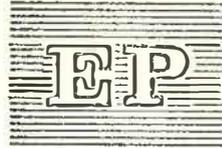




Programme  
des Nations Unies  
pour l'environnement



Distr.  
RESTREINTE  
UNEP/WG.20/INF.3  
4 octobre 1978

FRANCAIS  
Original: ANGLAIS

---

Réunion PNUD/PNUE d'experts gouvernementaux  
chargés d'élaborer un programme de co-opération  
sur les applications pratiques des sources  
renouvelables d'énergie dans la région  
méditerranéenne

Malte, 9 - 13 octobre 1978

PROPOSITION POUR L'ETABLISSEMENT D'UN CENTRE MEDITERRANEEN  
REGIONAL POUR L'UTILISATION PRATIQUE DE  
SOURCES RENOUVELABLES D'ENERGIE \*

\* Présenté par le Gouvernement de la République de Malte



PROPOSITION POUR L'ETABLISSEMENT D'UN CENTRE MEDITERRANEEN REGIONAL POUR L'UTILISATION PRATIQUE DE SOURCES RENOUVELABLES D'ENERGIE.

---

INTRODUCTION

Certains aspects positifs qui se sont dégagés de la récente crise pétrolière nous fournissent des lignes directrices fondamentales pour la formulation de politiques ayant trait à la gestion en matière énergétique aux niveaux nationaux et mondiaux.

En premier lieu, l'approvisionnement en énergie s'est transformé en problème qui dépasse le cadre national et qui ne peut être résolu que par une co-opération internationale. Deuxièmement, l'intervention gouvernementale dans la gestion de l'énergie est devenue essentielle et l'acquisition et utilisation des fournitures ont été reconnues comme étant des questions d'intérêt national. En outre, étant donné que la demande toujours croissante d'énergie diminue sérieusement les réserves connues menaçant ainsi la suffisance et stabilité des fournitures qui seront nécessaires pour faire face à la demande future, des efforts accrus devraient être consentis afin de conserver l'énergie disponible et d'exploiter des sources renouvelables d'énergie jusqu'ici inexploitées telles que l'énergie provenant du soleil, du vent, biomasse, etc.

Le facteur commun à tous les aspects ci-mentionnés souligne l'importance de la mise au point de mécanismes pour la co-ordination des efforts nationaux visant à adapter des technologies et à développer des systèmes fonctionnant à partir

d'énergies renouvelables.

La région Méditerranéenne est une région de contrastes dans laquelle se trouvent des états aux situations sociales et économiques différentes et qui se situent à divers stades de développement industriels. C'est, en effet, la combinaison de ces de ces caractéristiques et la situation énergétique locale régnant dans ces pays qui rendent la dite région idéale pour la domestication des sources renouvelables d'énergie et en particulier de l'énergie solaire qui est présente en abondance dans la région Méditerranéenne.

Les travaux de recherche dans le domaine de l'utilisation pratique des sources renouvelables d'énergie se poursuivent depuis un certain temps, mais le rythme de ces activités a généralement été déterminé plutôt par le zèle de poursuivre des recherches académiques que par une intention ferme de développer des systèmes pratiques qui tiennent compte de l'utilisateur final. Ce n'est que depuis relativement peu que s'est développé une appréciation générale du potentiel de ces ressources et des bénéfices économiques et pratiques qui seraient offerts à des usagers et en particulier à ceux qui se trouvent dans des régions où des sources conventionnelles d'énergie n'existent pas ou si elles existent dont le coût n'est pas rentable. Quelques systèmes ont fait leur apparition sur le marché mais jusqu'à présent il n'ya pas eu de découverte apte à rendre rentable l'exploitation des sources renouvelables d'énergie. La raison principale étant que la mise en valeur et l'utilisation de ces sources d'énergie exigent des technologies dont des usagers potentiels ne disposaient pas jusqu'ici. En outre, la technologie actuelle ne semble pas avoir développé des systèmes à bas prix qui soient

commercialement viables. Des techniques de développement sont nécessaires pour réduire les coûts.

L'étendue des efforts actuels de développement est dictée principalement par l'existence de besoins urgents pour l'utilisation de sources renouvelables d'énergie et par les ressources financières affectées à de tels projets. Cependant, les pays qui bénéficieraient le plus d'une découverte majeure ne sont ni suffisamment équipés en matière de technologie ni, dans la plupart des cas, assez riches pour entreprendre de tels projets bien que l'exploitation de ces ressources leur faciliterait, dans une très large mesure, un certain progrès social et économique. Ces activités et les résultats des efforts polarisés seraient ainsi orientés dans le but de satisfaire les intentions ou exigences des promoteurs. D'ailleurs, la plupart des pays en voie de développement ne sont pas en état d'acheter des technologies coûteuses et sophistiquées à cause des limitations financières et du défaut de l'infrastructure nécessaire pour leur développement et leur maintien.

A la différence des systèmes traditionnels d'énergie, les convenances, performances et l'aspect financier des systèmes d'énergie renouvelable sont influencés par des paramètres climatiques, géographiques et socio-économiques qui prédominent dans des localités choisies pour leur mise en valeur. Il existe de larges différences dans ces conditions entre les pays industrialisés où l'on dispose de capitaux et d'une expertise abondants mais où l'intérêt pour des investissements à grande échelle ou la stimulation aux investissements en question/apparemment minimes, et les pays en voie de développement dotés d'abondants ressources en énergie renouvelable mais dans lesquels les ress-

ources techniques, physiques et financières font défaut.

Mais l'exploitation de ressources renouvelables d'énergie ne devrait pas être dominée par des intérêts commerciaux. Ceci est, en effet, une obligation que devraient assumer des gouvernements en tant qu'élément intégral de leur politique nationale d'énergie et que devrait être soutenue au niveau international dans le contexte d'un programme d'ensemble pour la conservation d'énergie.

#### LA REGION MEDITERRANEENNE

Telle est la situation qui règne actuellement dans la région Méditerranéenne où les pays les plus industrialisés entreprennent des recherches poussées et développent de nouvelles technologies et ont déjà développé plusieurs systèmes qui utilisent des sources renouvelables d'énergie. Des considérations financières ont limité l'échelle et la capacité de tels systèmes considérés comme étant de proportions très modestes par rapport à la demande actuelle d'énergie. Cependant, dans un effort d'exploiter à fond les ressources renouvelables d'énergie, un projet ambitieux comportant la construction en Sicile d'une centrale solaire d'un mégawatt est en train d'être mené à fin comme entreprise tri-partite.

Jusqu'ici les découvertes technologiques n'ont pas profité d'une façon tangible aux autres pays de la région qui offrent des localités idéales pour leur application avantageuses. Du reste, il semble que les pays en voie de développement ne soient pas tout à fait au courant des développements dans ce domaine et de tous les avantages que comporte leur utilisation. Une meilleure communication peut aider les pays en voie de développement à accéder aux modèles alternatifs de développement mis au point

par leurs voisins industrialisés qui correspondent mieux à leurs besoins.

Un important écart a donc été identifié non seulement en ce qui concerne le niveau scientifique et les capacités de développement des divers états mais également quant à l'échange d'informations sur les technologies dont on dispose et sur les besoins spécifiques de chaque état.

La diversité des caractéristiques économiques, sociales et climatiques constitue une base solide pour une approche raisonnée et intégrée au développement de systèmes pratiques pour l'exploitation des ressources renouvelables d'énergie. Les avantages mutuels d'une telle entreprise ne peuvent être réalisés que par une pleine participation et collaboration à l'échelle régionale.

La dissémination des connaissances, l'adaptation de nouvelles technologies et leur transmission d'un pays à l'autre sont indispensables non seulement pour accélérer le transfert de technologie aux pays en voie de développement mais, en plus, pour examiner les besoins spécifiques de ces états afin d'adapter les technologies à leurs besoins et réduire ainsi le déséquilibre qui existe vis-à-vis leurs voisins industrialisés.

Il est donc normal que les états de la région Méditerranéenne qui partagent des intérêts communs explorent tous les moyens possibles pour réaliser une collaboration efficace et concrète à l'échelle régionale dans le développement des systèmes utilisant de l'énergie renouvelable. Une telle forme de collaboration profiterait aux Etats ayant à affronter les mêmes limitations dans leur potentiel scientifique et technologique ainsi que dans leur aptitude au développement. Les Etats qui sont déjà bien développés auraient plus de possibilités pour adapter des technologies propres à satisfaire de plus larges besoins. Les Etats de la région

Méditerranéenne à l'intérieur des deux groupes ont, en fait, montré un ferme intérêt pour des efforts co-opératifs et beaucoup d'entre eux ont précisé leur soutien pour l'établissement d'un Centre Régional consacré au développement pratique de systèmes qui utilisent des ressources renouvelables d'énergie.

#### MODALITES D'UNE COLLABORATION REGIONALE

Il est possible de collaborer de manières différentes afin de promouvoir l'utilisation pratique de ressources renouvelables d'énergie. Celles-ci dépendent des objectifs finaux qu'on voudrait réaliser. La collaboration régionale dans ce domaine serait en essence:

- (a) Pourvoir d'une façon efficace aux besoins de la région en établissant une organisation dont la fonction serait de relier les intérêts des Etats membres en transformant la technologie disponible en systèmes utilisables.
- (b) Eviter à ce qu'on empiète sur des recherches déjà en cours ou leur reproduction ailleurs et viser plutôt la co-ordination optimale de telles recherches et son orientation vers les besoins spécifiques de la région.
- (c) S'abstenir d'empiéter sur la collaboration bilatérale ou même multi-latérale qui devrait être respectée en tant que prérogative de n'importe quel Etat.

Les besoins les plus urgents de la région méditerranéenne pour une collaboration dans ce domaine peuvent être résumés ainsi:

- (a) Une approche plus raisonnée et plus rationnelle en ce qui concerne la recherche afin d'augmenter encore le niveau de la technologie qui existe dans la région.

- (b) La compilation et analyse des résultats disponibles de la recherche qui pourront avoir une application pratique.
- (c) La compilation et analyse détaillées des conditions qui prévalent dans les pays de la région sur lesquelles des politiques énergétiques judicieuses devraient être basées, et finalement,
- (d) Le développement et exécution d'un programme pratique à l'échelle régionale dont le but serait de dessiner et de fabriquer les systèmes et composants qui satisfassent les besoins spécifiques de chaque pays.

Jusqu'ici la collaboration s'est manifestée sous forme d'arrangements bilatéraux entre Gouvernements, organisations internationales d'énergie, Institutions de Recherche et entrepreneurs.

Certaines propositions ont été faites pour des actions régionales collectives sous forme de co-ordination des programmes de recherches, des contacts accrus entre hommes de science et une amélioration des services d'information. Tout en admettant que ces formes de collaboration offrent une base pour l'échange de connaissances scientifiques, elles ne possèdent ni l'élément vital d'une participation générale par tous les Etats intéressés ni les avantages d'un programme bien co-ordonné à l'échelle régionale pour le développement de systèmes qui satisfassent aux exigences des Etats membres.

Les aspects pratiques d'un programme co-opératif régional, c'est à dire la transformation des résultats individuels ou collectifs des recherches en systèmes intégrés utilisables et la mise au point d'un système/d'information et de formation, peuvent être mieux réalisés par l'établissement d'un Centre Régional Méditerranéen spécifiquement consacré à ces tâches. Cela est d'autant plus souhaitable étant donné qu'à présent il n'existe aucun de ces mé-

canismes régionaux.

Un tel Centre ne reproduirait pas ni empiéterait sur des activités en cours dans la région. Il servirait plutôt de complément naturel à ces activités. Il n'entraverait pas non plus en aucune manière les programmes de recherches d'aucune institution ou groupe d'institutions mais faciliterait plutôt l'utilisation pratique de tels programmes dans la région. D'ailleurs il n'interférerait pas avec des programmes bilatéraux existants ou projetés.

Plusieurs autres régions (e.g. L'Amérique Latine, l'Afrique, l'Asie, etc.) envisagent déjà l'établissement de tels centres. Par conséquent il est extrêmement important que les pays Méditerranéens ne traînent pas en arrière dans la création du moyen nécessaire pour permettre un écoulement plus efficace d'information et une liaison et collaboration plus étroites afin d'accélérer le développement et l'application pratique de systèmes d'énergie aux sources renouvelables pour satisfaire aux besoins actuels et futurs de la région.

#### SIEGE DU CENTRE

Depuis trois ans le Gouvernement de la République de Malte, de sa propre initiative, est engagé dans des discussions et consultations avec les organes intéressés des Nations Unies et aussi, à la suite de missions initiales d'experts, avec des gouvernements des pays Méditerranéens visant à établir un centre régional consacré aux applications pratiques des ressources renouvelables d'énergie. Cette initiative a déjà reçu l'approbation du concept d'un tel Centre par un certain nombre d'Etats Méditerranéens.

Le Gouvernement de la République de Malte a déjà fait une offre d'accueil pour un tel Centre et est prêt à mettre à la disposition des Agences qui y fonctionneraient des locaux convenables, et des terrains et facilités que nécessiterait une Institution pareille pour qu'elle puisse fonctionner d'une façon satisfaisante et efficace.

Les positions géographiques et climatiques des Isles Maltaises et leurs installations bien implantées qui permettent une communication facile avec bien d'Etats Méditerranéens situés sur l'un et l'autre côtés du bassin font de cet archipel un siège idéal d'un Centre Régional. Les avantages qu'offrent les Isles Maltaises comme point focal d'activités d'un caractère international au service d'intérêts Méditerranéens ont été reconnus depuis longtemps et ont été soulignés, en effet, par le nombre croissant d'Institutions que Malte a le plaisir d'accueillir.

Bien plus, Malte possède déjà les avantages suivants qui sont nécessaires pour le fonctionnement efficace du Centre:

- (1) Une incidence considérable de ressources en énergie renouvelable - soleil, vent, etc.
- (2) Un territoire restreint qui le rend idéal comme laboratoire cohésif pour effectuer des expériences sur le terrain.
- (3) Des précédents déjà établis de liaison avec d'autres institutions Méditerranéennes, soit régionales soit bilatérales.
- /Economique(4) Les avantages d'un Accord Formel avec la Communauté/Européenne qui facilite l'accès par Malte à la technologie de la C.E.E. surtout si l'on tient compte de l'importance de promouvoir la co-opération régionale entre Malte et autres Etats.
- (5) L'ample disponibilité d'un personnel technique et professionnel bien formé.

- (6) L'ample disponibilité d'ateliers dont le Centre pourrait se servir.
- (7) Ample facilités de réception y compris un nouveau centre de conférences et des facilités d'hébergement hôtelier et particulier bien implantées.
- (8) Accès facile, avec un minimum de restrictions.
- (9) Un coût de la vie moins élevé que celui de la plupart des Etats Méditerranéens - facteur qui rendrait le fonctionnement d'un Centre Régional Maltais relativement économique.
- (10) Une population homogène, hospitalière et pacifique qui possède un bon niveau d'éducation.

Avant tout la politique déclarée de Malte et ses efforts d'engendrer une conscience de fraternité et de créer une co-opération plus étroite parmi les pays Méditerranéens en reliant les intérêts sociaux, économiques et culturels, ont gagné le soutien, l'appréciation et la confiance des Etats Méditerranéens qui de plus en plus considèrent Malte comme un centre tout à fait convenable pour des activités régionales.

#### OBJECTIFS DU CENTRE

1. Développer des systèmes qui sont économiquement viables et qui utilisent des ressources renouvelables d'énergie en adaptant la technologie déjà connue aux besoins des usagers finaux des divers pays Méditerranéens se servant au maximum des matériaux locaux dont on dispose dans les pays utilisateurs.
2. Conseiller et assister les Etats Méditerranéens qui en font la demande à utiliser le plus avantageusement possible les compétences et matériaux locaux dans la production, install-

ation et entretien des systèmes qui satisfassent à leurs besoins.

3. Etablir une banque de données et se charger de la dissémination de l'information et des facilités de formation ayant trait aux activités du Centre.

#### FONCTIONS DU CENTRE

Afin de répondre à ses objectifs, les fonctions fondamentales de Centre devraient inclure ce qui suit:

##### A. Analyse des Conditions Locales

1. Inventorier des problèmes d'énergie des pays du bassin Méditerranéen, y compris la forme et la dimension des besoins, les priorités et les calculs du moment de la mise en oeuvre, auxquels peuvent répondre entièrement ou partiellement les sources renouvelables d'énergie et évaluer le potentiel de développement qui pourrait être prévu ou anticipé.
2. Identifier les zones d'application où l'utilisation de sources renouvelables d'énergie pourrait offrir à court terme des bénéfices socio-économiques, immédiats et considérables aux Etats.
3. Inventorier les ressources renouvelables d'énergie dont on dispose dans les différents pays Méditerranéens.
4. Inventorier le matériel et le savoir faire utilisables qui sont disponibles dans les différents pays.
5. Evaluer les conditions appropriées de développement et les conditions socio-économiques qui influencent l'introduction et le maintien de dispositifs et de systèmes d'énergie aux ressources renouvelables.

##### B. DOCUMENTATION ET INFORMATION

1. Etablir un centre de documentation adéquat dans le domaine des ressources renouvelables d'énergie qui permettrait et faciliterait le libre transfert de l'information générée actuellement dans la région et qui mettrait à la disposition des gouvernements participants et à leurs institutions membres toute information utile provenant de l'extérieur.
2. Suivre et cataloguer les diverses institutions scientifiques et de recherche dans la région qui offrent des programmes de formation pour le progrès des connaissances dans le domaine de la technologie d'énergie renouvelable.
3. Assurer une liaison avec d'autres Centres et Institutions dans différentes parties du monde afin de stimuler un échange global de données et d'expériences dans ce domaine.

C. DEVELOPPEMENT DE SYSTEMES ET DE COMPOSANTS.

1. Identifier les systèmes de technologie dont l'application pourrait, à court terme, satisfaire à certains besoins communs.
2. Entreprendre des programmes d'applications pratiques qui traduisent des technologies connues en systèmes fonctionnels correspondant aux besoins des Etats membres.
3. Etablir un service de conseils techniques au bénéfice des institutions locales, des établissements commerciaux et industriels et des citoyens dans la région
4. Proposer des projets de développement et de recherche régionale qui pourront combiner les efforts de divers Gouvernements et Institutions membres afin d'éviter la reproduction coûteuses et inutile d'efforts ou afin d'initier des actions collectives en faveur d'un nombre d'Etats

membres.

5. Rationaliser l'introduction des technologies d'énergie renouvelable dans les infrastructures déjà existantes en tenant compte des implications techniques, économiques, légales, culturelles, sociales, de l'environnement ou autres.
6. Etablir une centrale d'essai et d'évaluation qui permettrait l'évaluation indépendante des systèmes à base de technologies utilisant de l'énergie renouvelable sous des conditions d'opération typiques et dont les données seraient à la libre disposition de tous les Etats membres afin de réduire les efforts coûteux de reproduction.
7. Etablir des modèles en matière d'équipement énergétique compatibles avec les conditions existantes dans la région.

D. Autres Activités

1. Offrir au Centre de courts stages de formation à l'intention des techniciens de la région qui seraient basés sur l'application pratique des technologies énergétiques.
2. Organiser des ateliers, des conférences et des colloques dans les domaines d'intérêt.
3. Aider les Etats membres, à leur demande, à formuler leurs politiques énergétiques et conseiller, aussi sur demande, quant à l'établissement et à l'expansion de programmes nationaux dans ces domaines.
4. Offrir, si l'on en fait la demande, des conseils techniques et des informations aux pays en voie de développement au sujet des technologies déjà citées et de leur application.

En tant que composant à long terme, les fonctions suivantes devraient aussi être remplies par le Centre:

1. Etablir dans la région des commissions techniques dont le but serait de développer des programmes et des activités d'ensemble pour le développement futur de la région. Ces programmes et activités se situant dans le cadre d'un programme de planification à long terme pour permettre le développement de systèmes d'énergie renouvelable et leur intégration dans le système de l'offre et de la demande au sein de la Région Méditerranéenne.
2. Avoir pour politique de développer des méthodologies rationnelles d'approche en ce qui concerne l'utilisation de sources renouvelables d'énergie qui tiendrait compte des systèmes entiers et qui intégrerait la technologie appropriée dans des pratiques qui assureraient la conservation efficace de celle-ci.

Le programme exposé à grands traits ci-dessus pour les objectifs et les fonctions du centre proposé implique les choses suivantes:

- (a) Que le Centre en question ne devrait pas être considéré d'aucune façon comme un Centre de Recherche dans le sens général du terme. Il ne remplace aucun organisme existant et son seul but est de combler la lacune qui existe entre les résultats des recherches et l'application pratique et équilibrée dans le domaine énergétique.
- (b) Dans l'exécution de ses activités le Centre ne devraient jamais entrer en confrontation directe avec les industries des pays Méditerranéens. Dans une phase ultérieure le Centre aiderait les Gouvernements à établir des industries locales capables de fabriquer des systèmes pour l'utilisation de sources renouvelables d'énergie convenant particulièrement aux conditions prévalent dans leur propre territoire.

## ORGANISATION DU CENTRE

L'organisation nécessiterait une organisation du personnel qui soit capable non seulement de lancer le centre mais aussi d'obtenir des résultats rapides dans l'intérêt des pays Méditerranéens.

Nous proposons l'organisation suivante:

(a) Direction et Administration

- 1 Directeur
- 1 Directeur Adjoint (Administration)
- 1 Responsable d'Administration
- 2 Secrétaires
- 2 Employés de bureau
- 4 Employés

(b) Analyses des Conditions Locales

- 3 Experts (de rang supérieur)
- 3 Experts
- 2 Secrétaires

(c) Documentation et Information

- 3 Experts (de rang supérieur)
- 3 Experts
- 2 Secrétaires

(d) Développement de systèmes et de composants

(1) Energie Solaire

- 1 Expert (de rang supérieur)
- 5 Experts
- 5 Techniciens
- 2 Secrétaires

(2) Energie Eolienne

1 Expert (de rang supérieur)

2 Experts

1 Technicien

1 Secrétaire

(3) Energie Tirée de la Biomasse Terrestre

1 Expert (de rang supérieur)

2 Experts

2 Techniciens

1 Secrétaire

(4) Constructions

1 Expert (de rang supérieur)

3 Experts

3 Techniciens

1 Secrétaire

(e) Autres Activités

3 Experts

2 Techniciens

1 Secrétaire

Total

1 Directeur

1 Directeur Adjoint

10 Experts(de rang supérieur)

21 Experts

13 Techniciens

19 Secrétaires, Employés de Bureau et Employés

65

Les fonctions du personnel de rang supérieur du Centre qui seront recrutés au niveau international parmi le personnel qualifié des Etats Méditerranéens, et les qualifications souhaitées pour leur recrutement sont exposées ci-dessous:

- (1) Le Directeur qui devrait être recruté au rang D - 1 aurait la responsabilité pour toute les activités du Centre et pour le maintien de la co-ordination avec PNUE et l'agence spécialisée de l'ONU à laquelle l'exécution du projet aurait été confiée. Il aurait également la responsabilité pour la liaison avec d'autres Centres et Institutions. Il devrait posséder des qualifications scientifiques qui sont appropriées au domaine de ressources renouvelables d'énergie et de l'expérience dans l'administration et la direction des activités collectives dans le secteur public. De l'expérience dans une organisation internationale ou dans la co-ordination de projets multi-nationaux serait un avantage certain.
- (2) Le Directeur Adjoint qui devrait être recruté au rang P-5 aurait la responsabilité pour toutes les fonctions du centre purement administratives et il devrait rendre compte directement au Directeur. Il devrait avoir une expérience considérable dans l'administration, de préférence dans le domaine des organisations.
- (3) Les Experts de rang supérieur (rang P - 5) auraient la responsabilité pour la direction des différents secteurs d'activités et rendraient compte au Directeur. Ils doivent posséder au moins dix ans d'expérience dans les travaux de recherche y compris au moins 5 ans à la direction d'une équipe de recherche et 2 à 3 ans d'expérience dans le secteur spé-

cifique en plus des conditions requises pour les Experts Techniques qui sont exposés ci-dessous.

- (4) Les Experts Techniques (rangs P-3 à P-4) auraient la responsabilité pour l'exécution des opérations techniques du Centre y compris les activités de formation dans les différents secteurs. Ils devraient avoir occupé des positions de responsabilité soit dans le secteur privé ou dans le secteur public dans des domaines appropriés au travail du Centre. Ils devraient avoir des qualifications appropriées dans les disciplines scientifiques ou technologiques et devraient avoir une expérience reconnue dans l'application de cette connaissance à des situations pratiques. Ils devraient pouvoir, d'une part, exercer leur initiative et un jugement indépendant et, d'autre part, se fondre facilement dans des groupes interdisciplinaire. Dans le cas d'experts recrutés pour le travail dans la section de documentation et information, des qualifications appropriées en tant qu bibliothécaire et dans le domaine de la diffusion d'information seraient exigées bien entendu.

#### INSTALLATIONS

Le Centre nécessiterait les installations suivantes:

- (a) Locaux de bureaux et de bibliothèques y compris des salles de séminaires et de lecture et une salle de démonstration.
- (b) Laboratoires pour des travaux dans les domaines électroniques, thermiques, optiques et biologiques.
- (c) Salles de préparation, locaux pour l'assemblage d'équipement et entrepôts.
- (d) Espace et installations accessoires.

La dimension totale de plancher exigée serait dans les 2500 m<sup>2</sup> (1500 M<sup>2</sup> destinés à des bureaux et 1000 M<sup>2</sup> à des laboratoires, etc.) En outre, le Centre aurait besoin de 3000 M<sup>2</sup> de terrain inoccupé pour des travaux d'expérimentation près de la mer.

#### Installations Techniques ou Autres

Afin d'aider les activités du Centre à atteindre ses objectifs et à remplir ses fonctions il serait nécessaire de lui fournir:

- (a) Des installations au sein du Centre pour la production de projets et de plans.
- (b) Des installations pour l'organisation de réunions, ateliers, séminaires et stages de formation.
- (c) Des installations principales de laboratoire au sein du Centre y compris des instruments météorologiques et des accumulateurs électriques.
- (d) Des installations où l'on pourrait accomplir des activités de base à l'intérieur du Centre et un accès aisé aux installations à l'extérieur.
- (e) Des facilités de transport entre le Centre et les divers endroits d'expérimentation.

#### DISPOSITIONS INSTITUTIONELLES ET FINANCIERES

##### INSTITUTIONELLES

L'établissement et l'opération du Centre serait une action collective et co-opérative entre les Gouvernements des Etats Méditerranéens aidés par les agences appropriées des Nations Unies. En ce qui concerne son organisation institutionnelle deux alter-

gouvernementale qui eut lieu à Monaco en janvier 1978 et cette réunion a formellement demandé aux PNUE/PNUD de réunir les experts gouvernementaux afin de développer un programme régional de co-opération dans ce domaine.

L'établissement du Centre proposé est considéré comme un des moyens les plus efficaces de réaliser un programme co-opératif pareil si l'on tient compte des besoins spécifiques de la région. Comme le mécanisme régional pour la co-opération entre Etats Méditerranéens est déjà solidement organisé, la première alternative, c'est à dire son intégration dans le Programme d'Actions Prioritaires du Plan d'Action Méditerranéenne apparaît évident afin d'éviter la reproduction de machineries co-opératives. De même qu'autres éléments du Plan d'Action, une telle organisation institutionnelle laisserait aux Etats Méditerranéens la possibilité de choisir librement et individuellement le degré de leur collaboration.

#### FINANCIERES

Une estimation du budget pour l'établissement et l'opération du Centre est donnée dans l'Annexe 1. Cette estimation est basée essentiellement sur des coûts prévalents en 1978 et l'on devrait tenir compte, lors de la considération de ce budget, de l'escalation des coûts due à l'inflation (normalement 10% par an). Les coûts opérationnels sont basés sur des effectifs complets, c'est à dire sur le recrutement de tout le personnel qui figure dans ce document.

Puisque et le recrutement du personnel et la direction des opérations seront nécessairement conclus en phases successives, l'estimation du budget pour la période 1979-1983 telle qu'elle est présentée dans l'Annexe 11 est basée sur l'hypothèse que,

si le feu vert est donné en février 1979, le personnel clé devra avoir été recruté avant le premier juillet 1979 et l'effectif complet sera atteint avant le premier janvier 1981. Dans cette estimation les coûts de l'inflation ont été pris en compte.

Le plan pour le recrutement du personnel est exposé dans l'Annexe III.



ANNEXE 1  
=====

ESTIMATION DU BUDGET POUR L'ETABLISSEMENT ET L'OPERATION

DU CENTRE

<u>A. Contributions provenant de l'Extérieur</u>	<u>Dollars US</u>
1. <u>Coûts d'Installations</u>	
1. Construction d'une station météorologique	70, 000
2. Installations PDE (Projets pour le Développement de l'Energie)	150, 000
3. Instrumentation et autres installations	230, 000
4. Bibliothèque	<u>50, 000</u>
	500, 000
11. <u>Coûts annuels d'Opérations (une fois le projet est entièrement établi)</u>	
1. Personnel International (33)	
Directeur (D-1)	47, 000
Directeur Adjoint (P-5)	38, 000
Experts de rang supérieur (P-5) (10)	380, 000
Experts (P-3, P-4) (21)	650, 000
2. Personnel auxiliaire recruté localement (32)	
Responsable d'Administration	12, 000
Techniciens (13)	86, 000
Secrétaires et Employés de Bureau (14)	80, 000
Employés	<u>7, 000</u>
	1,300, 000
3. Déplacements	150, 000
4. Maintien des Installations	100, 000
5. Maintien de la Bibliothèque	50, 000
6. Formation	50, 000

ANNEXE 1 (suite)....

	<u>Dollars US</u>
7. Divers	<u>50, 000</u>
	400, 000
	<hr/>
	1, 700, 000
<u>B. Contribution du Gouvernement de Malte en</u>	
<u>tant que Pays d'Accueil</u>	
1. <u>Frais d'Installation</u>	
Préparation des locaux et fourniture	
des installations de base	50, 000
11. <u>Coût Annuel des Opérations</u>	
1. Location des locaux	120, 000
2. Location du site ou des sites	
d'expérimentation	50, 000
<u>Résumé</u>	
Frais Totaux d'Installation	550, 000
Coût Annuel Total des Opérations	1, 870, 000

## ANNEXE 11

## E. ÉVALUATION DU BUDGET POUR L'ÉTABLISSEMENT ET L'EXPLOITATION DU CENTRE, 1979 - 1983.

	1979		1980		1981		1982		1983	
	m/m	\$	m/m	\$	m/m	\$	m/m	\$	m/m	\$
<u>Personnel (International)</u>										
Directeur (D-1)	6	30,000	12	50,000	12	55,000	12	60,000	12	65,000
Directeur Adjoint (P-5)	6	24,000	12	40,000	12	44,000	12	48,000	12	53,000
Experts de rang supérieur (P-5) (10)	9	30,000	72	250,000	120	420,000	120	450,000	120	500,000
Experts (P-3, P-4) (21)	—	—	108	310,000	234	700,000	252	750,000	252	1,000,000
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>84,000</b>	<b>204</b>	<b>650,000</b>	<b>378</b>	<b>1,219,000</b>	<b>396</b>	<b>1,708,000</b>	<b>396</b>	<b>1,618,000</b>
<u>Personnel Auxiliaire</u>										
<u>Recruté Localement</u>										
Responsable d'Administration	6	6,000	12	12,000	12	13,000	12	14,500	12	16,000
Techniciens (13)	9	5,000	114	80,000	156	98,000	156	107,000	156	120,000
Secrétaires et Employés de Bureau (14)	27	12,000	156	80,000	168	90,000	168	98,000	168	116,000
Employés (4)	12	2,000	48	7,500	48	8,300	48	9,100	48	10,000
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>25,000</b>	<b>330</b>	<b>197,500</b>	<b>384</b>	<b>209,300</b>	<b>384</b>	<b>228,600</b>	<b>384</b>	<b>262,000</b>
<u>Facilités</u>										
* Préparation des Locaux	—	50,000	—	—	—	—	—	—	—	—
1 Location des Locaux	—	120,000	—	132,000	—	145,000	—	160,000	—	176,000
* Location des Zones d'Expérimentation	—	30,000	—	55,000	—	60,000	—	66,000	—	73,000
Maintien des Locaux	—	1,000	—	4,000	—	4,000	—	5,000	—	5,000
<b>Total</b>	<b>—</b>	<b>201,000</b>	<b>—</b>	<b>191,000</b>	<b>—</b>	<b>209,000</b>	<b>—</b>	<b>231,000</b>	<b>—</b>	<b>254,000</b>

...../à suivre.

## ANNEXE 11 (suite)

	1979		1980		1981		1982		1983	
	m/m	§	m/m	§	m/m	§	m/m	§	m/m	§
<u>Frais Opérationnels</u>										
Station Météorologique	—	70,000	—	—	—	1	—	—	—	—
Installations de PDE	—	50,000	—	100,000	—	—	—	—	—	—
Instrumentations et Autres Installations	—	30,000	—	150,000	—	50,000	—	—	—	—
Bibliothèque	—	20,000	—	80,000	—	50,000	—	50,000	—	50,000
Déplacements	—	50,000	—	100,000	—	150,000	—	150,000	—	150,000
Maintien des Installations	—	—	—	50,000	—	100,000	—	110,000	—	120,000
Formation	—	—	—	30,000	—	50,000	—	50,000	—	50,000
Frais Divers	—	20,000	—	50,000	—	50,000	—	50,000	—	50,000
<b>Total</b>		<b>240,000</b>		<b>560,000</b>		<b>450,000</b>		<b>410,000</b>		<b>420,000</b>
<b>Total Global</b>	—	<b>550,000</b>	—	<b>1,580,000</b>	—	<b>2,087,300</b>	—	<b>2,177,600</b>	—	<b>2,554,000</b>
Contribution du Gouvernement de Malte	—	200,000	—	187,000	—	205,000	—	226,000	—	249,000
<b>TOTAL Requis de Sources Extérieures</b>	—	<b>350,000</b>	—	<b>1,393,500</b>	—	<b>1,882,300</b>	—	<b>1,951,600</b>	—	<b>2,305,000</b>

\* Contribution du Gouvernement de Malte.

PLAN DE RECRUTEMENT DU PERSONNEL

ANNEXE III

	1979	1980	1981	1982	1983
DIRECTEUR	(1)				
DIRECTEUR ADJOINT	(1)				
EXPERTS DE RANG SUPERIEUR	(3)	(5)	(7)	(10)	
EXPERTS		(6)	(12)	(18)	(21)
RESPONSABLE & ADMINISTRATION	(1)				
TECHNICIENS	(3)	(6)	(13)		
SECRETAIRES & EMPLOYES de BUREAU	(3)	(6)	(12)	(14)	
EMPLOYES	(2)	(4)			