

**Conseil économique
et social**Distr.
GÉNÉRALEE/CN.17/1996/20/Add.2
29 février 1996FRANÇAIS
Original : ANGLAISCOMMISSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
Quatrième session
New York, 18 avril au 3 mai 1996PROGRÈS ACCOMPLIS DANS L'EXÉCUTION DU
PROGRAMME D'ACTION POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
DES PETITS ÉTATS INSULAIRES EN DÉVELOPPEMENTRapport du Secrétaire généralAdditifDéveloppement durable des ressources énergétiques
des petits États insulaires en développement

RÉSUMÉ

Le pétrole importé est la principale source d'énergie commerciale des petits États insulaires en développement. Mais leur consommation quotidienne totale de pétrole ne constitue qu'environ 1,3 % de la consommation mondiale. La consommation d'énergie varie énormément suivant les petits États insulaires en développement, de niveaux supérieurs à ceux des nations industrialisées à des niveaux inférieurs à ceux des pays les moins développés, ce qui ne facilite pas la conception de généralisation au sujet de leurs tendances et modes de consommation. Étant donné qu'ils sont ainsi tributaires de l'importation d'énergie, les petits États insulaires en développement devraient s'attacher à améliorer la gestion et la réglementation des sources conventionnelles d'énergie et des importations de pétrole.

La plupart des petits États insulaires en développement dépendent encore fortement des formes traditionnelles d'énergie, bois de chauffe et bagasse notamment, en particulier dans les zones rurales et reculées. Les tentatives de développer les technologies d'énergie renouvelables, le plus souvent isolées et sur une petite échelle, n'ont réussi que de façon limitée. Les systèmes solaires photovoltaïques sont utilisés pour l'électrification dans les zones reculées et certains foyers, hôtels et établissements commerciaux se servent de l'énergie solaire pour chauffer l'eau. Pour développer plus avant les sources d'énergie renouvelables, il faudrait mettre l'accent sur celles qui se sont déjà avérées prometteuses : systèmes solaires photovoltaïques dans les îles éloignées, chauffage solaire de l'eau dans les zones urbaines et hydroélectricité.

TABLE DES MATIÈRES

NOTES EXPLICATIVES

| | <u>Paragrapbes</u> | <u>Pages</u> |
|--|--------------------|--------------|
| INTRODUCTION..... | 1 - 3 | 4 |
| I. SOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRE | 4 - 7 | 4 |
| II. SOURCES D'ÉNERGIE NOUVELLES ET RENOUVELABLES | 8 - 11 | 7 |
| III. DEMANDE D'ÉNERGIE | 12 - 18 | 8 |
| IV. DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES : OPTIONS ET RECOMMANDATIONS | 19 - 28 | 14 |

Tableaux

1. Petits États insulaires en développement - ressources, production et consommation d'énergie primaire
2. Consommation d'énergie primaire, totale et par habitant, 1982-1992
3. Importations de pétrole par rapport à l'ensemble des importations et exportations de marchandises et dans la production d'électricité, 1992
4. Capacité installée nette des centrales électriques et consommation d'électricité par habitant, 1982-1992
5. Caractéristiques des technologies de production d'électricité

NOTES EXPLICATIVES

L'on a utilisé les abréviations et symboles suivants :

| | |
|-----------------|--|
| b/j | barils par jour |
| CESAP | Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique |
| dollars EU | dollars des États-Unis d'Amérique |
| FEM | Fonds pour l'environnement mondial |
| ha | hectares |
| kep | kilogramme d'équivalent pétrole |
| km | kilomètres |
| km ² | kilomètre carré |
| kW | kilowatt |
| kWc | kilowatt de crête |
| kWh | kilowatt heure |
| m | mètre |
| m | mètre cube |
| MW | mégawatt |
| OCDE | Organisation de coopération et de développement économique |
| PNB | Produit national brut |
| PNUD | Programme des Nations Unies pour le développement |
| t | tonne |
| tep | tonne d'équivalent pétrole |
| ZEE | zones économiques exclusives |
| % | pour cent |
| -- | non disponible |
| ... | néant |

INTRODUCTION

1. Les obstacles au développement socio-économique des petits États insulaires en développement sont rehaussés par l'insuffisance ou la pénurie de ressources locales d'énergie commerciale et la difficulté à s'en procurer.
2. Les produits pétroliers importés sont la principale source d'énergie commerciale, en fait, en dehors de moins d'un tiers des petits États insulaires en développement qui disposent d'hydroélectricité, les produits pétroliers sont la seule source d'énergie commerciale, même si, au niveau mondial, leur consommation n'est pas significative. Leur consommation totale de produits pétroliers est estimée à environ 880 000 b/j par rapport à une consommation quotidienne mondiale de plus de 66 millions de b/j.
3. Le coût, la source et l'utilisation de l'énergie sont devenus des préoccupations essentielles pour les petits États insulaires en développement et leur imposent d'en assurer soigneusement la planification. Pour gérer leur énergie, ces pays vont devoir essentiellement l'utiliser de façon plus efficace et aussi examiner leurs ressources locales. Les conséquences écologiques sont aussi très importantes et doivent être soigneusement prises en compte afin de maintenir la qualité de l'alimentation et l'intégrité des ressources de carburants tout en préservant les richesses naturelles des îles.

I. SOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRES

4. Le pétrole est la principale source primaire d'énergie commerciale. Les pays producteurs sont le Bahreïn, la Barbade, Cuba, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et la Trinité-et-Tobago. Les exportations de pétrole sont une source importante de revenus pour la Papouasie-Nouvelle-Guinée, qui exporte environ 120 000 b/j et pour la Trinité-et-Tobago qui en exporte environ 150 000 b/j (1994). Bahreïn est le principal producteur de gaz naturel avec une production d'environ 4,8 millions de tonnes d'équivalent pétrole en 1992¹.
5. Des prospections ont été effectuées parmi les îles des Caraïbes et du sud-ouest du Pacifique pour en découvrir le potentiel de production d'hydrocarbures. Mais depuis 1985, presque toutes les licences de prospection de la mer des Caraïbes ont été abandonnées, à Aruba, aux Bahamas, à la Barbade et dans les Antilles néerlandaises. En dehors de cette région, ce n'est qu'aux Seychelles qu'environ 22 000 km² font encore l'objet d'une licence de prospection, les dernières études sismiques maritimes d'environ 4700 km ayant été effectuées en 1987/88, tandis que dans les Maldives, la licence de prospection a été abandonnée en 1991. Dans la plupart des États et territoires insulaires du sud-ouest du Pacifique, il n'y a eu que des activités préliminaires de prospection. Aux Fidji, aux Tonga et à Vanuatu, toutes les licences ont été abandonnées depuis le milieu des années 80. Aux Fidji, quatre puits de prospection ont été forés en 1982 mais les tests n'ont révélé que de faibles traces de gaz².
6. Pour ce qui est du charbon, pratiquement aucun gisement n'a été repéré dans les petits États ou territoires insulaires en développement.
7. Dans l'ensemble des petits États insulaires en développement les possibilités de production primaire d'hydroélectricité vont de l'absence totale dans les pays à plus faible altitude (par exemple les Maldives, Niue, Tuvalu, etc.) à une présence modérée (de nombreuses îles pourraient produire quelques mégawatts d'hydroélectricité) et à une présence extensive (comme à

Tableau 1. Petits États insulaires en développement - ressources, production et consommation d'énergie primaire

| État ou territoire | Population 1992 (milliers) | Superficie terrestre (km ²) | PNB par habitant 1992 (dollars EU) | ZEE (km ²) | Zone boisée 1989-90 (en % des terres) | Consommation d'énergie primaire 1992 (milliers de tep) | Pétrole (milliers de t) | Hydroélectricité (millions de kWn) | Bois de chauffe (milliers de m ³) | Bagasse (milliers de t) |
|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---------------------------|---|--|-------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------|
| Océan Atlantique | | | | | | | | | | |
| Cap Vert | 384 | 4 033 | 840 | 789 000 | -- | 36 | ... | 8 | -- | -- |
| Sao Tomé et Príncipe | 124 | 964 | 370 | 128 000 | -- | 25 | ... | -- | -- | -- |
| Océan Indien et zones proches | | | | | | | | | | |
| Comores | 585 | 2 171 | 530 | 249 000 | 15,7 | 22 | ... | 2 | -- | -- |
| Maldives | 227 | 298 | 700 | 959 000 | 3,3 | ... | ... | ... | -- | -- |
| Maurice | 1 098 | 2 045 | 2 800 | 1 113 000 | 30,8 | 448 | ... | 113 | 40 | 2 221 |
| Seychelles | 72 | 280 | 5 750 | 1 349 000 | 18,5 | 50 | ... | ... | -- | -- |
| Océan Pacifique | | | | | | | | | | |
| Îles Cook | 17 | 236 | -- | 1 830 000 | -- | 7 | ... | 390 | 37 | 1 471 |
| Fidji | 739 | 18 274 | 2 050 | 1 135 000 | 64,9 | 253 | ... | ... | -- | -- |
| Kiribati | 74 | 728 | -- | 2 641 000 | -- | 7 | ... | ... | -- | -- |
| Îles Marshall | 49 | 181 | -- | 2 131 000 | -- | -- | ... | ... | -- | -- |
| Micronésie (États fédérés de) | 110 | 701 | -- | 2 978 000 | -- | -- | ... | ... | -- | -- |
| Nauru | 10 | 21 | -- | 431 000 | -- | 44 | ... | ... | -- | -- |
| Niue | 2 | 259 | -- | 390 000 | -- | 1 | ... | ... | -- | -- |
| Palaos | 16 | 416 | -- | 629 000 | -- | 82 | ... | 30 | -- | -- |
| Papouasie-Nouvelle- Guinée | 4 056 | 461 691 | 990 | 2 357 000 | 84,4 | 784 | ... | 460 | 5 533 | 98 |
| Samoa | 158 | 2 842 | 960 | 9 600 | 47,3 | 45 | ... | 20 | 70 | 7 |
| Îles Salomon | 342 | 28 446 | 720 | 1 340 000 | 91,5 | 53 | ... | ... | 138 | -- |
| Tokelau | 2 | 10 | -- | 290 000 | -- | -- | ... | ... | -- | -- |
| Tonga | 97 | 699 | -- | 597 000 | -- | 30 | ... | ... | -- | -- |
| Tuvalu | 12 | 24 | -- | 328 000 | -- | -- | ... | ... | -- | -- |
| Vanuatu | 157 | 14 763 | 1 230 | 680 000 | 75,0 | 20 | ... | ... | 24 | -- |

Tableau 1 (suite)

| État ou territoire | Population 1992 (milliers) | Superficie terrestre (km ²) | PNB par habitant 1992 (dollars EU) | ZEE (km ²) | Zone boisée 1989-90 (en % des terres) | Consommation d'énergie primaire 1992 (milliers de tep) | Pétrole (milliers de t) | Hydroélectricité (millions de kWh) | Bois de chauffe (milliers de m ³) | Bagasse (milliers de t) |
|---------------------------------|----------------------------|---|------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| Caribbes | | | | | | | | | | |
| Antigua-et-Barbuda | 66 | 442 | 6 100 | -- | -- | 96 | ... | ... | -- | -- |
| Aruba | 62 | 62 | -- | -- | -- | 213 | ... | ... | -- | -- |
| Bahamas | 264 | 13 935 | 11 670 | 759 000 | 32,4 | 602 | ... | ... | -- | -- |
| Barbade | 259 | 431 | 6 210 | 167 000 | -- | 328 | 62 | ... | -- | 179 |
| Cuba | 10 811 | 114 524 | -- | 363 000 | 25,1 | 8 717 | 936 | 82 | 2 529 | 22 820 |
| Dominique | 72 | 751 | 2 570 | 20 000 | 41,3 | 21 | ... | 16 | -- | -- |
| République dominicaine | 7 471 | 49 000 | 1 070 | -- | 12,6 | 3 040 | ... | ... | -- | -- |
| Grenade | 91 | 344 | 2 350 | 268 000 | 8,8 | 40 | ... | ... | -- | -- |
| Haiti | 6 755 | 28 000 | -- | -- | 1,3 | 223 | ... | ... | -- | -- |
| Jamaïque | 2 469 | 1 099 | 1 390 | 298 000 | 17,2 | 2 604 | ... | 130 | 13 | 743 |
| Antilles néerlandaises | 175 | 961 | -- | -- | -- | 923 | ... | ... | -- | -- |
| Saint-Kitts-et-Nevis | 42 | 268 | 4 120 | 68 000 | 16,7 | 25 | ... | ... | -- | 64 |
| Sainte-Lucie | 137 | 616 | 2 900 | 68 000 | 13,1 | 331 | ... | ... | -- | -- |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 109 | 383 | 2 040 | 68 000 | 35,9 | 31 | ... | 39 | -- | -- |
| Îles Vierges, États-Unis | 107 | 342 | -- | -- | -- | 2 266 | ... | ... | -- | -- |
| Méditerranée | | | | | | | | | | |
| Chypre | 716 | 9 251 | 10 300 | 99 000 | 13,3 | 1 446 | ... | ... | -- | -- |
| Autres | | | | | | | | | | |
| Bahrein | 533 | 622 | 7 940 | 5 000 | 5,9 | 5 514 | 2 002 ^a | ... | -- | -- |
| Papouasie-Nouvelle-Guinée | 4 056 | 461 691 | 990 | 2 367 000 | 84,4 | 784 | ... | 460 | 5 533 | 98 |
| Singapour | 2 769 | 581 | 16 970 | 300 | 4,9 | 16 482 | ... | ... | -- | -- |
| Trinité-et-Tobago | 1 265 | 5 130 | 3 990 | 77 000 | 43,1 | 7 458 | 7 009 | ... | 22 | 371 |

Source: Département de la coordination des politiques et du développement durable du Secrétariat des Nations Unies, sur la base de l'Annuaire des statistiques de l'énergie de 1992 (Publication des Nations Unies, No de vente 94.XVII.9) et des Statistiques financières internationales. Fonds monétaire international, divers numéros.

Notes

^a Inclus dans les ZEE des États-Unis d'Amérique.

^b Production de gaz naturel de Bahrein en 1992 ≈ 4 791 000 tep.

Fiji, dans les îles Salomon, à Vanuatu où la capacité serait de quelques centaines de mégawatts). Comme le montre le tableau 1, la production hydroélectrique est exploitée dans 11 petits États et territoires insulaires en développement où elle constitue 4 à 13 % de l'apport total d'énergie commerciale : Comores, Maurice, Sao Tomé-et-Principe dans l'Atlantique, l'océan Indien et les zones proches; Fidji, Palaos et Samoa dans le Pacifique; Dominique et Saint-Vincent-et-les Grenadines dans les Caraïbes. La production totale annuelle d'hydroélectricité varie énormément d'un pays à l'autre, la plus élevée étant d'environ 460 millions de kWh en Papouasie-Nouvelle-Guinée à juste 2 millions aux Comores. Le développement relativement faible de l'hydroélectricité dans les pays insulaires, alors qu'elle est une réussite technique, s'explique en grande partie en raison des problèmes financiers et institutionnels qui y sont liés, les aspects écologiques n'étant pas parmi les moindre.

II. SOURCES D'ÉNERGIE NOUVELLES ET RENOUEVELABLES

8. Parmi les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, c'est de loin la biomasse qui occupe la place la plus importante dans les petits États insulaires en développement. Presque tout le bois de chauffe utilisé pour la cuisson des aliments est récolté gratuitement dans les forêts naturelles. Peu de pays insulaires ont des productions commerciales importantes de bois de chauffe et ce qui se trouve sur le marché semble être acheté par des foyers relativement affluents par commodité ou pour des occasions spéciales, il n'y a de forêts couvrant une importante superficie que dans très peu de pays insulaires (voir tableau 1). L'on y utilise aussi beaucoup les déchets des noix de coco (coquille, écosse et bois de la tige) ainsi que ceux du café, du cacao et autres récoltes (maïs, manioc, arachides et riz). Les biocarburants servent aussi dans les petites agro-industries par exemple pour le séchage du coprah, du café, du thé, du poisson et d'autres denrées alimentaires.

9. Les raffineries de sucre des pays qui ont d'importantes plantations de canne à sucre se servent de bagasse comme carburant. Aux Fidji, par exemple, environ 30 % de l'alimentation du courant de pointe provient de la bagasse, notamment l'électricité consommée par les raffineries de sucre.

10. Dans les pays insulaires, l'énergie solaire sert surtout au chauffage et au séchage : chauffage de l'eau dans les résidences et établissements commerciaux des villes et séchages des récoltes aux fins de consommation ou de traitement et, dans une mesure limitée, aux procédures de purification et de distillation de l'eau. Des systèmes solaires photovoltaïques servent aussi à produire de l'électricité dans des zones reculées et des îles isolées. Ils servent également dans de nombreuses îles, surtout celles qui sont dispersées, à la transmission et à la réception des télécommunications, à l'éclairage, pour alimenter de petits réfrigérateurs à usage médical et pour pomper l'eau. La plus forte concentration de modules photovoltaïques, plus de 8000, se trouve en Polynésie française, leur capacité combinée de génération dépassant 280 kW, soit une moyenne d'environ 50 watts par unité, ce qui suffit à une lampe à incandescence. À Tuvalu également, l'électricité photovoltaïque sert à satisfaire les besoins d'électricité de plusieurs foyers dans les îles les plus lointaines et le nombre de consommateurs n'est limité que parce que le manque de fonds et de donateurs fiables empêche de mettre de nouvelles unités à leur disposition. L'utilisation de l'électricité photovoltaïque est en augmentation du fait surtout que les frais d'installation et d'opération ont diminué.

11. Les perspectives de production d'électricité par des turbines éoliennes sont en train de s'améliorer mais cela dépend beaucoup de la possibilité de trouver des emplacements adéquats. Dans les tropiques, il n'y a que peu de sites où les régimes éoliens sont favorables. Plusieurs petits États insulaires en développement disposent de tels emplacements mais ce sont ceux chez qui sévissent de graves cyclones : le Cap Vert exploite plusieurs turbines éoliennes reliées au réseau.

III. DEMANDE D'ÉNERGIE

12. La consommation totale d'énergie dans les petits États insulaires en développement examinés a augmenté progressivement durant la période 1982-1992, d'à peu près 7 millions à environ 8,4 millions de tonnes d'équivalent pétrole, soit une augmentation annuelle moyenne de moins de 2 %. Mais il n'y a pas eu d'augmentation dans tous ces pays, dans plusieurs, la consommation totale d'énergie a diminué; en fait l'on a enregistré plutôt un déclin de la consommation par habitant parce que la demande croissante d'une population toujours plus nombreuse dépassait l'offre d'énergie (voir tableau 2).

13. En 1992, la consommation d'énergie par habitant dans ces petits États insulaires en développement variait beaucoup, allant de moins de 100 kilogrammes d'équivalent pétrole (kep) à plus de 5000, la moyenne étant d'environ 1200 kep. Par comparaison, dans le monde entier, l'on enregistrerait une moyenne d'environ 600 kep pour tous les pays en développement et d'à peu près 60 kep pour les pays les moins développés. Dans plus d'une vingtaine de petits États insulaires en développement, la consommation d'énergie par habitant dépasse la moyenne de l'ensemble des pays en développement, mais dans plusieurs, la consommation est inférieure à celle des pays les moins développés. Dans quatre des petits États et territoires insulaires en développement - Bahreïn, Nauru, Antilles néerlandaises et les îles Vierges, des États-Unis - la consommation d'énergie par habitant dépasse la moyenne des pays de l'OCDE. Du fait de ces fortes différences de consommation d'énergie des petits États insulaires en développement, il est difficile de faire des généralisations sur les modes et tendances de la consommation dans ces pays. Toutefois, là comme ailleurs, il y a une nette relation entre l'utilisation croissante des combustibles modernes et le PNB par habitant.

Tableau 2. Consommation d'énergie primaire, totale et par habitant
1982-1992

| État ou territoire | Consommation d'énergie totale (milliers de tep) | | | Consommation d'énergie par habitant (kilogrammes d'équivalent pétrole) | | |
|--|--|------|--|---|------|--|
| | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage |
| Océan Atlantique | | | | | | |
| Cap Vert | 34 | 36 | 0,5 | 110 | 94 | -1,4 |
| Sao Tomé et Príncipe | 12 | 25 | 6,7 | 135 | 202 | 3,7 |
| Océan Indien et zones proches | | | | | | |
| Comores | 12 | 22 | 5,5 | 29 | 38 | 2,5 |
| Maldives | 6 | 33 | 15,6 | 37 | 145 | 12,5 |
| Maurice | 170 | 448 | 8,8 | 171 | 408 | 7,9 |

Tableau 2 (suite)

| État ou territoire | Consommation d'énergie totale (milliers de tep) | | | Consommation d'énergie par habitant (kilogrammes d'équivalent pétrole) | | |
|------------------------------------|--|--------|--|---|--------|--|
| | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage |
| Seychelles | 28 | 50 | 5,3 | 406 | 694 | 4,9 |
| Océan Pacifique | | | | | | |
| Îles Cook | 12 | 7 | -4,9 | 632 | 412 | 3,9 |
| Fidji | 258 | 253 | -0,1 | 393 | 342 | -1,3 |
| Kiribati | 9 | 7 | -2,3 | 150 | 95 | -4,1 |
| Îles Marshall | -- | -- | | -- | -- | |
| Micronésie (États fédérés de) | -- | -- | | | | |
| Nauru | 40 | 44 | 0,9 | 5 714 | 4 400 | -2,4 |
| Niue | 1 | 1 | 0,0 | 250 | 500 | 6,3 |
| Nothern Marianas | -- | -- | | -- | -- | |
| Palaos | 50 | 82 | 4,5 | 352 | 389 | 0,4 |
| Papouasie-Nouvelle-Guinée | 667 | 784 | 1,5 | 195 | 193 | -0,1 |
| Samoa | 39 | 45 | 1,3 | 244 | 285 | 1,4 |
| Îles Salomon | 41 | 53 | 2,3 | 165 | 155 | -0,6 |
| Tokelau | -- | -- | | -- | -- | |
| Tonga | 14 | 30 | 6,9 | 139 | 309 | 7,3 |
| Tuvalu | -- | -- | | -- | -- | |
| Vanuatu | 17 | 20 | 1,5 | 134 | 127 | -0,5 |
| Caraïbes | | | | | | |
| Antigua-et-Barbuda | 83 | 96 | 1,3 | 1 078 | 1 455 | 2,7 |
| Aruba | -- | 213 | | -- | 3 435 | |
| Bahamas | 828 | 802 | -2,9 | 3 851 | 2 280 | -4,8 |
| Barbade | 210 | 328 | 4,1 | 814 | 1 286 | 4,0 |
| Cuba | 10 303 | 8 717 | -1,5 | 1 046 | 808 | -2,4 |
| Dominique | 13 | 21 | 4,4 | 173 | 292 | 4,8 |
| République dominicaine | 1 775 | 3 203 | 5,4 | 305 | 429 | 3,1 |
| Grenade | 20 | 40 | 6,3 | 183 | 440 | 8,0 |
| Haïti | 223 | 244 | 0,8 | 37 | 36 | -0,2 |
| Jamaïque | 1 917 | 2 604 | 2,8 | 861 | 1 055 | 1,8 |
| Antilles néerlandaises | 2 444 | 923 | -8,8 | 9 680 | 5 274 | -5,5 |
| Saint-Kitts-et-Nevis | 21 | 25 | 1,8 | 467 | 595 | 2,2 |
| Sainte-Lucie | 36 | 331 | 20,3 | 293 | 2 416 | 19,3 |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 15 | 31 | 6,6 | 149 | 284 | 5,9 |
| Virgin Islands - EU | 2 812 | 2 288 | -2,0 | 28 120 | 21 178 | -2,6 |
| Méditerranée | | | | | | |
| Chypre | 831 | 1 446 | 5,0 | 1 292 | 2 020 | 4,1 |
| Autres | | | | | | |
| Bahreïn | 3 360 | 5 514 | 4,5 | 8 842 | 10 345 | 1,4 |
| Singapour | 10 486 | 16 482 | 4,1 | 4 239 | 5 952 | 3,1 |
| Trinité-et-Tobago | 4 549 | 7 458 | 4,5 | 4 208 | 5 896 | 3,1 |

Source : Département de la coordination des politiques et du développement durable du Secrétariat des Nations Unies, sur la base de l'Annuaire des statistiques de l'énergie 1984 et 1992 (Publications des Nations Unies, numéros de vente 86.XVII.2 et 94.XVII.9).

14. La plupart des petits États insulaires en développement dépendent fortement des formes traditionnelles d'énergie : bois de chauffe, charbon de bois et bagasse, en particulier dans les zones rurales. L'on estime que les carburants traditionnels comptent pour plus de 50 % de l'énergie dans de nombreux petits États insulaires en développement, par rapport à une moyenne de 25 % pour l'ensemble des pays en développement. Comme on l'a déjà mentionné, parmi toutes les sources locales d'énergie c'est la biomasse qui occupe la place la plus importante, puisqu'elle est fortement utilisée pour la cuisson des aliments et par toute une gamme de petites agro-industries.

15. Le pétrole importé et en particulier les produits pour emploi final sont la principale source d'énergie commerciale, surtout dans les petites îles isolées très éloignées des régions continentales. C'est en fait la seule source d'énergie primaire commerciale dans environ 28 petits États insulaires en développement. Mais pour mettre correctement en perspective la consommation quotidienne de produits pétroliers dans ces pays, la demande quotidienne y est actuellement d'environ 0,88 million de b/j par rapport à une consommation mondiale totale de plus de 66 millions de b/j, soit environ 1,3 % de la demande mondiale. Dans sa majeure partie, le pétrole importé, surtout les produits pétroliers, sert aux transports et à la production d'électricité. La part de pétrole importé utilisée pour la production d'électricité varie d'un petit État insulaire en développement à l'autre comme l'indique le tableau 3, allant d'un côté jusqu'à 70 - 100 % et de l'autre à moins de 25 %; en moyenne les petits États insulaires en développement transforment plus d'un tiers du pétrole en électricité.

16. Le tableau 3 montre aussi que dans les petits États insulaires en développement la part du total des importations occupée par les importations de pétrole va de 3 % à plus de 20 %. En moyenne, le ratio des importations de pétrole par rapport au total des exportations est relativement plus élevé que dans les autres pays en développement et dans un certain nombre de petits États insulaires en développement la valeur des importations de pétrole dépasse la valeur totale des exportations de marchandises.

17. En termes absolus, l'utilisation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables est en augmentation et elles comptent pour une part importante de la demande d'énergie rurale dans de nombreux petits États insulaires en développement, quoique leur part du total reste très inférieure à leur potentiel. La plupart des îles ont d'abondantes ressources d'énergie solaire et d'énergie thermique de la mer et un potentiel considérable d'énergie éolienne et d'hydroélectricité et plusieurs ont d'importantes ressources géothermiques. Compte tenu de l'isolement de plusieurs de ces pays, de leur faible demande d'énergie et du coût élevé des importations de pétrole, il semblerait idéal d'y développer les sources d'énergie renouvelables. Mais malgré les efforts déployés pour exploiter les ressources énergétiques locales à l'aide de toute une gamme de projets pilotes - méthane de fumier, gazéificateurs de biomasse, carburant à l'alcool, petites éoliennes et énergie solaire photovoltaïque - la contribution globale des sources d'énergie renouvelables au solde énergétique de la plupart des petits États insulaires en développement est restée décevante. Pour le moment, il n'y a que de petites usines hydroélectriques, le bois de chauffe et le charbon de bois qui apportent une contribution significative à la satisfaction des besoins d'énergie des petits États insulaires en développement, en particulier dans les zones rurales et les îles isolées. Ces derniers temps, les îles du Pacifique utilisent de plus en plus l'énergie solaire. Suite à une série de projets de démonstration organisés au début des années 80, les foyers à

Tableau 3. Importations de pétrole par rapport à l'ensemble des importations et exportations de marchandises et dans la production d'électricité, 1992

| État ou territoire | Importations de pétrole (en milliers de tep) | Valeur des importations de pétrole (en millions de dollars EU) (estimation) | Total importations marchandises (valeur en millions de dollars EU) | Importations de pétrole en pourcentage du total des importations | Total exportations marchandises (valeur en millions de dollars EU) | Exportations de pétrole en pourcentage du total des importations | Importations de pétrole - équivalent calorifique approximatif (en millions de kWh) ^a | Production d'électricité par usines thermiques en millions de kWh) ^b | Pourcentage des importations de pétrole servant à la production d'électricité |
|--------------------------------------|--|---|--|--|--|--|---|---|---|
| Océan Atlantique | | | | | | | | | |
| Cap Vert | 36 | 5,26 | 180 | 2,63 | 5 | 105,12 | 144 | 37 | 25,7 |
| Saint-Pierre et Miquelon | 32 | 4,67 | -- | -- | -- | -- | 128 | 49 | 38,3 |
| Sao Tomé et Príncipe | 25 | 3,65 | -- | -- | -- | -- | 100 | 7 | 7,0 |
| Océan Indien et zones proches | | | | | | | | | |
| Comores | 22 | 3,21 | -- | -- | -- | -- | 88 | 14 | 15,9 |
| Maldives | 33 | 4,82 | 189 | 2,29 | 40 | 12,05 | 132 | 30 | 22,7 |
| Maurice | 448 | 65,41 | 1 623 | 3,63 | 1 290 | 5,07 | 1792 | 812 | 45,3 |
| Seychelles | 50 | 7,30 | 192 | 3,42 | 44 | 16,59 | 200 | 109 | 54,5 |
| Océan Pacifique | | | | | | | | | |
| Iles Cook | 7 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | 28 | 16 | 57,1 |
| Fidji | 253 | 36,94 | 624 | 5,33 | 435 | 8,49 | 1012 | 87 | 8,6 |
| Kiribati | 7 | 1,02 | 37 | 2,49 | 5 | 20,44 | 28 | 7 | 25,0 |
| Iles Marshall | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Micronésie (États fédérés de) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nauru | 44 | 6,42 | -- | -- | -- | -- | 176 | 30 | 17,0 |
| Niue | 1 | 0,15 | -- | -- | -- | -- | 4 | 3 | 75,0 |
| Palao | 82 | 11,97 | -- | -- | -- | -- | 328 | -- | -- |
| Papouasie-Nouvelle-Guinée | -- | -- | 1 523 | -- | 1 790 | -- | 0 | 1330 | -- |
| Samoa | 45 | 6,57 | 113 | 5,23 | 6 | 109,50 | 180 | 28 | 15,6 |
| Iles Salomon | 53 | 7,74 | -- | -- | -- | -- | 212 | 30 | 14,2 |
| Tokelau | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tonga | 30 | 4,38 | 63 | 6,26 | 12 | 36,50 | 120 | 27 | 22,5 |
| Tuvalu | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vanuatu | 20 | 2,92 | 83 | 3,17 | 20 | 14,60 | 80 | 29 | 36,3 |

Tableau 3 (suite)

| État ou territoire | Importations de pétrole (en milliers de tep) | Valeur des importations de pétrole (en millions de dollars EU) (estimation) | Total importations marchandises (valeur en millions de dollars EU) | Importations de pétrole en pourcentage du total des importations | Total exportations marchandises (valeur en millions de dollars EU) | Exportations de pétrole en pourcentage du total des importations | Importations de pétrole équivalent calorifique approximatif (en millions de kWh) | Production d'électricité par usines thermiques en millions de kWh) | Pourcentage des importations de pétrole servant à la production d'électricité |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|---|
| Caraïbes | | | | | | | | | |
| Antigua-et-Barbuda | 96 | 14,02 | -- | -- | -- | -- | 384 | 95 | 24,7 |
| Aruba | 213 | 31,10 | -- | -- | -- | -- | 852 | 350 | 41,1 |
| Bahamas | 602 | 87,89 | -- | -- | -- | -- | 2408 | 975 | 40,5 |
| Barbade | 328 | 47,89 | 471 | 9,15 | 190 | 25,20 | 1312 | 537 | 40,9 |
| Cuba | -- | -- | 3690 | -- | 3585 | -- | -- | 12410 | -- |
| Dominique | 21 | 3,07 | 111 | 2,49 | 56 | 5,48 | 84 | 15 | 17,9 |
| Grenade | 40 | 5,84 | 117 | 4,48 | 23 | 25,39 | 160 | 62 | 38,8 |
| Jamaïque | 2604 | 380,18 | 1672 | 20,46 | 1047 | 36,31 | 10416 | 2605 | 25,0 |
| Antilles néerlandaises | 923 | 134,76 | 2174 | 5,56 | 1114 | 12,10 | 3692 | 853 | 23,1 |
| Saint-Kitts-et-Nevis | 25 | 3,65 | -- | -- | -- | -- | 100 | 40 | 40,0 |
| Sainte-Lucie | 331 | 48,33 | 313 | 13,90 | 123 | 39,29 | 1324 | 107 | 8,1 |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 31 | 4,53 | -- | -- | -- | -- | 124 | 12 | 9,7 |
| Îles Vierges, États-Unis | 2266 | 330,84 | -- | -- | -- | -- | 9064 | 1020 | 11,3 |
| Méditerranée | | | | | | | | | |
| Chypre | 1446 | 211,12 | 3269 | 5,76 | 1002 | 21,07 | 5784 | 2404 | 41,6 |
| Autres | | | | | | | | | |
| Bahrein | -- | -- | 4125 | -- | 3368 | -- | -- | 3510 | -- |
| Singapour | 16482 | 2406,37 | 72531 | 2,99 | 63516 | 3,79 | 65928 | 17543 | 26,6 |
| Tiré-et-Tobago | -- | -- | 1430 | -- | 1869 | -- | 0 | 3945 | -- |

Source: Département de la coordination des politiques et du développement durable du Secrétariat des Nations Unies, sur la base de l'Annuaire des statistiques de l'énergie de 1992 (Publication des Nations Unies, No de vente 94.XVII.9 et de l'Annuaire Statistique, No 39, (Publication des Nations Unies, No de vente 94.XVII.1).

Notes

- a. Dans une centrale électrique moderne, 1 million de tonnes de pétrole produit environ 4×10^6 kWh d'électricité.
- b. La production d'électricité thermique dans les petits États insulaires en développement, selon l'Annuaire des statistiques de l'énergie de 1992, est censée être produite dans des centrales à mazout ou à diesel, en pratique ce sont des produits pétroliers qui fournissent l'essentiel de l'énergie primaire dans presque tous les petits États insulaires en développement.

revenus élevés, les hôtels et les établissements commerciaux de ces îles se servent de plus en plus de l'énergie solaire pour chauffer l'eau. Des systèmes solaires photovoltaïques servent aussi à produire de l'électricité dans des zones reculées où ils remplacent ainsi le diesel.

18. Comme dans la plupart des pays en développement, ce sont les villes et les zones rurales limitrophes des petits États insulaires en développement qui bénéficient de l'électricité et comme dans la plupart de ces pays cette électricité provient de centrales diesel, choix le plus rentable pour la production d'électricité dans les zones reculées. Elle est cependant d'autant plus coûteuse que les centrales sont le plus souvent petites, la production à très petite échelle. Dans la plupart des îles du Pacifique, par exemple, la production d'électricité en centrales diesel de 5 à 20 MW de capacité coûte plus de 0,20 dollars EU par kilowatt-heure. Par comparaison, dans les pays industrialisés, la production d'électricité coûte en moyenne 0,10 à 0,15 dollars du kWh. Comme on le voit dans le tableau 4, en 1992, la capacité installée totale des centrales électriques des petits États et territoires insulaires en développement était d'environ 3500 MW, les capacités de chaque pays allant de 5 MW ou moins dans certains pays à 400 MW aux Bahamas. La consommation d'électricité par habitant est en nette augmentation dans la plupart des petits États et territoires insulaires en développement, puisqu'elle a plus que doublé de 1982 à 1992. Mais des taux de croissance négatifs ont été enregistrés dans certains de ces pays. La consommation moyenne d'électricité par habitant des pays de l'OCDE, soit plus de 8000 kWh, est nettement supérieure à celle des petits États insulaires en développement.

Tableau 4. Capacité installée nette des centrales électriques et consommation d'électricité par habitant, 1982 - 1992

| État ou territoire | Capacité installée nette des centrales électriques (milliers de kWh) | | | Consommation d'électricité par habitant (kWh) | | |
|--------------------------------------|---|------|--|--|------|--|
| | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage |
| Océan Atlantique | | | | | | |
| Cap Vert | 3 | 7 | 7,7 | 58 | 96 | 4,6 |
| Sao Tomé et Príncipe | 5 | 6 | 1,7 | 124 | 126 | 0,1 |
| Océan Indien et zones proches | | | | | | |
| Comores | 4 | 5 | 2,0 | 24 | 27 | 1,1 |
| Maldives | 2 | 14 | 17,8 | 49 | 132 | 9,0 |
| Maurice | 243 | 336 | 2,9 | 432 | 842 | 6,1 |
| Seychelles | 19 | 28 | 3,5 | 768 | 1514 | 6,2 |
| Océan Pacifique | | | | | | |
| Îles Cook | 6 | 6 | 0,0 | 526 | 941 | 5,3 |
| Fidji | 113 | 200 | 5,2 | 497 | 645 | 2,4 |
| Kiribati | 2 | 2 | 0,0 | 100 | 95 | -0,5 |
| Îles Marshall | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Micronésie (États fédérés de) | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nauru | 10 | 10 | 0,0 | 3714 | 3000 | -1,9 |
| Niue | 1 | 1 | 0,0 | 750 | 1500 | 6,3 |
| Palaos | 48 | 62 | 2,3 | 1021 | 914 | -1,0 |
| Papouasie-Nouvelle-Guinée | 434 | 490 | 1,1 | 382 | 441 | 1,3 |
| Samoa | 17 | 19 | 1,0 | 275 | 304 | 0,9 |

Tableau 4 (suite)

| État ou territoire | Capacité installée nette des centrales électriques (milliers de kWh) | | | Consommation d'électricité par habitant (kWh) | | |
|------------------------------------|---|-------|--|--|-------|--|
| | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage | 1982 | 1992 | Progression annuelle pourcentage |
| Îles Salomon | 12 | 12 | 0,0 | 100 | 88 | -1,2 |
| Tokelau | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tonga | 6 | 7 | 1,4 | 119 | 278 | 7,7 |
| Tuvalu | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vanuatu | 10 | 11 | 0,9 | 165 | 185 | 1,0 |
| Caraïbes | | | | | | |
| Antigua-et-Barbuda | 26 | 26 | 0,0 | 857 | 1439 | 4,7 |
| Aruba | -- | 90 | -- | -- | 5645 | -- |
| Bahamas | 312 | 401 | 2,3 | 3 786 | 3 693 | -0,2 |
| Barbade | 94 | 140 | 3,6 | 1 341 | 2 073 | 4,0 |
| Cuba | 2 975 | 3 988 | 2,7 | 1 124 | 1 155 | 0,2 |
| Dominique | 7 | 8 | 1,2 | 147 | 431 | 9,8 |
| République dominicaine | 960 | 1 447 | 3,7 | 551 | 713 | 2,3 |
| Grenade | 8 | 9 | 1,1 | 229 | 681 | 9,9 |
| Haïti | 126 | 153 | 1,8 | 59 | 70 | 1,6 |
| Jamaïque | 740 | 732 | -0,1 | 1 011 | 1 108 | 0,8 |
| Antilles néerlandaises | 390 | 200 | -6,1 | 9 130 | 4 874 | 7 |
| Saint-Kitts-et-Nevis | 15 | 15 | 0,0 | 778 | 952 | 1,8 |
| Sainte-Lucie | 16 | 22 | 2,9 | 496 | 781 | 4,1 |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 10 | 14 | 3,1 | 297 | 468 | 4,1 |
| Îles Vierges des États-Unis | 341 | 316 | -0,7 | 8 550 | 9 533 | 1,0 |
| Méditerranée | | | | | | |
| Chypre | 333 | 546 | 4,5 | 1 779 | 3 358 | 5,8 |
| Autres | | | | | | |
| Bahreïn | 588 | 1 050 | 5,3 | 5 287 | 6 585 | 2,0 |
| Singapour | 2 106 | 3 550 | 4,8 | 3 153 | 6 336 | 6,4 |
| Trinité-et-Tobago | 760 | 1 150 | 3,8 | 2 482 | 3 119 | 2,1 |

Source Département de la coordination des politiques et du développement durable du Secrétariat des Nations Unies, sur la base de l'Annuaire des statistiques de l'énergie 1984 et 1992 (Publications des Nations Unies, numéros de vente 86.XVII.2 et 94.XVII.9).

IV. DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES : OPTIONS ET RECOMMANDATIONS

19. Pour la consommation d'énergie du secteur moderne de leur économie, les petits États insulaires en développement dépendent presque totalement de produits pétroliers importés, qui comptent pour plus de 90 % de l'énergie commerciale. Le fait que la plupart de ces pays sont dépourvus de combustibles fossiles locaux et qu'ils dépendent totalement d'une seule source d'énergie importée se traduit dans leur économie par de graves problèmes de balance des paiements (voir tableau 3, rapport entre la valeur des importations de pétrole et celle des exportations de marchandises).

20. Durant les années 80, la possibilité de mettre en valeur les ressources locales d'énergie renouvelables a suscité beaucoup d'espoir. L'on estimait généralement que les technologies d'exploitation de ces ressources allaient les rendre viables du point de vue technique et économique et que la situation

énergétique des pays insulaires - isolement, coût élevé des importations de pétrole, abondance de ressources locales d'énergie solaire, de la biomasse, d'énergie hydroélectrique, d'énergie éolienne et d'énergie de la houle - étaient idéales pour ces technologies. Malgré des efforts concertés de mise en valeur des ressources locales d'énergie renouvelables grâce à toute une gamme de projets expérimentaux ou projets d'investissement tirant partie de diverses technologies, les sources d'énergie renouvelables n'apportent encore pas de contribution significative au solde énergétique des petits États insulaires en développement. Plusieurs d'entre eux ont cependant relativement bien réussi à mettre en valeur leur potentiel hydroélectrique, ainsi que l'énergie solaire photovoltaïque de façon plus limitée. Mais pendant tout ce temps la demande de produits pétroliers a continué d'augmenter régulièrement et il semble qu'elle doive continuer d'augmenter bien au-delà de la fin du siècle.

21. Il ressort de l'expérience des années 80 que les petits États insulaires en développement devraient peut-être mettre l'accent à présent sur l'amélioration de la gestion et de la réglementation des centrales traditionnelles, au moins jusqu'à ce que l'apport d'énergie s'y soit diversifié suffisamment à l'aide des technologies utilisant les sources d'énergie renouvelables. Pour le moment, les petits États insulaires en développement ont encore besoin d'aide pour l'approvisionnement et la gestion des centrales traditionnelles et des produits pétroliers.

22. La mise en valeur des sources locales d'énergie nouvelles et renouvelables devrait mettre l'accent sur les quelques options qui se sont avérées prometteuses du point de vue de leur viabilité technique, économique et financière, dans le cadre des petits États insulaires en développement. À court terme, les technologies et sources d'énergies renouvelables qui semblent les plus intéressantes sont les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, en particulier pour les îles isolées, les centrales hydroélectriques, petites et grandes, là où l'on dispose de sites adéquats et du soutien institutionnel requis, les générateurs à turbine éolienne suivant les régimes éoliens et l'amélioration de l'utilisation des combustibles de la biomasse là où la couverture en biomasse le permet. À long terme, l'énergie thermique des mers et l'énergie de la houle pourraient s'avérer des sources importantes, même si jusqu'à présent leur exploitation commerciale n'a pas beaucoup réussi. Le tableau 5 présente une comparaison des caractéristiques des diverses technologies de production d'électricité.

Tableau 5. Caractéristiques des technologies de production d'électricité

| Technologie | Description/ dimension du système | Coût estimé au kWh ^a (en dollars EU) | Amplitude de capacité ^b pourcentage | Superficie requise | Caractéristiques de durées |
|---------------------------|--|---|--|-----------------------|---|
| Énergie éolienne | Jusqu'à des dizaines de kW, pas d'interconnexion en réseau | 0,50 - 100 | 10 - 30 | Petite | Production intermittente, doit être stockée |
| Énergie photovoltaïque | Diverses amplitudes de kW pas d'interconnexion en réseau | 1,00 - 2,00 | 15 - 25 | 20m ² /kWc | Production intermittente, doit être stockée |

Tableau 5 (suite)

| Technologie | Description/ dimension du système | Coût estimé au kWh ^a (en dollars EU) | Amplitude de capacité ^b pourcentage | Superficie requise | Caractéristiques de durées |
|--|---|---|--|---------------------|---|
| Transformation de l'énergie thermique solaire | De quelques kW à des dizaines de MW, isolé ou avec interconnexion en réseau | 0,50 - 2,00 | 15 - 25 | 3 à 15 ha/MW | Production intermittente, doit être stockée |
| Hydroélectricité | À partir de quelques MW, interconnexion en réseau | 0,50 - 1,00 | 50 - 70 | Suivant les besoins | Limites dictées par les quantités d'eau disponibles |
| Transformation de l'énergie thermique des mers - depuis le littoral | 5 MW 40 MW | 0,50 - 1,00 | 70 - 90 | Petite | Puissance de base |
| Bassin solaire | 5 MW gradient salin, excavation, levée de digues | 0,50 - 1,00 | 70 - 90 | 20 ha/MW | Puissance de base avec possibilités de pointes |
| Bois | À partir de quelques MW, chaudière, gazéificateur | 0,15 - 0,25 ^c | 70 - 90 | 800 ha/MW | Puissance de base |
| Charbon | À partir de quelques MW | 0,10 - 0,25 ^c | 70 - 90 | 1 ha/MW | Puissance de base |
| Diesel | D'une fraction à plusieurs MW génératrice | 0,40 - 0,50 ^c | 70 - 90 | Petite | Puissance de base |
| Résidu de raffinage | Plusieurs dizaines de MW chaudière | 0,25 - 0,30 ^c | 70 - 90 | Petite | Puissance de base |

Source : Département de la coordination des politiques et du développement durable, Secrétariat des Nations Unies, sur la base de plusieurs rapports et études.

- ^a Estimation très approximative, les coûts réels seraient probablement plus élevés.
- ^b Moyenne sur une année d'exploitation de la durée requise pour la production d'énergie.
- ^c La mise en place d'équipement de protection de l'environnement relèverait les coûts.

23. Les résultats décevants de la plupart des technologies de mise en valeur des sources d'énergie renouvelables s'expliquent par toutes sortes de raisons diverses : cela va d'une compréhension insuffisante de la viabilité technique et économique de ces technologies dans le contexte des petits États insulaires en développement à l'incapacité d'organiser la participation active de la communauté locale dès les débuts de la planification, etc. Il serait essentiel d'assurer à long terme une formation adéquate aux techniques d'exploitation et d'entretien et d'aider des organismes locaux à planifier,

exploiter, financer et élargir l'utilisation de ces technologies jusqu'à ce qu'elles deviennent vraiment durables.

24. Les mesures d'utilisation rationnelle et de conservation de l'énergie jouent un rôle essentiel dans toute tentative de planification et de gestion. Les programmes conçus pour assurer la conservation de l'énergie en même temps aux niveaux de l'offre et de la demande sont les plus efficaces pour réaliser de véritables économies de consommation d'énergie. Ces mesures sont d'autant plus indispensables que le développement économique s'est jusqu'à présent accompagné dans ses débuts par une intensification de la consommation d'énergie par unité de production économique.

25. L'utilisation excessive du bois de chauffe, source d'énergie renouvelable, a abouti à un fort déboisement. Pour que la couverture forestière permette d'exploiter le bois de chauffe de façon durable, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) peut agir au moyen de dons ou prêts à des conditions de faveur, nouveaux ou complémentaires, consacrés à la protection des forêts et au reboisement, puisque ces activités correspondent nettement aux quatre axes du FEM, relèvent de l'initiative des pays et constituent des priorités nationales afin de favoriser un développement durable. Des fonds du FEM pourraient aussi contribuer à passer de la phase pilote des projets de mise en valeur des sources d'énergie renouvelables qui se sont avérées viables - hydroélectricité, chauffage solaire et énergie photovoltaïque - à des opérations à long terme.

26. Il est évident que l'économie des petits États insulaires en développement va continuer à dépendre de produits pétroliers importés pour répondre aux besoins d'énergie commerciale et des produits de la biomasse pour le reste. Dans plusieurs pays insulaires, l'hydroélectricité occupe une place du plus en plus importante dans l'énergie commerciale, même si l'on n'y prévoit pas de nouvelles installations d'envergure à court terme. Dans beaucoup d'îles, il semble qu'il soit possible d'utiliser de façon durable les produits de la biomasse pour l'énergie domestique et pour le séchage des denrées alimentaires et autres produits agricoles, mais il faudrait faire soigneusement attention à l'intensification de la consommation et aux risques à long terme qu'elle fait courir à l'environnement. Pour ce qui est de l'importation des produits pétroliers, d'un point de vue économique, le principal problème serait d'en surveiller et d'en analyser les coûts de transport et de distribution et, du point de vue écologique, il faudrait en surveiller plus attentivement les transports maritimes et terrestres et assurer que le stockage et l'écoulement des résidus respectent les normes de sûreté.

27. Plusieurs facteurs s'opposent à la pénétration des technologies d'exploitation des sources d'énergie renouvelables sur les marchés des petits États insulaires en développement : il s'agit avant tout des aspects technologiques, puisque les producteurs locaux ne sont pas en mesure de répondre à une demande à grande échelle, et de problèmes de prix, comme dans le cas des modules solaires photovoltaïques, dont la consommation est limitée parce que les clients n'ont pas les fonds nécessaires ni accès à des donateurs fiables.

28. Dans la plupart des petits États insulaires en développement, le développement de l'hydroélectricité comme presque toutes les tentatives d'exploiter les sources d'énergie renouvelables ont été financés par des pays donateurs, au moyen de dons, de prêts à des conditions de faveur ou à des conditions proches des taux du marché. Ces pays ont encore besoin de cette assistance pour les aider à effectuer les investissements indispensables à l'expansion de l'apport d'énergie au-delà des zones urbaines.

Notes

1. Toutes les statistiques en matière d'énergie se basent sur plusieurs numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie (Nations Unies)

2. World Petroleum Trends, plusieurs numéros.

3. Pacific Regional Energy Assessment, vol. 1. Overview. The World Bank in cooperation with the UNDP/ESCAP Pacific Energy Development Programme, the Asian Development Bank and the Forum Secretariat Energy Division, 1992.

4. Ibid.

- - - - -