peuvent être sauvés dans le sud de Madagascar. Ainsi en trois ans on peut sauver l'équivalent de la surface du canton de Bâle Ville du déboisement et de l'érosion.



Heinz Vetter, Technikumstrasse 62
CH-8401 Winterthur, Tel. +41 (0)52 213 44 77
Mail: heinzvetter@adesolaire.org