

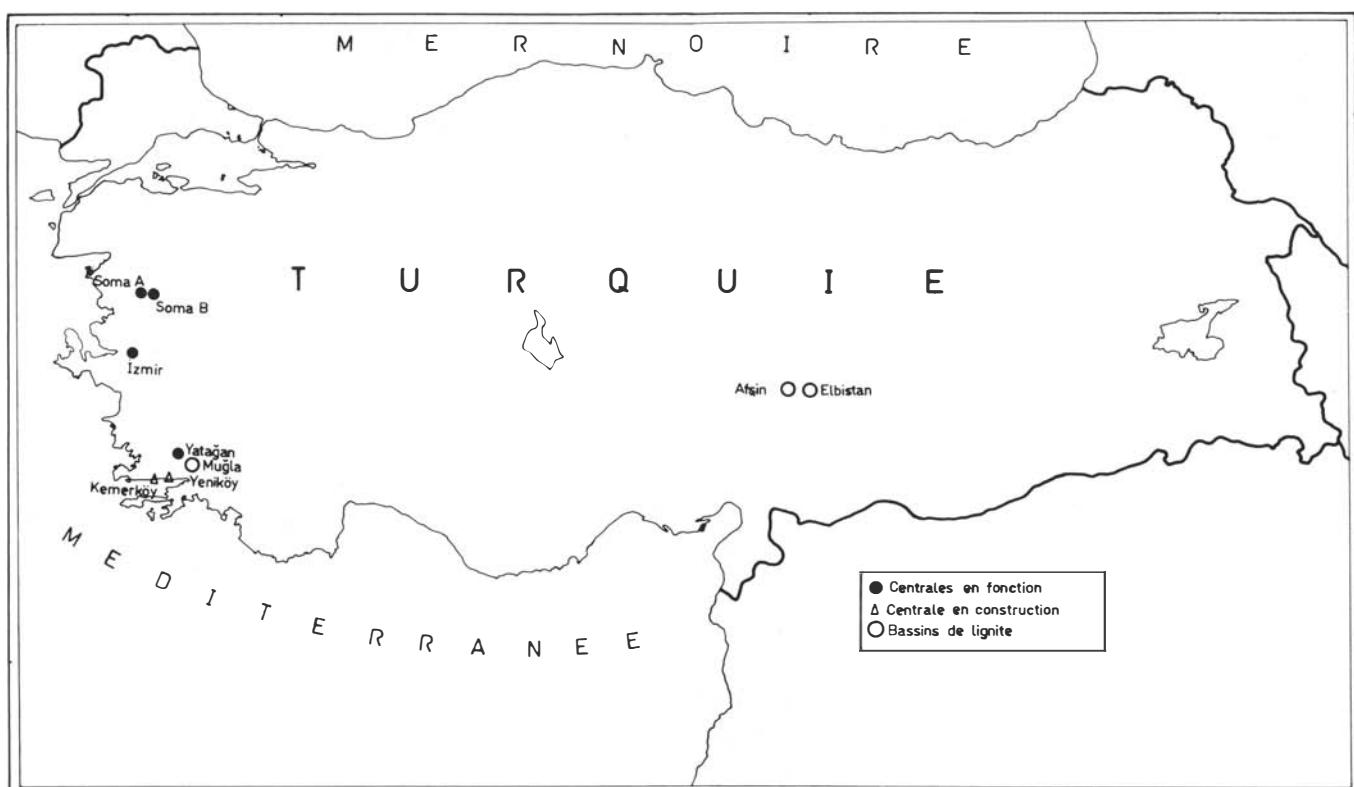
LES DÉGÂTS CAUSÉS PAR UNE CENTRALE THERMIQUE DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE TURQUE

par Uçkun GERAY*

Dans ces dernières années en Turquie ont été établies plusieurs centrales thermiques et on a l'intention de les multiplier et les agrandir.

Actuellement dans la région méditerranéenne turque se trouvent 4 centrales thermiques en fonction, deux d'entre elles à Soma, une à Izmir et une à Yatağan. D'autre part, deux nouvelles sont en construction à Yeniköy et à Kamerköy. En outre l'agrandissement de la centrale thermique de Yatağan est planifiée (Cf. carte 1).

La construction de la centrale thermique se trouvant près de Yatağan, la sous-préfecture de Muğla a commencé en 1967 et ses trois unités sont entrées en fonction par ordre progressivement en 1982, 1983 et 1984. La région de Muğla est un bassin de lignite le plus important après le bassin d'Afşin-Elbistan. La centrale thermique de Yatağan est établie pour tirer profit de ces réserves de lignite à basse calorifique. Il est fort probable qu'à l'issue des recherches en cours ce bassin s'élargisse. La réserve totale actuelle des secteurs est de 171 693 000 t. (1). La consommation annuelle de la centrale est de 5 175 000 t. D'après ces chiffres la centrale devrait fonctionner 37 ans. Mais selon Les Entreprises de Charbonnage Turques cette réserve plus faible, et l'exploitation durera plutôt 31 ans.



Carte 1. Localisation des centrales thermiques dans la région méditerranéenne turque.

* Doç. Dr. Uçkun GERAY
Economiste
Ingénieur Forestier
Membre d'enseignement
Faculté des Sciences Forestières
I.U. Orman Fakültesi
Büyükdere Istanbul 80895 Turquie

(1) Estimation de la Direction Générale des Etudes et des Recherches Minières de Turquie.

La mort des forêts et l'étendue des dommages

Juste après l'entrée en fonction de la centrale thermique de Yatağan on a constaté la mort en masse de forêts dans quelques séries de l'Entreprise d'Etat Forestière de Yatağan (E.E.F.Y.) (Voir les photos).

Le siège de l'E.E.F.Y. est situé à la sous-préfecture de Yatağan. L'E.E.F.Y. recouvre les sous-préfectures de Yatağan et de Muğla. L'étendue totale de l'E.E.F.Y. est de 82 313 ha dont 30 150 ha sont défrichés. Les forêts de E.E.F.Y. sont constituées de taillis et de futaies régulières et plutôt dégradées, avec toujours une dominance de pin brutia.

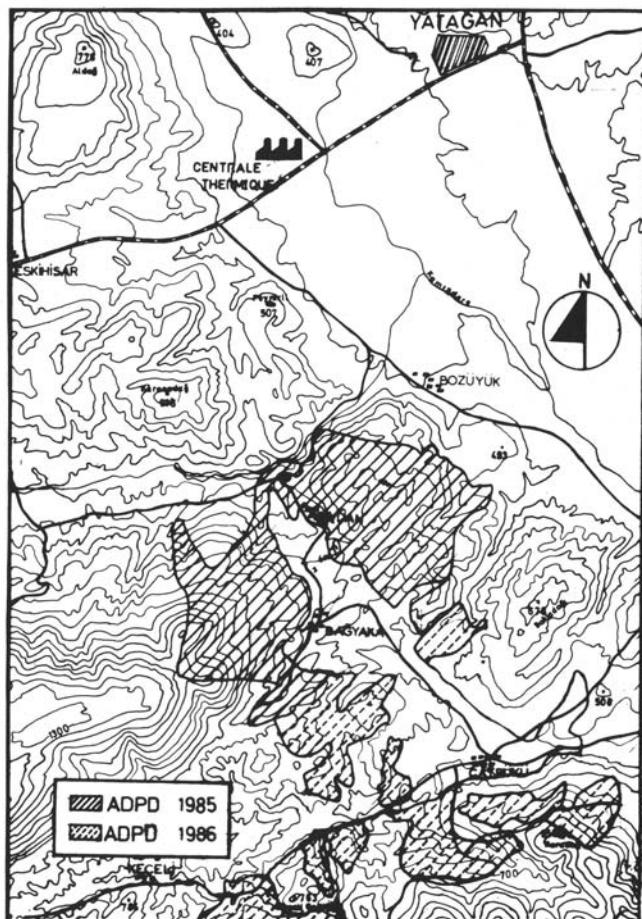
A partir de 1983, la première année de fonctionnement de la centrale, la mort de la forêt s'est étendue à une grande vitesse. Le problème a dû être porté devant les autorités juridiques. Ainsi c'est la première fois qu'un problème forestier d'environnement tellement important a constitué le sujet d'une expertise en Turquie. La question qui avait été posée initialement pour révéler les causes de mort des forêts fut plus tard le sujet d'une étude afin de fixer le niveau monétaire du dommage.

Il s'est avéré que la cause unique de la mort des forêts était l'émission de gaz provenant de la centrale thermique (Mol, 1985).

(M.R., 1958).

Les dommages qui ont surgi dans le domaine de l'E.E.F.Y. en vérité s'étendent progressivement à une superficie très grande. Mais c'est seulement dans les peuplements effectivement morts qu'ont été réalisées des coupes à blanc-étoc. Les produits sont transportés rapidement aux dépôts d'entreprise. D'après ce qui est pratiqué actuellement, dans l'aire totale de dommage, les zones, où à la fois se réalisent les coupes à blanc-étoc et la mort des peuplements sont déterminées comme *l'aire de dommage de premier degré* (A.D.P.D.). Cette procédure est adopté afin que le niveau monétaire des dommages soit estimé pratiquement et concrètement. De cette manière les calculs des dommages monétaires relatifs à la mort à venir sont remis aux expertises des années suivantes.

L'A.D.P.D. se trouve au sud de la centrale thermique de Yatağan et de 4,5 km à 9,5 km de distance, de 400 m à 1 100 m d'altitude. Elle recouvre 19 parcelles et 64 peuplements des séries. La surface totale de l'A.D.P.D. en 1985 est de 966 ha dont 314 ha appartiennent à la première classe de fertilité, 620 ha à la deuxième, et les 32 ha à la troisième. S'élargissant rapidement en 1986 ce chiffre a à peu près doublé (Voir la carte 2).



Carte 2. Evolution de la surface concernée par les dommages.



Photos 1 et 2. De près comme de loin, les effets de la pollution.

Les catégories de dommages, les données utilisées et les hypothèses de travail

Avant le recueil des données, on s'est décidé sur les sortes de dommage c'est-à-dire les indemnités qui méritent d'être prises en considération et sur leurs modes d'estimation. Les pertes que l'on peut soutenir sont les suivantes :

- a. — La perte provenant des coupes avant l'âge d'exploitation (P.C.A.E.).
- b. — La perte provenant de la privation des revenus annuels fonciers (P.R.A.).
- c. — La perte provenant des mesures nécessaires de protection du sol (P.P.S.).
- d. — La perte provenant des dépenses supplémentaires de reboisement (P.R.).
- e. — La part des dépenses administratives qui incombe à l'A.D.P.D. (P.D.A.).
- f. — La perte provenant de diminution de productivité des peuplements à venir (P.D.P.).
- g. — La perte provenant de l'inapplication du plan d'aménagement.
- h. — La perte provenant de renouvellement du plan d'aménagement et du plan de reboisement.
- i. — La perte provenant des effets négatifs sur la vie sauvage.
- j. — La perte provenant d'augmentation fictive d'offre de l'entreprise.

Cette liste peut sans doute être complétée. Mais pour donner des résultats monétaires et concrets aux autorités juridiques, il a paru convenable de limiter les estimations liées aux six premiers éléments de la liste ci-dessus.

Afin d'estimer les niveaux d'indemnité sont réalisées les études suivantes :

- a. — Les limites de l'A.D.P.D. 1985 sont examinées et déterminées sur place et sur les cartes.
- b. — A l'aide des cartes et des données de plan d'aménagement sont fixées les caractéristiques des peuplements se trouvant dans l'A.D.P.D., comme par exemple la forme, l'âge, la classe de fertilité, la surface, la combinaison des catégories de diamètre etc. des peuplements.
- c. — A cause de la supposition faite que les peuplements sont différents au point de vue de leurs dépenses de production, c'est-à-dire leurs niveaux d'indemnité, ont été évalués les frais de récolte, de débardage et de transport pour chacun.
- d. — Afin de révéler les prix et les parts des différentes sortes de bois, on a précisé les quantités vendues,

les modes de ventes et les recettes obtenues des années 1983, 1984 et 1985.

e. — On a calculé les taxes, les fonds et les dépenses indirectes selon les sortes de bois.

f. — On a obtenu par l'intermédiaire de la Direction de Groupe de Protection de Sol de la région les mesures et leur coût unitaire.

g. — On a obtenu par l'intermédiaire de Direction de Groupe de Reboisement de la région les caractéristiques et les niveaux des dépenses de reboisement.

h. — On a fixé les prix unitaires des terrains agricoles qui se trouvent dans et proche de l'A.D.P.D.

D'autre part, dans les estimations d'indemnité, on a fait les suppositions suivantes :

a. — Pour toutes les classes de fertilité, l'âge d'exploitabilité est de 60 ans.

b. — Le taux de capitalisation (r) est de 3 %.

c. — Dans l'A.D.P.D., l'exploitation de peuplement aménagé annuel sera valable.

d. — La vie économique (u) de la centrale thermique de Yatağan est de 30 ans.

La perte provenant des coupes réalisées avant l'âge d'exploitation (P.C.A.E.)

Cette perte peut provenir des coupes réalisées avant l'âge de maturité, c'est-à-dire 60 ans.

La P.C.A.E. peut se rencontrer, en principe, dans les peuplements jeunes ou d'âge moyen, normaux au point de vue de la superficie (capital bois), c'est-à-dire à l'accroissement normal par volume et par valeur. C'est pour cette raison qu'afin d'en faire l'évaluation on a pris les peuplements à la fois les plus jeunes et les plus denses. Dans les évaluations, les revenus nets de ces peuplements dans 20 et 30 ans sont actualisés (2). A l'issue des études faites, on a vu que les valeurs actualisées de ces revenus nets des peuplements pris ne sont pas plus grands que les revenus nets de consommation. Etant donné que d'autres peuplements sont encore moins denses et plus âgés, pour aucun peuplement il ne s'agit de la perte provenant des coupes précoces. Cette conséquence révèle en même temps que l'âge d'exploitabilité pris dans les plans d'aménagement n'est pas celui d'exploitabilité financière.

(2) L'année 1985 est acceptée comme base.



La perte provenant de la privation des revenus annuels fonciers (PRA)

Cette perte est la somme des valeurs actualisées des revenus nets maximaux du fonds que l'on ne peut pas obtenir pendant 30 ans à cause de l'interruption liée à la mort des forêts. Cette perte est estimée évidemment en se basant sur les peuplements normaux et non sur les structures et les formes de ceux qui se trouvent actuellement.

En bref, tout d'abord en calculant la valeur sur 3 % de le revenu net annuel par hectare du peuplement normal ayant atteint 60 ans, on a révélé la valeur de forêt (VP), c'est-à-dire la totale de valeur du fonds (VF) et celle de la superficie (VS).

Etant donné qu'on a supposé les peuplements aménagés annuels, la VP est théoriquement la valeur d'une forêt de 60 hectares.

Dans ce contexte, pour toutes les classes de fertilité et les localités, on a estimé préalablement les revenus nets, donc les revenus et les dépenses des peuplements ayant 60 ans. Pour ce faire, on a calculé les nombres de tige dans les catégories de diamètre, les hauteurs d'arbre selon les diamètres à 1 m 30 du sol, les volumes dans les catégories de diamètre, les catégories de produit et leur répartition, leurs quantités de volume sans écorce.

Par suite, à l'aide des prix moyens et des éléments de coût, on a calculé les revenus nets par catégories de produit. Comme il a été supposé que pour toute la localité les dépenses de récolte, de débardage et de transport sont différentes, même si les autres conditions sont semblables, on a obtenu pour tous les peuplements des revenus nets distincts par hectare. Ainsi, soit pour les classes de fertilité et soit pour les localités différentes, on a trouvé une série de revenus nets par hectare, par conséquent les valeurs distinctes de forêt (VP).

D'autre part en but de calculer les valeurs du fonds (VF) mentionnées plus haut il est nécessaire de trouver la valeur de superficie (VS) de 60 hectares ayant toujours les mêmes caractéristiques correspondantes. Cette valeur est considérée comme la valeur de consommation donnée par la formule ci-dessous, dans laquelle n = 10 et A_i symbolise les valeurs de consommation de six classes d'âge :

$$VS = n \left(A_1 + A_2 + \dots + \frac{A_{10}}{2} \right)$$

En soustrayant la VS de la valeur de forêt (VP) et en la divisant par 60 on en déduit la valeur du fonds d'un hectare (VF). Mais ces valeurs du fonds des peuplements ont été trouvées très proches au point de vue de leur localité. Tandis que la différenciation qui existe entre les valeurs du fonds liées aux classes de fertilité distinctes sont considérables. Par la suite on a décidé de calculer les valeurs de fonds tout simplement à partir des classes de fertilité :

Valeur du fonds de I^e classe de fertilité : 393 198 TL (3) (6 898 FF)/ha.

Valeur du fonds de II^e classe de fertilité : 278 026 TL (4 878 FF)/ha.

Valeur du fonds de III^e classe de fertilité : 178 082 TL (3 124 FF)/ha.

Les revenus annuels correspondant à ces valeurs sont de 11 795 TL (207 FF)/ha; de 8 240 TL (146 FF)/ha. et de 5 342 TL (94 FF)/ha. Si l'on tient compte de l'interruption de 30 ans, les valeurs actuelles (VA) d'indemnité par hectare selon les classes de fertilité (I, II, III) seront les suivantes :

$$VA = \frac{VF \cdot (1, Or^u - 1)}{0, Or \cdot 1, Or^u}$$

$$PRA\ VA\ I/ha = \frac{11\ 795\ (1,03^{30} - 1)}{0,03 \cdot 1,03^{30}} = 231\ 186\ TL\ (4\ 055\ FF)$$

$$PRA\ VA\ II/ha = \frac{8\ 340\ (1,03^{30} - 1)}{0,03 \cdot 1,03^{30}} = 163\ 467\ TL\ (2\ 868\ FF)$$

$$PRA\ VA\ III/ha = \frac{5\ 342\ (1,03^{30} - 1)}{0,03 \cdot 1,03^{30}} = 104\ 705\ TL\ 1\ 837\ FF$$

Pour la totalité de l'A.D.P.D., PRA VA apparaît comme suit :

$$PRA\ VA\ I = 313,862 \cdot 231\ 186 \\ = 72\ 560\ 500\ TL\ (1\ 272\ 991\ FF)$$

$$PRA\ VA\ II = 620,237 \cdot 163\ 467 \\ = 101\ 388\ 281\ TL\ (1\ 778\ 742\ FF)$$

$$PRA\ VA\ III = 32,0 \cdot 104\ 705 \\ = 3\ 350\ 560\ TL\ (58\ 781\ FF)$$

$$\text{Total de PRA VA} = 177\ 299\ 341\ TL\ (3\ 110\ 515\ FF)$$

D'autre part, il est observé que les prix des terrains agricoles voisins et ceux qui se trouvent à l'intérieur de l'A.D.P.D. se situent entre 1 750 000 TL (30 701 FF)/ha. et 2 000 000 TL (35 088 FF)/ha. Donc les valeurs de fonds forestier sont d'environ 11 fois plus petites que celles des terrains agricoles. Cette situation peut être attribuée à la productivité modeste des terrains forestiers, aux caractéristiques du secteur et à l'âge d'exploitation qui n'est pas fixé dans le cadre financier.

La perte provenant des mesures nécessaires de protection du sol (PPS)

Dans notre exemple, il s'agit d'un large terrain où lorsque la végétation, et plus particulièrement les arbres forestiers disparaissent subit une érosion intensive durant au moins 30 ans. Par conséquent il est nécessaire de garantir la chance de production forestière à l'avenir par des mesures réalisées dès maintenant. Dans ce but il est prévu et calculé les dépenses des mesures de protection du sol. Les formes et la réussite des mesures biologiques de protection et par conséquent leur niveau de dépense dans l'A.D.P.D. représentent une incertitude. C'est pour cette raison que, par principe, dans le cadre de la protection du sol on a décidé et calculé seulement les mesures techniques suivantes :

a. — Les seuils sans mortier sur quelques ruisseaux principaux ou secondaires déterminés.

b. — Les terrassements pour les secteurs où la pente est de moins de 80 %.

c. — Clayonnages pour les secteurs où la pente est de plus de 80 %.

A l'issue des études sur le terrain et sur les cartes on a prévu comme modèle de construction des seuils sur quelques ruisseaux déterminés à 20 m d'intervalle approximativement, leur entretien annuel, et leur renouvellement une fois dans les 30 ans, dépense générale de l'ordre de 10 % des dépenses totales.

Dans les secteurs où la pente est de moins de 80 % la construction de terrasse, leur entretien annuel, leur renouvellement trois fois dans les 30 ans, dépense générale de l'ordre de 10 % des dépenses totales.

Dans les secteurs où la pente est plus de 80 %, la construction de claire, leur renouvellement 5 fois dans les 30 ans, dépense générale de l'ordre de 10 % des dépenses totales.

Selon les études réalisées 11 % de l'A.D.P.D. (106,27 ha) ont une pente de plus de 80 %, 89 % ont une pente de moins de 80 %. Quant aux seuils sans mortier ils sont nécessaires pour un lit de 3,5 km de longueur totale.

Conformément aux modèles expliqués brièvement, les valeurs actuelles des dépenses à venir sont comme les suivantes :

(3) TL : livre turque.

Les dépenses totales liées aux seuils VA	= 12 944 750 TL / 227 100 FF)
Les dépenses totales liées aux terrassements VA	= 610 345 807 TL (10 707 821 FF)
Les dépenses totales liées aux clayonnages VA	= 1 004 998 047 TL (17 631 545 FF)
Total de PPS VA = 1 628 288 604 TL (28 566 467 FF)	

La perte provenant des dépenses supplémentaires de reboisement (PR)

Cette sorte de perte provient des dépenses de reboisement nécessaires en vue de reprendre la production forestière par suite de la disparition de dommage d'émission de gaz. Dans le terrain qui est déjà couvert par la végétation forestière, la possibilité de régénération naturelle de la forêt n'existe plus. Par conséquent il s'agit d'une dépense de reboisement obligatoire à l'avenir.

Les caractéristiques affectant ces dépenses ont été procurées par la Direction du Groupe de Reboisement et puis, en faisant une analogie par rapport à un reboisement voisin, on a prévu les dépenses de reboisement par hectare. Selon notre cas, le niveau de dépense de reboisement par hectare est de 288 147 TL (5 055 FF). La valeur actuelle de cette dépense qui sera réalisée au bout de 30 ans est de 118 713 TL (2 083 FF)/ha et pour l'A.D.P.D. en totale la valeur actuelle de la perte est de 110 830 338 TL (1 944 392 FF).

La part des dépenses administratives qui incombe à l'A.D.P.D. (PDA)

Une part des dépenses générales d'administration attribuables à l'A.D.P.D. durera sans aucun bénéfice au cours des 30 ans. Les dépenses générales d'administration par hectare et par an et la totalité par an pour l'A.D.P.D. sont évaluées respectivement à 2 298 TL/ha/an et à 2 200 095 TL (38 598 FF). La valeur totale actualisée de la perte est indiquée ci-dessous :

$$\text{PDA VA} = \frac{2 200 095 (1,03^{30} - 1)}{0,03 \cdot 1,03^{30}} = 43 122 742 \text{ TL (756 539 FF)}$$

La perte provenant de la diminution de la productivité des peuplements à venir (PDP)

Cette perte provient de la diminution de productivité du sol par rapport aux conditions actuelles, dans les peuplements artificiels qui seront établis après l'arrêt de la production de la centrale. Vraiment en dépit des mesures de protection, le sol subira l'érosion et perdra sa productivité par rapport à la situation où il est suffisamment couvert par la végétation. Cette diminution est reflétée par les calculs de réduction correspondant aux classes de fertilité courantes.

Afin d'évaluer cette perte on a calculé les revenus moyens nets des peuplements à 60 ans, de différentes classes de fertilité :

Revenu moyen d'un peuplement de I ^e classe de fertilité
2 897 246 TL/ha/an.
Revenu moyen d'un peuplement de II ^e classe de fertilité
1 972 741 TL/ha/an.
Revenu moyen d'un peuplement de III ^e classe de fertilité
1 180 635 TL/ha/an.
Réduction de revenu pour la première classe de fertilité
924 505 TL (par 32 p.c.)
Réduction de revenu pour la deuxième classe de fertilité
792 106 TL (par 20 p.c.)
Réduction de revenu pour la troisième classe de fertilité
354 190 TL (par 30 p.c.) (4)

La réduction totale par an dans l'A.D.P.D. est de 792 794 517 TL (13 908 676 FF). Mais cette diminution commencera après 30 + 60 = 90 ans et se réalisera annuellement suivant le rapport de 1/60, donc la perte annuelle sera de 13 213 241 TL dont la valeur à la 90^e année est comme ci-dessous :

$$\text{PDP 90} = \frac{13 213 241 (1,03^{60} - 1)}{0,03 \cdot 1,03^{60}} = 365 684 372 \text{ TL (6 415 515 FF)}$$

A l'issue d'actualisation de cette somme, il peut être trouvé la valeur actuelle de cette perte :

$$\text{PDP VA} = 25 572 308 \text{ TL (448 637 FF).}$$

Les résultats

Les catégories de pertes qui peuvent être déterminées d'une façon monétaire et concrète et leur montant sont donnés ci-dessous :

	Catégorie de perte	Niveau
a)	PCAE	—
b)	PRA	177 299 341 TL (3 110 515 FF)
c)	PPS	1 628 288 604 TL (28 566 467 FF)
d)	PR	110 830 338 TL (1 944 392 FF)
e)	PDA	43 122 742 TL (756 539 FF)
f)	PDP	25 572 308 TL (448 637 FF)

$$\text{Indemnité en totale VA} = 1 985 113 333 \text{ TL (34 826 550 FF)}$$

L'indemnité totale ci-dessus est calculée au minimal des pertes qui se manifestent. Car

a. — six catégories de perte seulement sont prises en considération.

b. — les dépenses des routes de services et leurs entretiens qui pourront être nécessaires lors de l'établissement des claires, des terrasses... etc. ne sont pas ajoutées à la somme.

c. — les mesures biologiques dont il s'agit au cours de protection du sol ne sont pas évalués à cause de l'incertitude de leur résultat.

d. — les revenus probables liés à la production de résine que l'on peut réaliser dans la dernière période de l'âge d'exploitation ne sont pas estimés.

Un autre point important est que la vie économique de la centrale, supposée de 30 ans, peut changer avec la découverte de réserves nouvelles. Dans ce cas l'évaluation d'indemnité devra être renouvelée.

Si l'on tient compte de la réalité que la perte provenant des mesures nécessaires de protection du sol se place au premier rang et la perte provenant de la privation de revenue annuelle foncière au deuxième rang, la fonction de protection du sol de la forêt est plus importante que celle de production de matière première.

D'autre part, au fur et à mesure que l'A.D.P.D. s'élargit, il faut ajouter à l'indemnité susmentionnée celle qui est liée aux dégâts qui apparaîtront au fur et à mesure.

U.G.

(4) Selon la supposition faite.

Bibliographie

- Alemdağ Ş., 1962. — Turkiyede Kızılıçam Ormanlarının Gelişimi Hasılatı ve Amenajman Esasları. OAE Yayınları, Teknik Bülten Serisi No. 11. Ankara.
- Davis K.P., 1966. — Forest Management : Regulation and Valuation. Mc Graw-Hill Book Company.
- Firat F., 1971. — Ormancılık İşletme İktisadi. İ.U. Orman Fakültesi Yayıni No. 156. İstanbul.
- Günay T., 1985. — Muğla-Yatağan Termik Santralinin Çevre Ormanlarına Verdiği Zararlar Hakkında Raport. OGM Eskişehir Orman Toprakları Tahlil Laboratuvarı Müdürlüğü, Eskişehir.
- Miraboglu M., 1979. — Ormanlık Sahalarda Açık Maden İşletmelerinde Tazminat Hesabı. OGM Yayınları Sıra No. 624, Seri No. 16. Ankara.
- Mol T., 1985. — Yatağan Devlet Orman İşletmesindeki Orman Ölümelerinin Nedeni Hakkında Rapor. İ.U. Orman Fakültesi. İstanbul.
- Schaeffer L., 1960. — Principes d'Estimation Forestière. Ecole Nationale des Eaux et Forêts. Nancy.
- Sun O. et al., 1977. — Temel Ağaç Türlerimizde Tek Ağaç ve Birim Alandakı Odun Çeşidi Oranlarının Saptanması. TÜBİTAK TOAG Proje No. TOAG-288. Ankara.
- Tek, 1985. — Yatağan Termik Santrali Hakkında Teknik Bilgiler. Yatağan.

RÉSUMÉ

L'utilisation du lignite pour la production d'énergie électrique en Turquie a provoqué des dégâts mortels dans les forêts avoisinant les centrales thermiques.

L'auteur donne la méthode de calcul, et les résultats, utilisés pour déterminer les indemnités à verser à l'entreprise qui gère les forêts affectées.

SUMMARY

In Turkey, there is a tendency of constructing new thermique power stations and of enlarging the existing ones because of energy deficit. The region of Muğla is one of the very important basins of lignite. In this region, massive forest deaths occurred as of 1983 following the operation of Yatağan power station. The problem was brought to juridical authorities and there was a necessity of calculating the loss level caused by these forest deaths due to Yatağan power station. Forest stands where forest deaths actually occurred were determined as areas of first-degree losses. These areas of first-degree losses had almost doubled from 1985 to 1986. During the expertise, kinds of damages and methods of their estimation were decided first of all. In order to give concrete results, it was found suitable to make estimations on six different kinds of damages. A series of studies and a series of suppositions were realised in order to estimate indemnity levels.

At the end of the studies, it was obvious that there wasn't any loss for any forest stand due to premature cutting. The levels of other losses were : 3 110 515 FF due to deprivation of annual land revenues, 28 566 467 FF due to necessary soil conservation measures, 2 944 392 FF due to supplementary reforestation costs, 756 539 FF due to administrative expenditures, 448 637 FF due to loss of productivity of forest stands in future. Total indemnity is 34 826 550 FF.

On the other hand, these points were underlined : The indemnities given above represent the lowest levels of losses; the economic life of the power station and consequently the total indemnity level may change if new

reserves of lignite can be found; soil conservation functions of these forests are more important than their wood production functions; in accordance with widening damage area losses due to new forest deaths should be added to the estimated indemnity level; age of exploitation determined in management plans isn't financial age of exploitation.

RESUMEN

La Turquía tiene la intención de construir y de agrandar centrales térmicas por causa del déficit energético. La región de Muğla es una región de lignito muy importante. Se ocurrió la muerte masiva del bosque justo después de la puesta en función de la central térmica de Yatağan a Muğla, o sea a partir de 1983. Se tuvo que llevar el problema frente a las autoridades jurídicas y dar lugar a una peritación afines de fixar el nivel monetario del perjuicio causado. Las zonas donde se realiza la muerte de las poblaciones se determinan como área de perjuicio de primer grado. La superficie del perjuicio de 1985 duplicó más o menos en 1986. Durante la peritación se tomó una decisión en primer lugar sobre las clases de perjuicio y sobre los modos de estimación. Afines de dar los resultados completos se convino de hacer las estimaciones ligadas a seis de esas deterioraciones. Afines de estimar los niveles de indemnización se realizan una serie de estudios y una serie de suposición.

Al acabar el estudio, se notó que para ninguna población se trataba de la pérdida procedente de cortes precoces. Las otras pérdidas calculadas son la pérdida procedente de la privación de recursos anuales de lo que da la tierra (3 110 515 FF), la pérdida procedente de medidas necesarias para la protección del suelo (28 566 467 FF), la pérdida procedente de los gastos suplementarios de repoblación forestal (1 944 392 FF), la parte de los gastos administrativos (756 539 FF), la pérdida procedente de la disminución de la productividad de las poblaciones forestales futuras (448 637 FF). La indemnización total es de 34 826 550 FF.

Por otra parte se ha puesto el acento sobre los puntos siguientes : La indemnización total mencionada aquí es el nivel mínimo de las pérdidas; la vida económica de la central, o sea la indemnidad total, puede cambiar con la descubierta de reservas nuevas; Es mas importante la función de protección del suelo de esos bosques que la de la producción de materias primas; a medida que se extiende la zona se tiene que añadir a la indemnidad calculada la que esta ligada a la muerte que puede sugerir en el futuro, la edad de la explotabilidad tomada en cuenta en los planos de ordenación no es la de la explotabilidad financiera.