

La forêt méditerranéenne dans le Plan Bleu⁽¹⁾

par **Bernard GLASS***

Situer la forêt méditerranéenne dans le Plan Bleu revient à parler de son avenir à long terme dans l'ensemble des pays riverains de la Méditerranée.

Cela oblige dans un premier temps à expliciter le terme Plan Bleu qui a une légitimité institutionnelle "onusienne" et qui repose sur une méthode d'analyse systémique et prospective couvrant tout le bassin méditerranéen. Puis, dans la mesure où la forêt est une composante essentielle de l'environnement, on évaluera ses avenir dans le système méditerranéen en termes de prospective. Comme ils ne sont, hélas! pas roses, on ne saurait conduire une telle réflexion sans esquisser des orientations pour l'action en se référant au concept désormais sacré du développement durable.

1. Du P.N.U.E. au Plan Bleu

Il y a une vingtaine d'années, la Méditerranée était décrite comme une mer déjà morte ou presque. Elle n'était pas morte, mais blessée par les pollutions, particulièrement intenses et nocives sur les rivages ; elle était surtout malade de la terre.

* Ingénieur Général du G.R.E.F.
Directeur du Centre d'activités régionales du Plan Bleu
Place Sophie Laffitte - 06560 Sophia Antipolis

1. Le texte présenté utilise largement les documents publiés par le Plan Bleu sous la plume de MM. Michel BATISSE, Michel GRENON, Henri MARCHAND, Jean de MONTGOLFIER et Bernard GLASS

A la suite de la première conférence des Nations Unies sur l'environnement, à Stockholm en 1972, fut créé le Programme des Nations Unies pour l'environnement (P.N.U.E.). Il est à l'origine, en 1975, du Plan d'Action pour la Méditerranée (P.A.M.), programme volontariste et exemplaire de coopération régionale entre tous les pays riverains pour sauver leur bien commun.

Alors que le P.A.M. s'attachait, en premier lieu, à évaluer, puis à réduire la pollution de la Méditerranée, par la mise en œuvre de la Convention de Barcelone de 1976 et de ses protocoles, le Plan Bleu, composante prospective et socio-économique du P.A.M., eut pour mission d'éclairer cette démarche de sauvegarde et d'étudier les menaces qui pesaient réellement sur l'ensemble de la région, à moyen et long terme. L'exploration des avenir possibles du bassin méditerranéen, fondée sur l'étude dynamique des interactions entre les populations humaines, leurs activités et les milieux naturels fut donc entreprise.

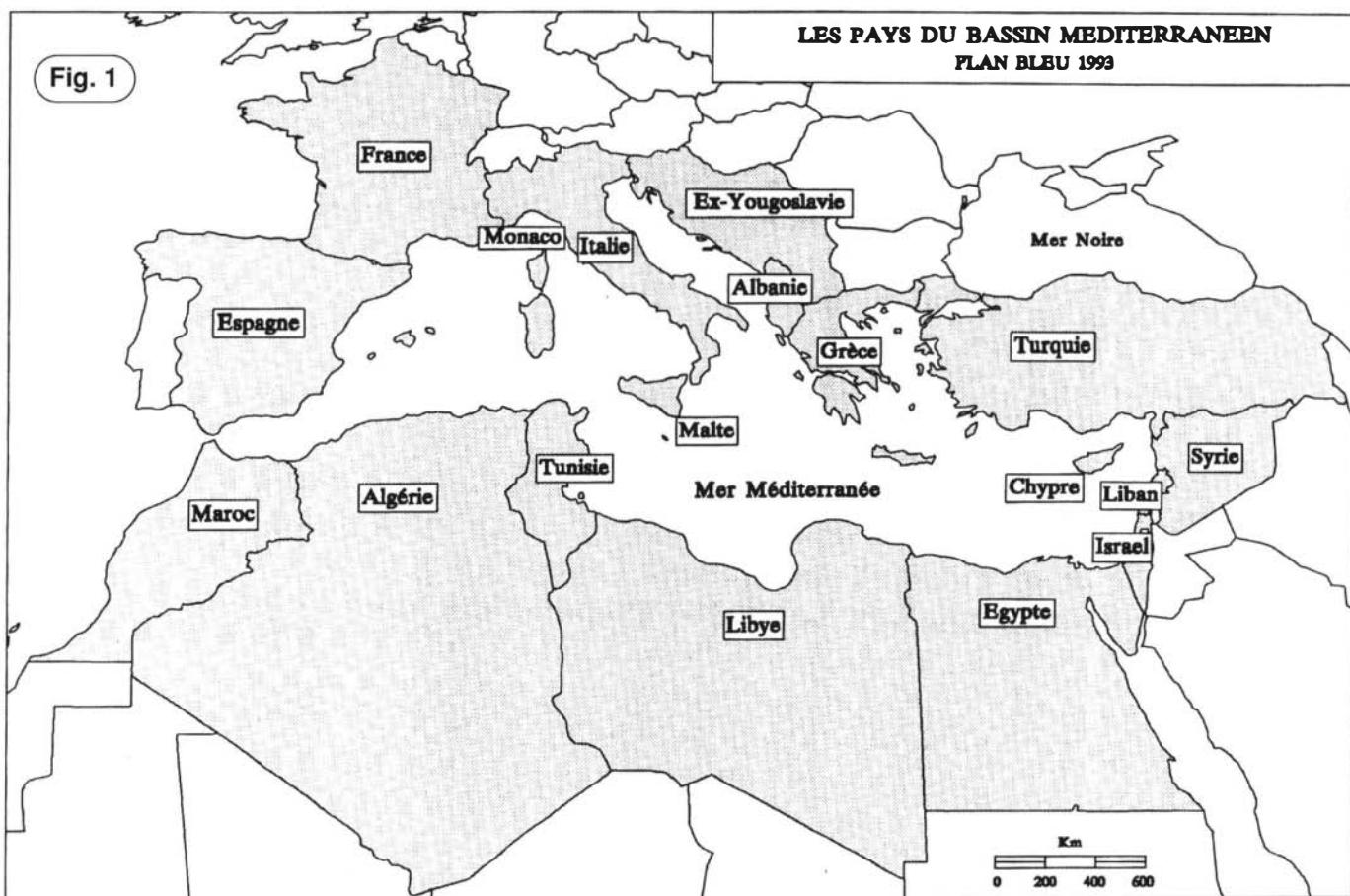
Tant par sa géographie que par son histoire, le bassin méditerranéen constitue une région d'une exceptionnelle originalité. Nulle part, la nature n'a autant façonné les hommes et les hommes à leur tour n'ont autant pesé sur la nature.

La mer est le bien commun permanent de l'ensemble des pays riverains. Née de l'ancienne Téthys, elle est formée d'un véritable complexe de mers individualisées et réparties en deux bassins profonds, séparés par un seuil entre la Sicile et la Tunisie. Quasiment fermée, elle est soumise à une

forte évaporation, essentiellement compensée par l'apport d'eau entrant par Gibraltar. L'absence de marées significatives a facilité les activités liées à la navigation mais, dans le même temps, aggrave les problèmes de pollution sur le littoral.

Situé à un carrefour de plaques tectoniques, ce qui génère une forte activité sismique et volcanique, le bassin méditerranéen présente un relief fragmenté. Les montagnes tombent abruptement dans la mer ; presque partout présentes, elles ont toujours joué un rôle essentiel. Elles reçoivent les précipitations et régularisent le cycle de l'eau ; elles ont constitué un obstacle à la communication terrestre des hommes auxquels elles offrent de faibles ressources, d'où dégradation, érosion, incendies, désertification. Elles ont vu partir le surplus de populations qu'elles ne pouvaient nourrir. La conquête des plaines, rares et de faible étendue, a exigé de longs efforts pour transformer l'eau stagnante en eau d'irrigation, les zones insalubres en terres à haut rendement. Sur les 46000 km de littoral méditerranéen, dont quelque 18 000 km pour le pourtour des nombreuses îles, quatre grands deltas (l'Ebre, le Nil, le Pô, le Rhône) constituent des espaces instables, évolutifs à l'échelle historique. Partout dans le bassin, l'homme est devenu un agent géologique actif qui contribuant au déboisement et à l'érosion, tant par ses constructions et ses grands travaux que par son agriculture et ses animaux domestiques.(Cf. Fig.1)

Le climat est une donnée spécifique de l'environnement méditerranéen, un



climat que l'on retrouve en Californie, au Chili, en Australie et en Afrique du Sud. Etés chauds avec sécheresse plus ou moins marquée, hivers humides, précipitations irrégulières et violentes, le caractérisent. Bien qu'il présente une unité fondamentale, de fortes différences existent cependant entre le nord plus arrosé et le sud.

Les écosystèmes méditerranéens constituent également un trait typique et permanent de la région. La faune marine est très variée mais peu abondante car la productivité des eaux est faible. La flore terrestre est riche de quelques 25 000 espèces, dont plus de la moitié est endémique. L'action humaine a profondément modifié et façonné ces écosystèmes. Les Méditerranéens ont défriché les forêts, asséché les marais et composé des paysages aujourd'hui marqués par l'extraordinaire diversité de leurs monuments, de leurs villages, de leurs cités. Ce mélange d'un héritage naturel et culturel est la vraie richesse du bassin méditerranéen ; elle est aujourd'hui menacée.(Cf. Fig.2)

“Centre du monde” pendant des milliers d’années, la Méditerranée a vu, au cours des 2 derniers siècles, son importance éclipsee par le dynamisme du développement autour de

l’Atlantique, puis du Pacifique. Cependant, depuis quelques décennies, un nouvel élan se fait jour et la Méditerranée est en train de regagner une place majeure. La construction de la Communauté européenne et son ouverture vers le sud, l’accession à l’indépendance des pays du sud et de l’est du bassin accompagnée d’une forte croissance démographique, l’impulsion donnée par leurs ressources en pétrole et en gaz naturel, le développement du tourisme sur toutes les côtes, en sont les causes majeures.

Mais ces changements très rapides, en termes démographiques, sociaux, culturels, politiques, économiques et écologiques, induisent des difficultés croissantes. Depuis une quarantaine d’années, l’augmentation de la population et les implantations du développement se concentrent sur le littoral aussi bien au nord qu’au sud. Dans l’ensemble, cela se traduit par une urbanisation incontrôlée, un bouleversement des paysages littoraux, une compétition pour les sols et l’eau entre l’agriculture, l’industrie, le tourisme, les transports et l’habitat, une croissance des pollutions et des déchets qui aboutissent à la mer.

Le Plan Bleu a été conçu comme

une tentative de réponse aux questions que Mostafa K. Tolba, directeur exécutif du P.N.U.E., a formulé pour en cadrer la réflexion : “Quel sera l’avenir pour les pays méditerranéens ? Comment pourront-ils réconcilier la qualité de l’environnement et les besoins du développement ? Comment devraient-ils s’organiser pour faire face à leurs difficultés croissantes ?”

2. La démarche systémique et prospective du Plan Bleu

Composante prospective et systémique du P.A.M., le Plan Bleu s'est proposé de dégager les avenir possibles du bassin méditerranéen tant au point de vue de l'économie que de l'écologie. Son nom pourrait prêter à confusion. Le Plan Bleu, en effet, n'a jamais été envisagé comme un instrument contraignant de planification économique mais plutôt comme un outil destiné à explorer et expliciter l'évolution des relations systémiques

entre la population, les ressources naturelles, l'environnement et le développement. Il porte de ce fait beaucoup plus sur ce qui se passe dans les pays que sur la mer elle-même et n'est qualifié de "bleu" que pour symboliser la Méditerranée dans son ensemble.

En identifiant les perspectives de développement socio-économique et d'évolution de l'environnement à moyen et long terme (2000 et 2025) pour l'ensemble des pays riverains de la Méditerranée, le Plan Bleu ne prétend pas prédir ce qui va se passer. Il a pour objectif d'explorer les interactions entre les divers secteurs d'activité et les principaux milieux géographiques de la région et, à partir de bases de référence communes et cohérentes, d'aider les décideurs des différents pays dans la recherche d'un développement optimal sans dégradation de l'environnement.

Le cadre géographique et temporel

La démarche du Plan Bleu a été construite à l'échelle de la région méditerranéenne tout entière. Cette région ne peut être définie uniquement par le climat car celui-ci s'étend à des pays comme le Portugal ou l'Irak qui ne bordent pas la Méditerranée, objet central du P.A.M.. De même, l'aire de l'olivier ne suffit pas à définir cette région.(Cf. Fig.3 et 4)

Pour des raisons pratiques, quatre niveaux géographiques ont donc été retenus dans les travaux du Plan Bleu :

- le territoire entier de tous pays riverains. Dans plusieurs pays, comme la France, le Maroc ou la Turquie, une telle délimitation dépasse largement la région méditerranéenne. Cependant, cet espace correspond aux statistiques économiques nationales et c'est à ce niveau que s'appliquent la plupart des lois et règlements concernant l'environnement ;

- le bassin versant méditerranéen défini par les lignes de partage des eaux qui s'écoulent vers la mer. Cette limite est particulièrement utile pour l'étude des ressources en eau, de l'érosion, de l'irrigation et des pollutions ;

- les territoires côtiers de chacun des pays riverains. Ce niveau est défini par la mosaïque des unités administratives territoriales qui bordent le littoral et pour lesquelles des statistiques comparables sont disponibles (population, urbanisation, utilisation des terres,...) ;

Un versant méditerranéen traditionnel

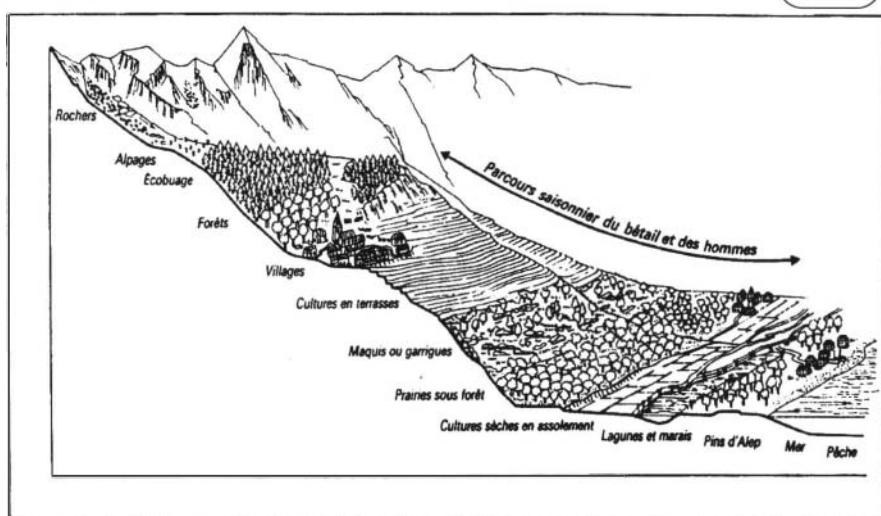
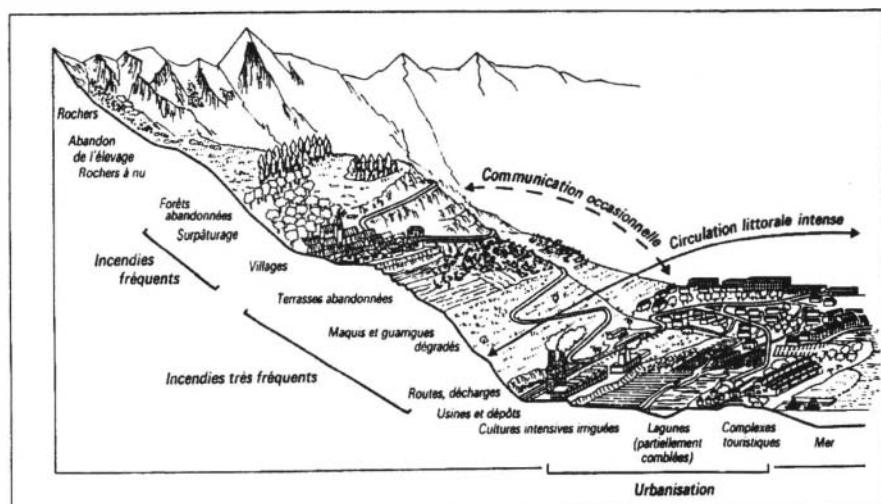


Fig. 2

Un versant méditerranéen aujourd'hui



Source : Plan Bleu.

- enfin, la frange littorale elle-même, étroite bande terrestre et marine de quelques kilomètres de large où se concentrent les pressions humaines.

(Cf. Fig.5)

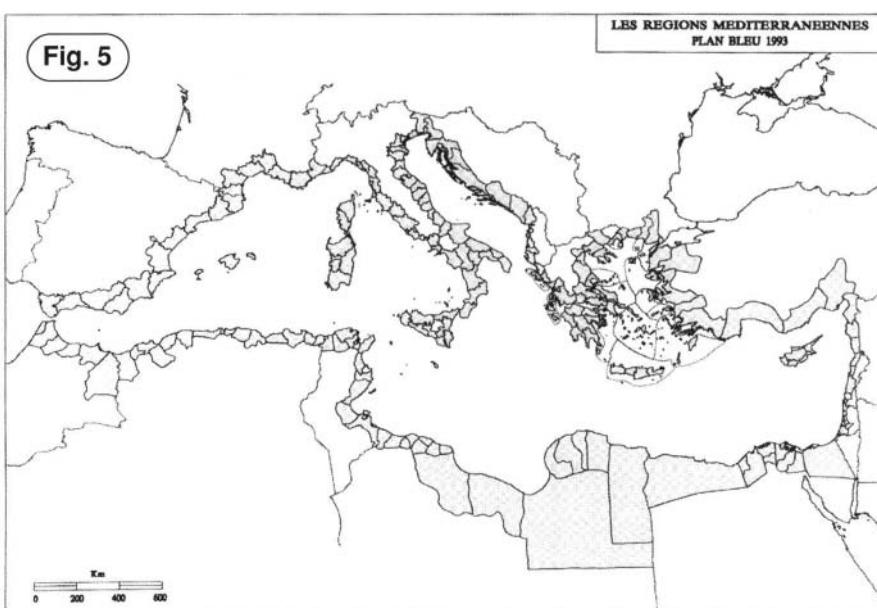
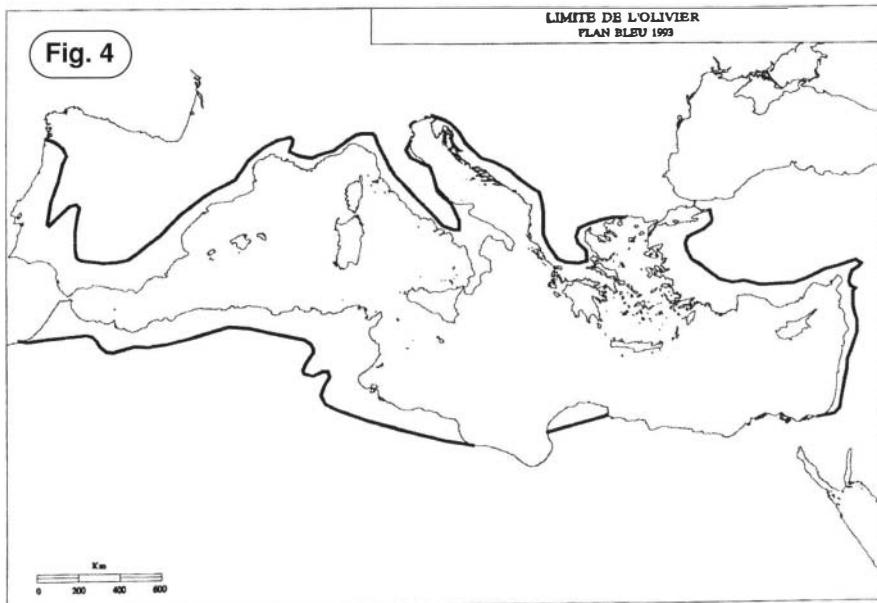
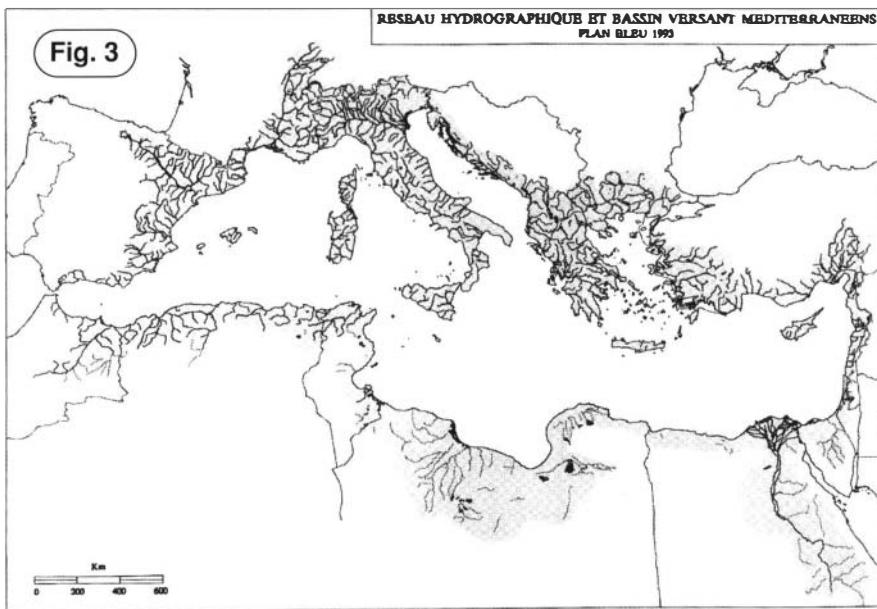
La prospective porte sur ce que pourrait être l'avenir dans une période déterminée. Le choix de cette période dépend de la vitesse des changements étudiés ; le Plan Bleu a cherché à intégrer de façon cohérente la durée des évolutions de l'environnement et le temps nécessaire à les corriger avec les durées des changements économiques et sociaux. Intégrer ces durées, c'est choisir des horizons de référence ; le choix de 2000 et 2025 marque l'importance capitale qu'aura ce quart de siècle.

A titre indicatif, le temps de brassage vertical des eaux de la Méditerranée

est de l'ordre de 250 ans. Pour constituer un peuplement forestier à base de peupliers, il faut 15 à 25 ans ; pour une chênaie, il faut jusqu'à 200 ans. Par contre, 25 ans ont suffi pour que s'urbanise de façon désordonnée la majeure partie des côtes françaises et dans 15 ans, il n'y aura peut-être plus de phoques moines.

Les principales étapes

Cette exploration du futur s'est appuyée sur un ensemble de "scénarios" à moyen et long terme, suffisamment contrastés pour montrer les évolutions possibles et identifier les marges de manœuvre pour les décideurs et les responsables des politiques de l'aménagement, du développement et de l'environnement. Le cheminement de ces scénarios obéit à des jeux d'hypothèses de départ et à une logique in-



terne, et il se construit par étapes dont la vraisemblance et la cohérence doivent être constamment vérifiées. Les scénarios portent sur l'évolution démographique, le type de développement et la croissance économique, les politiques de gestion de l'espace et de l'environnement, le niveau de coopération intraméditerranéen. Ils aboutissent ainsi à des images possibles de l'avenir montrant ce que pourrait être l'évolution du "système méditerranéen", interaction de composantes environnementales et de facteurs socio-économiques.

Les travaux ont été articulés en trois phases successives, qui peuvent être résumées par "Comprendre, explorer, proposer".

"**Comprendre**" est la phase d'inventaire de l'état du développement et de l'environnement dans les pays du bassin méditerranéen ; elle a duré de 1980 à 1984. Etudes analytiques et synthèses partielles sur les principaux secteurs économiques et les divers milieux de la région ont été menées en recourant à des spécialistes des divers pays méditerranéens, travaillant en tandem entre experts du nord et du sud.

"**Explorer**" est la phase d'élaboration proprement dite des scénarios, se terminant par un rapport global remis aux pays participant au P.A.M. ; elle s'est déroulée de 1985 à 1988. Plutôt que de recourir à un "grand modèle" économique et écologique, long et coûteux à construire, on a établi des petits modèles indépendants (populations, agriculture, tourisme, énergie, forêts, etc.), leurs résultats étant reliés et rendus cohérents par recouplements avec quelques indicateurs clés. Ce travail a été mené en coordonnant les travaux d'équipes nationales (scénarios nationaux) et ceux d'une équipe centrale (scénarios méditerranéens).

"**Proposer**" est la phase de discussion des résultats avec les pays méditerranéens, ainsi que de diffusion et d'approfondissement des travaux. Engagée depuis 1988, elle se poursuit en actualisant constamment la base de données socio-économiques et environnementales qui a été constituée et en adaptant les méthodes et les enseignements des scénarios aux problèmes concrets des pays riverains. Elle comporte également la publication de fascicules thématiques (Forêt, Ecosystèmes méditerranéens, Pêche et aquaculture, Iles, Eau, Energie, Industries,...) où sont approfondis les sujets.

Les scénarios du Plan Bleu

L'exercice de prospective n'a pas pour objectif de préconiser tel ou tel type de développement mais de montrer l'influence que ceux-ci peuvent avoir sur l'environnement. Ces types de développement sont marqués dans les scénarios par l'évolution démographique, par la nature des relations économiques internationales qui s'établissent entre les pays (notamment par les formes de coopération entre les pays du nord et du sud, ou entre pays du sud) et, à l'échelle nationale, par les contraintes d'espace et de ressources naturelles et les choix de stratégies développement/environnement des pays.

Par rapport à une poursuite de l'évolution actuelle ("scénario tendanciel de référence"), trois types de développement relativement différents ont été envisagés :

- un développement à faible croissance économique. Dans le cas où l'évolution de l'économie mondiale se traduirait, pour la plupart des pays, par une croissance lente, les contraintes budgétaires rendraient très difficiles les opérations d'entretien et les investissements nécessaires à la protection de l'environnement. L'action réglementaire serait compliquée par la fragilité des entreprises et rendue moins efficace par suite de l'absence d'investissements nécessaires à la protection de l'environnement. C'est le "scénario tendanciel aggravé" ;

- un développement à croissance rapide, mais insuffisamment soucieux de l'environnement. Une telle croissance, malgré ses avantages socio-économiques, pourrait entraîner pour l'environnement des dommages graves, voire irréversibles, à cause d'une pression fortement accrue sur les ressources et d'une adaptation difficile des actions de réparation des dommages causés. C'est le "scénario tendanciel modéré" ;

- un développement équilibré, soucieux de l'environnement. La conjonction de certains choix de stratégies nationales (notamment des politiques volontaristes de régulation de l'environnement a priori) et d'une coopération intraméditerranéenne poussée (soit nord-sud, avec une Europe plus affirmée, soit aussi sud-sud entre regroupements économiques régionaux) pourrait rendre compatibles croissance économique et sauvegarde de l'environnement méditerranéen. Cette situation cor-

respond aux scénarios alternatifs et à l'objectif d'un développement durable ("scénario alternatif de référence" et "scénario alternatif avec agrégation").

Les scénarios du Plan Bleu ont étudié les évolutions possibles de la population, de l'urbanisation, de l'agriculture, de l'industrie, de l'énergie et des transports et leurs impacts sur les sols, les eaux, les forêts, le littoral et la mer. Ces scénarios ne sont pas des prédictions et ils ne tiennent pas compte des ruptures brutales toujours possibles, telles que les catastrophes naturelles ou encore les risques de conflits armés. Ils comportent nécessairement toutes les incertitudes inhérentes à tout exercice de prospective, qui découlent du choix et de l'ouverture des hypothèses d'évolutions de caractère politique, social ou technologique, ou encore de mouvements d'opinion et de facteurs culturels pouvant affecter aussi bien le développement que l'environnement.

Mais, dans le champ prospectif ainsi fixé, les travaux du Plan Bleu permettent de dégager des résultats significatifs intéressant à la fois les enjeux majeurs du développement et les risques encourus par l'environnement et, en conséquence, pour les populations elles-mêmes.

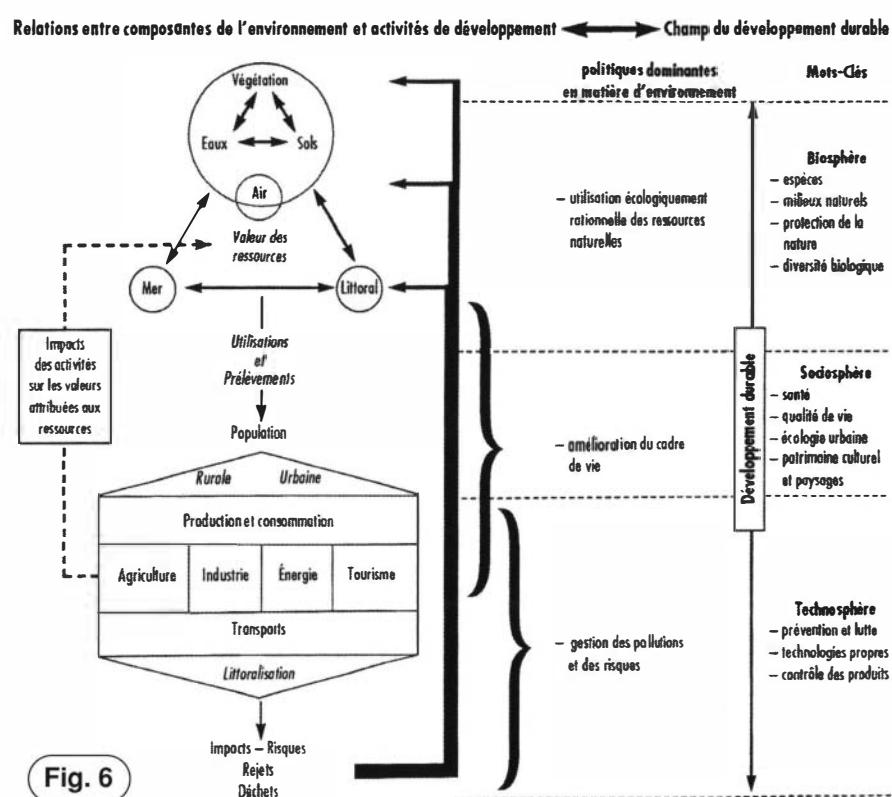
(Cf. Fig.6)

Les principaux résultats

D'après les résultats du Plan Bleu, le bassin méditerranéen va connaître au cours des prochaines décennies un double basculement de population :

- quantitatif. Les populations de l'ensemble des pays riverains, aujourd'hui d'environ 370 millions d'habitants, atteindront, selon le type de scénario envisagé, entre 520 et 570 millions d'habitants en 2025 (la différence de 50 millions représente l'équivalent de la population actuelle de l'Egypte, ou de la Turquie). Les pays du Nord du bassin, de l'Espagne à la Grèce, ne compteront que le tiers environ de l'ensemble des populations en 2025, contre les deux tiers en 1950 et environ la moitié aujourd'hui. A l'inverse, les pays du Sud et de l'Est du bassin, du Maroc à la Turquie, rassembleront en 2025 près des deux tiers de toute la population du bassin méditerranéen, soit deux fois plus que leurs effectifs actuels et près de cinq fois plus qu'en 1950.

- qualitatif. Les populations plus ou moins stationnaires, voire décroissantes au Nord (taux de fécondité souvent au dessous du seuil de remplacement des générations), contrasteraient avec des populations jeunes au Sud et à l'Est du bassin (indicateurs de fécondité restant très élevés -bien qu'en diminution relative- avec 5 en-



fants ou plus par femme, et plus élevés en milieu rural qu'en milieu urbain). On estime que les populations du Sud et de l'Est n'atteindront un état stationnaire (populations stables à taux d'accroissement nuls) que dans la deuxième moitié du XXI^e siècle.

(Cf. Fig.7)

Quel que soit le type de développement, l'urbanisation se poursuivra à un rythme accéléré: taux proche d'une valeur plafond (70 à 80%) pour les pays du Nord, croissant vers ces valeurs pour les pays du Sud et de l'Est dans tous les scénarios (généralement entre 40 et 50% aujourd'hui). Dans ces pays du Sud et de l'Est, l'urbanisation précède souvent l'industrialisation et le développement (intensifiant le phénomène de l'habitat spontané, précaire et/ou illégal), contrairement à ce qui s'est passé pour le Nord. Les populations urbaines du bassin méditerranéen pourront ainsi se situer entre 380 et 440 millions d'habitants vers 2025, contre un peu plus de 200 millions aujourd'hui (la fourchette, "enjeu du développement", représente entre six ou sept villes de la taille actuelle du Caire). La croissance urbaine sera "explosive" dans les pays du Sud et de l'Est, où cette croissance est en moyenne cinq fois plus rapide qu'elle ne l'a été en un siècle et demi (1800-1950) en Europe: 200 à 240 millions d'urbains supplémentaires vers 2025, soit autant ou plus que toute la population urbaine des pays méditerranéens aujourd'hui.

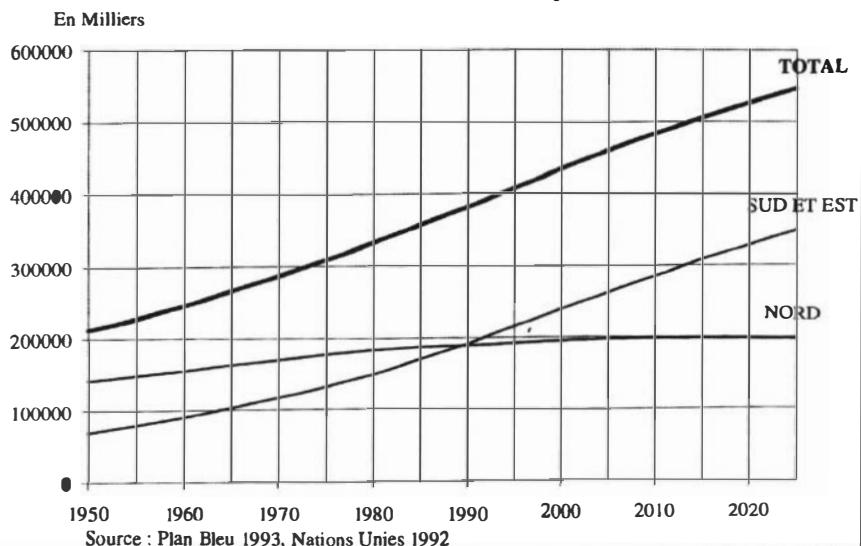
La Méditerranée constitue donc l'une des rares frontières séparant dans le monde deux zones contiguës à caractéristiques démographiques opposées.

Cette évolution des populations va induire dans les pays du Sud et de l'Est du bassin, sous le double effet de l'accroissement quantitatif et de l'amélioration nécessaire des niveaux de vie, des besoins considérables de produits alimentaires, de logements, d'infrastructures, d'unités de production industrielle, de biens de consommation, etc. A titre d'exemple, les capacités de production d'acier, de ciment, etc., pourraient dépasser au Sud et à l'Est, dès après l'an 2000, les capacités actuelles ou futures des pays du Nord du bassin (elles-mêmes déjà sensiblement réduites au cours des deux dernières décennies).

Tous ces développements vont exercer sur l'environnement méditerranéen (la forêt protectrice, les

Fig. 7

**Population des pays méditerranéens.
Evolution 1950-1985 et scénario moyen 1985-2025**



sols fragiles, l'eau limitée, le littoral convoité ou la mer commune), des pressions énormes, dont certaines pourraient conduire à des dégradations irréversibles, imposant par "bouclage" des contraintes supplémentaires sur le développement.

Les scénarios tendanciels, continuation des tendances des deux dernières décennies, avec aggravation ou au contraire avec modération de ces tendances, se sont révélés des scénarios instables au niveau du bassin, soit par la dégradation croissante des conditions socio-économiques d'un certain nombre de pays (aggravant l'instabilité géopolitique du bassin méditerranéen), soit par la dégradation accélérée des milieux et des ressources, débouchant sur des catastrophes "naturelles", en fait largement aggravées par l'action anthropique: inondations, glissements de terrain, perte irréversible de sols et désertification, etc.

Paradoxalement, des scénarios tendanciels à forte croissance économique, agriculture intensive, et efforts nombreux en faveur de l'environnement (dépollution, restauration des sols ou des sites, etc.) se sont révélés aussi néfastes pour l'environnement méditerranéen que des scénarios tendanciels de mauvaise croissance économique, avec les niveaux de populations et d'urbanisation les plus élevés, une agriculture encore largement traditionnelle et peu d'efforts en faveur de l'environnement. Les modes de dégradation sont évidemment différents, mais les résultats sont globalement comparables.

Seuls des scénarios de caractères "alternatif" semblent pouvoir concilier la croissance économique ET la sauvegarde de l'environnement méditerranéen à long terme, voire à très long terme, c'est-à-dire assurer un "développement durable". Plus que dans les taux de croissance, les clés de tels scénarios résident en une plus forte coopération méditerranéenne, et en une gestion intégrée des milieux dans les processus de développement. Les scénarios alternatifs à forte coopération nord-sud permettraient un développement plus rapide pour les pays du Sud et de l'Est du bassin méditerranéen. Les scénarios alternatifs à coopération sud-sud prépondérante pourraient conduire à un meilleur équilibre. Une combinaison des deux, dans le temps, serait probablement la plus favorable.

Au niveau des pays et des régions côtières, la menace la plus préoccupante à moyen terme semble être l'in incapacité à enrayer les progrès de l'érosion des sols; leur protection passe par celle des forêts en amont. Au niveau des régions côtières et de la mer, la priorité devrait être donnée à la protection du littoral, étroite bande terrestre et maritime où les menaces sur l'environnement sont les plus graves, même dans les scénarios les plus favorables.

En effet, c'est sur le littoral méditerranéen que se concentrent, et se concentreront de plus en plus, tous les développements démographiques et économiques surtout pour les pays du Sud et de l'Est (4000 km "utiles"

du Maroc à la Syrie). Aux pressions des populations et de l'urbanisation déjà largement concentrées sur le littoral, il faut ajouter celles de toutes les activités:

- le tourisme, (400 à 700 millions de touristes nationaux et internationaux vers 2025 dans le bassin méditerranéen ?), dont la concentration sur le littoral est pratiquement incontournable;

- l'industrie et l'énergie, dont une part importante des grandes installations se trouvent déjà et se trouveront de plus en plus sur le littoral (ports pétroliers de chargement et de déchargement, raffineries, centrales thermiques, cimenteries, sidérurgies, etc.);

- la pêche et l'aquaculture;

- les ports, charbonniers, céréaliers, avec leur cortèges d'industrie dérivées.

3. La prospective de la forêt méditerranéenne

L'évolution des économies méditerranéennes conduit à une marginalisation progressive des zones dites défavorisées, sous-peuplées au Nord du bassin, surpeuplées à l'Est et au Sud. Au Nord, dans une économie industrialisée, la forêt gagne sur les terres agricoles abandonnées, mais elle n'est plus utilisée et sa gestion est négligée, faute de main d'œuvre et de ressources financières (en particulier, de revenus forestiers). Au Sud et à l'Est, où des régions importantes dépendent encore d'une économie de cueillette et de subsistance pour faire face aux besoins vitaux, la surexploitation, par des populations croissantes et pauvres, détruit lentement les peuplements, qui ne peuvent se reconstituer (par suite de l'action du climat). S'y ajoutent des défrichements, organisés ou non, en vue de l'extension des terres agricoles. Dans les zones littorales, la forêt recule devant l'urbanisation, l'industrialisation, le tourisme, la fréquentation excessive, l'incendie.

D'une façon générale, on peut dire que les écosystèmes forestiers qui ont joué un rôle majeur dans l'évolution du bassin méditerranéen ne voient plus aujourd'hui leurs fonctions clairement définies ni vraiment hiérarchisées. La forêt méditerranéenne "normale", surtout dans les pays du Sud et de l'Est du bassin, est un espace boisé

dont les fonctions, multiples, sont souvent concurrentes, parfois incompatibles, et, de plus, susceptibles de varier en importance relative et en priorité au cours même du plan de gestion, gestion dont le bilan financier est presque toujours déficitaire. Contrairement à la sylviculture spécifique des régions tempérées humides, l'aménagement sylvicole en zone méditerranéenne est indissociable de l'aménagement global des autres secteurs voisins et doit intégrer, en plus des considérations biologiques, des considérations sociales et économiques extérieures à la forêt.

(Cf. Tab.I et Fig.8)

La forêt méditerranéenne dans les scénarios

La complexité de la problématique forestière méditerranéenne est illustrée par la figure 9. Cette complexité, jointe à la faiblesse des statistiques et aux difficultés de quantification, font comprendre que l'approche prospective a dû rester essentiellement qualitative au niveau du bassin. En outre, en ce qui concerne les forêts, les horizons des scénarios macro-économiques du Plan Bleu apparaissent relativement courts, sinon pour les phénomènes de dégra-

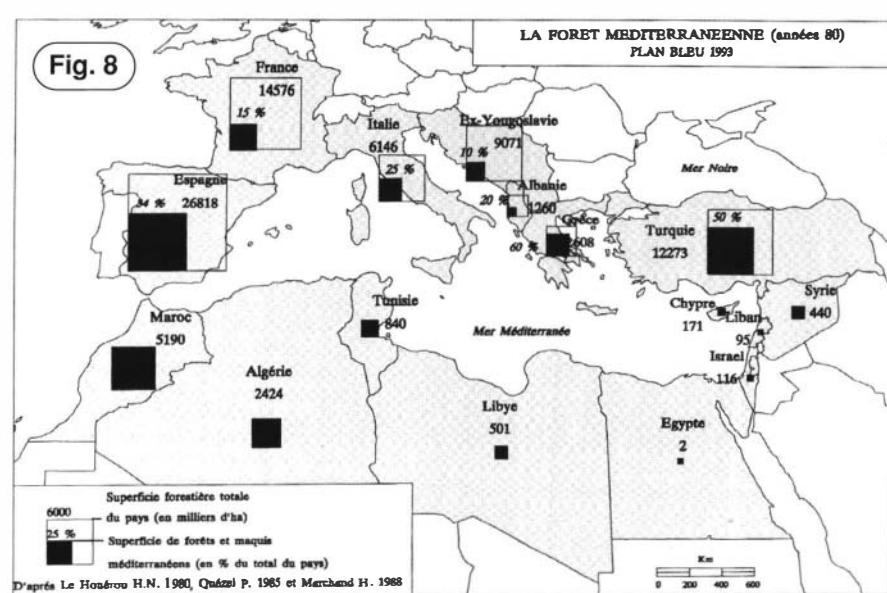
PAYS	1	2	3 = 2/1	4	5 = 4/1	6	7=6/4	8=6/2
	Surface Totale (1000 ha)	Terrains Boisés (1000 ha)	Taux de boisement (%)	Surface de territoire en zone méditerranéenne (1000 ha)	(%)	Surfaces de forêt et maquis méditerranéens (1000 ha)	taux de boisement en zone méditerranéenne (%)	Pourcentage de forêts et maquis méditerranéens (%)
ALBANIE	2 875	1 250	43	2 000	70	248	12	20
ESPAGNE	50 478	26 818	53	40 000	79	9 200	23	34
FRANCE*	54 703	14 576	27	5 000	9	2 186	44	15
GRECE	13 200	2 608	20	10 000	76	1 568	16	60
MALTE	31	0	0	31	100	0	0	—
ITALIE	30 125	6 146	20	10 000	33	1 570	16	26
YUGOSLAVIE	25 580	9 071	35	4 000	16	960	24	11
CHYPRE	925	171	18	925	100	171	18	100
ISRAEL	2 077	116	6	1 000	48	116	12	100
LIBAN	1 040	95	9	1 040	100	95	9	100
SYRIE	18 518	440	2	5 000	27	440	9	100
TURQUIE	75 058	12 273	16	48 000	64	6 051	13	49
ALGERIE	238 174	2 424	1	30 000	13	2 424	8	100
EGYPTE	100 145	2	0	5 000	5	2	0	100
LIBYE	175 954	501	0	10 000	6	501	5	100
MAROC**	71 655	5 190	7	30 000	42	5 190	17	100
TUNISIE	16 360	840	5	10 000	61	840	8	100
ENSEMBLE DES PAYS	876 898	82 521	9,4	211 996	24,2	31 562	14,9	38,2

* territoire métropolitain seulement

** Sahara Occidental inclus

Source: Marchand H., Plan Bleu 1988

Tab.I : Les espaces boisés méditerranéens dans les pays du Plan Bleu dans les années 80.



tion, du moins pour les effets réels qu'on peut attendre des mesures de protection et/ou de restauration qui seront éventuellement décidées et mises en application en fonction des divers scénarios.

(Cf. Fig.9)

Une chaîne environnementale simplifiée a été élaborée (figure 10), pour essayer de mieux comprendre en fonction des scénarios les influences ou pressions des facteurs les plus importants, notamment les incendies, les défrichements, le surpâturage, les prélevements de bois de feu et les plantations, afin de tenter de cerner la part de la forêt disparaissant, la part de dégradation progressive et les compensations par efforts de plantation et contrôle des pressions. Cinq formations forestières naturelles ont été prises en compte: les forêts denses aménagées, les forêts denses non-aménagées, les forêts ouvertes, les jachères forestières et les formations buissonnantes, pour la plupart des pays forestiers méditerranéens. Par manque de données détaillées, pour un certain nombre de pays, les régions méditerranéennes n'ont pu être considérées isolément (tels que l'Espagne, la Yougoslavie et la Turquie, où les forêts non-méditerranéennes constituent un capital forestier important et moins fragile que les forêts situées sur la façade méditerranéenne). En plus d'indications étant utilement la réflexion prospective, le modèle construit peut fournir des résultats intéressants pour des zones forestières où les pressions sont exactement connues, mais ne peut être appliquée de façon quantitative ni au niveau d'un pays où les hétérogénéités sont très accusées, ni à fortiori au niveau d'une région aussi vaste et diversifiée que le bassin méditerranéen.

(Cf. Fig.10)

A. Les scénarios tendanciels

En accord avec les résultats de cette chaîne, dans le scénario tendanciel aggravé T-2, caractérisé par une croissance économique lente et difficile, les problèmes démographiques s'amplifieront dans les pays du Sud et de l'Est du bassin méditerranéen (à fortiori dans les arrière-pays et dans les zones arides, en partie à cause des difficultés croissantes des migrations internationales). Les besoins de populations plus nombreuses s'accroîtront fortement, conduisant à une surexploitation croissante du bois de feu, au défrichement des espaces boisés marginaux (en pente, peu aptes à la culture et très sen-

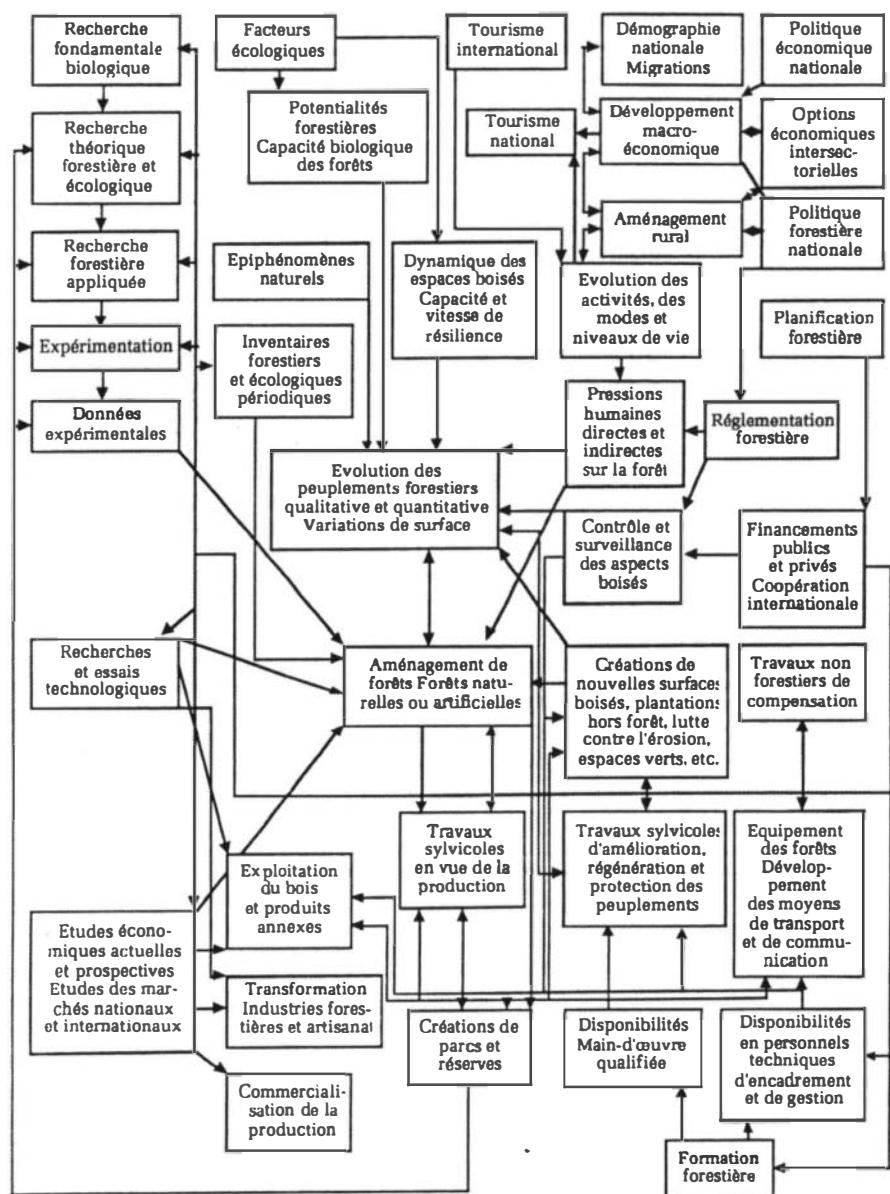


Fig.9 : Schéma de la problématique forestière méditerranéenne.

sibles à l'érosion), à une véritable dévastation des parcours, y compris forestiers. Les tendances à la dégradation des forêts (accroissement des formations ouvertes et buissonnantes) accéléreront de façon catastrophique et d'ici à 2025 une part importante des zones boisées encore existantes aura disparu, souvent de manière irréversible, (réduction possible d'un quart d'ici 2000, et de la moitié des superficies d'ici 2025) accroissant la désertification par le Sud.

Le ruissellement augmentera en conséquence, entraînant les sols et comblant les retenues des barrages, que le manque de moyens financiers ne permettra pas d'entretenir ou de remplacer (sans parler de l'absence de bons sites); dans les cas de comblement les

plus graves, les barrages seront rehaussés, non sans accroître les risques d'accidents.

Dans les pays du Nord du bassin, les forêts privées des régions méditerranéennes seront quasi abandonnées, sauf dans le voisinage immédiat des agglomérations, alors que les forêts publiques seront gérées au «minimum», notamment sur le littoral où les moyens et le personnel seront insuffisants pour lutter contre les incendies de forêts, situation que compliquera encore le mauvais entretien des voies de pénétration. Les espaces brûlés non remis en état et un «mitage» du littoral par des constructions modestes contribueront à la dégradation des espaces naturels et des paysages.

Dans le scénario tendanciel modéré

T-3, caractérisé par une croissance économique vigoureuse et une prise en compte (malheureusement souvent trop tardive et trop sectorielle) des impacts environnementaux, les efforts d'aménagement seront plus importants dans les pays du Sud et de l'Est du bassin et une plus grande disponibilité énergétique (remplacement du bois de feu par des combustibles éventuellement subventionnés, et ultérieurement par l'électricité) tendront à limiter l'accroissement des pressions sur les forêts. Mais ces pressions resteront fortes cependant (comme sur les autres ressources naturelles) à cause du développement économique vigoureux et des besoins pour l'intensification de l'agriculture, pour la croissance industrielle, pour les infrastructures, pour l'urbanisation, ainsi que sous la vive expansion du tourisme national et international. Les effets des mesures de restauration ou de préservation, encore trop sectorielles et centralisées, seront différés et les mesures seront d'autant plus coûteuses qu'elles seront elles-mêmes plus tardives. La situation des forêts continuera en fait à évoluer défavorablement, au moins jusqu'au début du siècle prochain, avec réduction des surfaces boisées, puis stabilisation éventuelle grâce à des plantations à buts multiples. Les reboisements trop tardifs présentent un danger: des arbres implantés dans un sol détruit ne reconstitueront pas une véritable forêt et n'en assumeront pas les nombreuses fonctions, sur toutes les ressources.

Dans ce scénario, les pays de la rive Nord auront plus de facilité à se doter des moyens juridiques, financiers et fonciers pour remettre progressivement en valeur les terres abandonnées et accroître le nombre de zones protégées. La détection des incendies de forêts sera plus rapide et les feux seront mieux cloisonnés et maîtrisés. Si le domaine boisé méditerranéen n'augmentera pas en surface, il s'améliorera finalement en qualité, et le surcoût financier en sera supporté par le contribuable et par l'usager.

Selon le type de scénario, les résultats indicatifs du modèle pour la chaîne environnementale montrent que d'ici 2025, et pour l'ensemble des pays méditerranéens, les incendies pourraient détruire entre 10 et 12 millions d'hectares de forêts, les défrichements entre 5 et 6, le surpâturage entre 2,5 et 3 et les prélevements pour le bois de feu entre 0,5 et 1 million d'hectares (compte tenu d'un déficit important en bois de feu, c'est à dire que la totalité des besoins seront loin d'être satisfaits).

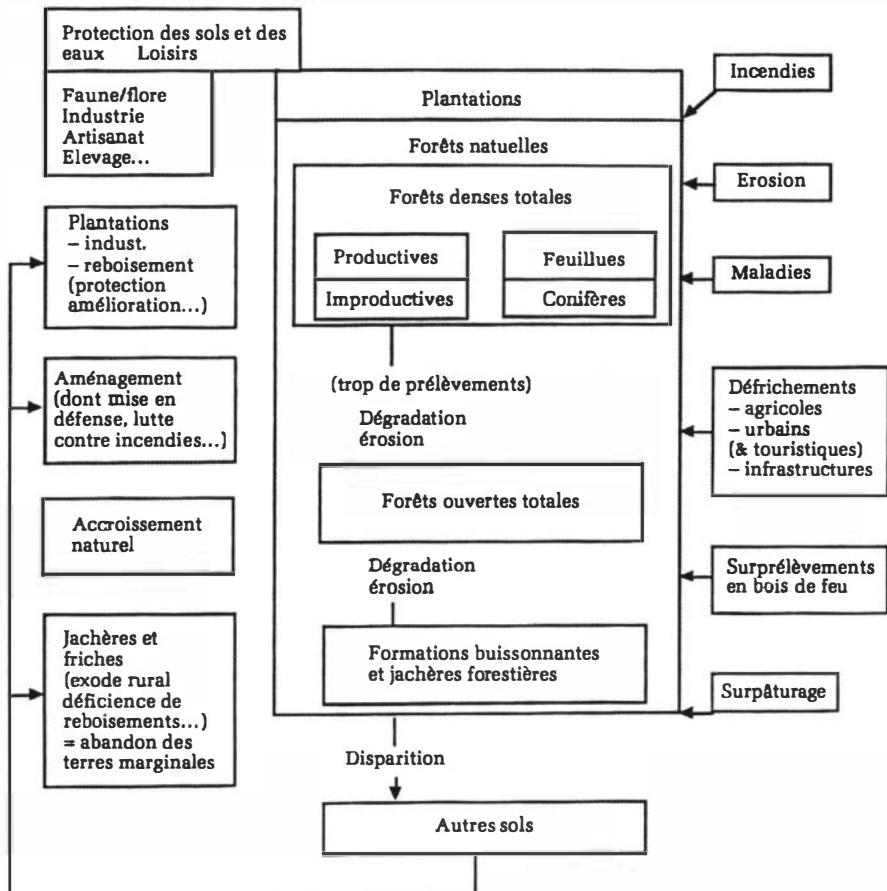


Fig.10 : Le modèle ou "chaîne" forêt (relations entre pressions et catégories forestières)

B. Les scénarios alternatifs

Les scénarios alternatifs se distinguent par une approche intégrée, moins centralisée et faisant participer davantage les populations concernées. En matière de gestion et de protection des forêts, celles-ci sont considérées comme une composante inséparable des autres composantes de l'environnement, à commencer par les sols et les eaux continentales, dans le cadre d'une politique à long terme d'aménagement du territoire partie intégrante du développement économique et social.

Dans le scénario alternatif de référence A-1, les efforts des pays seront mieux coordonnés et plus cohérents, avec un rôle important joué par la Communauté Européenne et par des organisations spécifiquement méditerranéennes (inspirées par les organisations internationales telles que la F.A.O., l'U.N.E.S.C.O., etc.). L'efficacité de ces efforts se fera vite sentir en matière de collecte, de traitement et de diffusion des données nécessaires à la bonne gestion, ainsi que dans les secteurs de la recherche et de la formation. La coopération technique et financière accrue entre les pays du Nord et les

pays du Sud et de l'Est du bassin augmentera sensiblement les possibilités opérationnelles de ces derniers, et les projets pilotes se multiplieront sur le terrain, en vue de politiques dynamiques et soutenues de reboisement à plus long terme et d'un aménagement protecteur efficace.

Pour les pays du Nord, la situation générale des espaces boisés dans les deux types de scénarios alternatifs sera relativement analogue à celle du scénario tendanciel modéré T-3, les politiques inspirées par la Communauté Européenne ne produisant leurs effets que progressivement (la réhabilitation des zones déprimées ne commençant par exemple qu'après 2000 et bénéficiant de soutiens prolongés et efficaces). Les incendies ne couvrant plus d'aussi grandes surfaces (efficacité de la prévention et des cloisonnements), les formations buissonnantes régresseront vers la fin de la période. Mais l'exploitation de la forêt restera limitée, sans développement sensible de la filière bois, mis à part quelques filières régionales. Par contre, les réseaux de parcs et de réserves (en particulier des réserves de la biosphère qui concilient les objectifs de conservation et de

développement tout en assurant la participation des populations locales) tendraient à s'étendre, ainsi que le tourisme rural forestier, estival ou hivernal.

Dans le scénario alternatif avec agrégation A-2, les pays du Sud et de l'Est du bassin méditerranéen, regroupés, connaîtront après la période de démarrage, des progrès plus rapides et plus efficaces, avec moins de doubles emplois dans ce qu'on peut appeler les "préalables" du développement forestier (statistiques, inventaires, formation et recherche), l'unification des réglementations jouant un rôle favorable. La pression sur les espaces forestiers persistera néanmoins au moins jusqu'en 2000, voire 2010, avec ses conséquences sur les circulations des eaux.

De cet examen on peut déduire que, quelque soit le type de scénario macro-économique et de protection de l'environnement, l'évolution prévisible des forêts méditerranéennes est plus qu'inquiétante -même en l'absence de toute "surprise" défavorable- et que les tendances négatives sont en cours d'accélération. Une telle évolution pourra devenir vraiment catastrophique pour un certain nombre de pays, ou ne pourra y être contrecarrée que par un effort considérable et prolongé de ces pays, agissant soit individuellement, soit de préférence de manière coordonnée et collective, mais impérativement le plus tôt possible, sous risque de voir se multiplier les évolutions irréversibles. Même si l'infléchissement des évolutions défavorables se fait progressivement sentir, les véritables bénéfices de ces efforts éventuels ne se manifesteront au mieux qu'au cours de la deuxième période des scénarios du Plan Bleu, c'est à dire entre 2000 et 2025.

4. Une gestion forestière en vue d'un développement durable

La gestion des terres forestières méditerranéennes doit être entreprise dans une optique de développement durable. Cette optique est bien plus large que la simple conservation à l'état intact de certains massifs, dans un but esthétique, naturaliste ou muséographique. Il s'agit, en effet, de prendre conscience du fait que la saine

gestion des ressources naturelles, et en particulier le maintien de leurs potentialités de reproduction, est une des bases indispensables du développement à long terme des économies et des sociétés.

Les perspectives d'avenir à prendre en compte pour cette gestion se fondent sur l'analyse des évolutions passées et des situations présentes. Parmi les tendances "lourdes" à moyen et long terme, il est raisonnable d'envisager les suivantes:

- La pression des populations rurales sur les terres forestières restera forte pendant de nombreuses années encore, au Sud et à l'Est du bassin. Il faut donc aider ces populations à trouver et à mettre en œuvre des modes de gestion multiusages de ces espaces: ceux-ci leur permettront à la fois d'en tirer le maximum de ressources (bois de feu, bois de construction, fourrages et pâturages, productions animales et végétales diverses) et de conserver, voire d'accroître, la productivité à long terme de ces ressources. Même si, à plus long terme, une déprise forestière analogue à celle de certaines régions du Nord du bassin est envisageable, la gestion patrimoniale et intégrée des espaces forestiers du Sud et de l'Est est une priorité.

- Le tourisme continuera à se développer fortement autour de la Méditerranée. Il constitue, et constituera de plus en plus, une des activités économiques essentielles des régions côtières. Or, la qualité des paysages et des espaces forestiers est de plus en plus appréciée par les touristes et peut devenir un "avantage comparatif" décisif: il importe donc de veiller à ce que les équipements touristiques ne les détériorent pas. Ce problème se pose au Sud et à l'Est comme au Nord.

- Le commerce mondial du bois et des produits dérivés tend de plus en plus à s'internationaliser et à s'homogénéiser. Du point de vue de la production de bois pour le marché mondial, la plupart des régions méditerranéennes sont défavorisées (croissances lentes, sols fragiles, conditions d'exploitations difficiles). Cependant la production de bois peut présenter un grand intérêt, soit pour un approvisionnement local (dans le cadre des usages multiples évoqués plus haut), soit sur des sites particuliers (stations forestières fertiles et conditions d'exploitation faciles).

- Les fonctions écologiques globales de la forêt (maintien de la biodiversité, stockage du carbone en excès dans l'atmosphère, régulation du climat) prendront une importance de plus en

plus grande. Or, les forêts méditerranéennes, accueillent une faune et une flore riches et diversifiées, et sont susceptibles de stocker une biomasse carbonée très importante si elles sont bien protégées contre l'incendie. Elles présentent donc une valeur écologique globale élevée. Ce fait pourrait être un argument puissant si un jour ont lieu des péréquations internationales d'éco-taxes perçues en application du principe pollueur-payeur; la valeur écologique globale de ces forêts pourrait alors se révéler bien supérieure à leur valeur de production de bois.

Voies et moyens des politiques à long terme :

Il n'existe pas une manière unique de conduire une politique forestière à long terme, et chaque pays a sa propre approche. Malgré cette diversité, on peut définir un certain nombre de traits communs aux politiques de développement durable des espaces forestiers méditerranéens:

- La fixation d'objectifs clairs. Ces objectifs seront fort variables selon les pays, et mêmes dans chaque pays, selon les régions et les massifs. Sans objectifs clairs, il n'est pas possible de mettre en œuvre des politiques efficaces. En retour, la clarté des objectifs permet l'évaluation des politiques publiques, que les gouvernements cherchent de plus en plus à promouvoir.

- L'intégration de la forêt dans le territoire. Cette intégration est particulièrement nécessaire dans les zones rurales des pays du Sud et de l'Est, où les terrains cultivés, pâturés ou boisés doivent être considérés comme un territoire unique, fournissant des ressources variées et complémentaires à l'économie locale. Mais elle est tout aussi importante dans les zones touristiques ou urbanisées, où la forêt est partie intégrante d'un paysage global. L'intégration rend également nécessaire l'harmonisation des politiques forestières avec les autres politiques de développement, notamment agricole, rural et touristique.

- L'association des habitants et des acteurs locaux à la gestion. Le succès d'une politique de gestion durable de la ressource forestière implique d'y associer tous ceux qui par leur action quotidienne ont une influence sur le développement, ou la régression, de cette ressource. Il faut que ces personnes, et tout particulièrement les habitants des zones rurales, aient admis le bien-fondé et la légitimité de cette politique, et qu'ils aient personnellement intérêt à sa réussite plutôt qu'à son échec. Dans le cas contraire, les délits se multiplient, et la

coercition ne parvient pas à imposer durablement une politique rejetée par les habitants. Cette association oblige en particulier à une prise en compte très attentive des droits de propriété et des droits d'usages locaux.

- Le développement des connaissances. Ce développement concerne à la fois: les connaissances scientifiques sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers méditerranéens, et sur les impacts des activités humaines; les connaissances technologiques pour améliorer les méthodes de gestion et d'utilisation des ressources naturelles; les connaissances sur l'état actuel des territoires que peuvent fournir la télédétection ou les inventaires forestiers; la formation individuelle des hommes à tous les niveaux de responsabilité. Ces domaines sont sans doute ceux où la coopération entre pays riverains peut être la plus fructueuse; elle en a d'ail-

leurs déjà donné des preuves nombreuses.

- Le renforcement d'une administration agissant selon une "culture administrative" du développement durable, caractérisée notamment par les traits évoqués ci-dessus. Dans les pays méditerranéens, les administrations forestières possèdent généralement une forte culture scientifique et technique, et un sens aigu de l'importance du long terme; en revanche il leur est parfois reproché de trop se limiter aux aspects strictement sylvicoles, et de perdre quelque peu de vue l'ensemble du territoire dont les forêts font partie, ainsi que les utilisateurs des usages multiples dont elles sont la source. Ces administrations sont donc conviées à renforcer leur action dans le sens d'une plus grande intégration des territoires et des usagers.

- La mise en place des moyens suf-

fisants en personnel et en financement. Ces moyens ne sont pas nécessairement très onéreux, si les objectifs sont bien définis, si les connaissances appropriées sont disponibles, et surtout si l'adhésion des habitants et des acteurs locaux est acquise: cette adhésion peut en effet fournir à l'administration des relais très efficaces pour la réalisation concrète, sur le terrain, de ces objectifs de développement durable.

En conclusion, l'avenir des terres forestières méditerranéennes reste très préoccupant, surtout au Sud et à l'Est du bassin, mais les gouvernements et les administrations forestières y feront d'autant mieux face qu'ils sauront définir des objectifs clairs de développement durable, et entraîner l'adhésion des habitants et des usagers locaux.

B.G.

Résumé

1 - P.N.U.E.-P.A.M.-P.B. : problématique nord-sud, développement-environnement

2 - La démarche "systémique et prospective" du Plan Bleu

- comprendre, explorer, proposer : une équipe permanente, un réseau d'experts, une durée (10 ans),
- échelle d'espace et de temps : régions côtières - 40 ans,
- interactions "environnement-développement" et dimensions,
- types de développement et scénarios : faible ou forte croissance, 3 scénarios tendanciels et 2 alternatifs,
- principaux résultats : pression accrue, insoutenable sur les ressources naturelles,
- orientations pour l'action : développement durable, coopération nord-sud, action sur les secteurs et les milieux.

3 - La prospective forestière méditerranéenne

- problématique actuelle : sous exploitation nord et sur exploitation sud,
- bases d'une prospective : acteurs, facteurs d'évolution, "modélisation",
- scénarios forestiers : perspectives préoccupantes.

4 - Gestion forestière et développement durable

- des objectifs nationaux clairs,
- une gestion locale concertée,
- un aménagement forestier intégré dans le territoire,
- un renforcement des moyens, institutionnels, scientifiques, financiers.

N.B. : La réflexion "prospective" sur la forêt méditerranéenne utilise les documents du Plan Bleu ("Les avenirs du bassin méditerranéen" de Michel Grenon et Michel Batisse 1989. "Les forêts méditerranéennes - Enjeux et perspectives" de Michel Marchand 1990 - Editions Economica) et certains documents rédigés en 1992-1993 par Jean de Montgolfier et Bernard Glass.

Summary

1- U.N.E.P.-P.A.M.-B.P. : the North-South question, development-environment.

2- "Systematic analysis and foresight" : the Blue Plan approach :

- understanding, investigation, proposals : a permanent team, a network of experts, for the long term(10 years) ;
- time scale and area : coastal regions - 40 years ;
- interplay "environment-development" and size ;
- types of development and scenarios : weak or strong growth, 3 possible scenarios, 2 alternatives ;
- main results : implacable increase of pressure on natural resources ;
- lines of action : sustainable development, North-South cooperation, action directed at specific sectors and milieux.

3- Predicting the future for Mediterranean forests :

- the problem at present : an under-exploited North, over-exploited South ;
- elements in the forecast : the people, factors for change, "modelling" ;
- perspectives for the forests : disturbing scenarios.

4- Forest management and sustainable development :

- clear national objectives ;
- well-concerted local management ;
- forest development integrated into overall planning ;
- increase in institutional, scientific and financial resources.

N.B. : This "forecasting" approach to Mediterranean forests has made use of writings in the Blue Plan ("Les avenir du bassin méditerranéen" - possible futures for the Mediterranean rim - by Michel GRENON and Michel BATISSE, 1989 ; "Les forêts méditerranéennes - Enjeux et perspectives". Mediterranean forests - challenges and perspectives - by Michel MARCHAND, 1990 - Editions Economica) and some documents written in 1992 - 1993 by Jean de MONGOLFIER and Bernard GLASS.

1990) as well as some papers written in 1992-1993 by Jean de MONTGOLFIER and Bernard GLASS. (Note : translations of titles only indicative).

Riassunto

1- P.N.U.E.-P.A.M.-B.P. : problematica nord-sud, sviluppo-ambiente.

2- Il procedimento "sistematico e di ricerca" del piano azzurro :

- capire, esplorare, proporre : una squadra permanente, una rete di periti, una durata (10 anni) ;
- scala di spazio e di tempo : regioni costiere - 40 anni ;
- tipi di sviluppo e scenari : debole o forte crescita, 3 scenari tendenziali e 2 alternativi ;
- principali risultati : pressione accresciuta, insopportabile sulle risorse naturali;
- orientamenti per l'azione : Sviluppo durevole, cooperazione nord-sud, azione sui settori e sugli ambienti.

3- La ricerca forestale mediterranea :

- problematica attuale : sottocoltivazione nord e sopraccoltivazione sud ;
- basi di una ricerca : attori, fattori di evoluzione, "modellizzazione" ;
- scenari forestali : prospettive preoccupanti.

4- Gestione forestale e sviluppo durevole :

- scopi nazionali chiari ;
- una gestione locale concertata ;
- una sistemazione forestale inserita nel territorio ;
- un rinforzamento dei mezzi, istituzionali, scientifici, finanziari.

N.B. : La riflessione "ricerca" sulla foresta mediterranea utilizza i documenti del Piano Azzurro ("I futuri del bacino mediterraneo" da Michel GRENON e Michel BATISSE - 1989. "Le foreste mediterranee - Poste e prospettive" da Michel MARCHAND - 1990 - Edizioni Economica) e alcuni documenti scritti nel 1992 - 1993 da Jean de MONGOLFIER e Bernard GLASS.