

Le littoral



Plus qu'une bande étroite terrestre et marine, le littoral, espace convoité du développement, constitue aussi un capital inestimable du fait de la valeur de ses écosystèmes et de l'importance de sa fonction sociale et de son patrimoine culturel.

Espace soumis à une convergence de pressions, le littoral est de plus en plus construit, la tendance allant vers une urbanisation générale des espaces côtiers, avec 20 millions d'urbains et 130 millions de touristes supplémentaires en 2025. On y trouve une forte concentration de routes, de ports, d'aéroports, d'installations industrielles et énergétiques, concentration qui ne ferait que s'amplifier dans le scénario tendanciel (dit *scénario de base*). La moitié des côtes pourrait être artificialisée en 2025. Les pollutions côtières continueraient à avoir un impact élevé. Sous l'influence de l'artificialisation et des pollutions, de la surpêche, de l'érosion, des intrusions salines, des invasions biologiques et du réchauffement climatique, la dégradation des écosystèmes littoraux et de la biodiversité littorale et marine se poursuivrait et conduirait à une forte croissance des coûts et des risques. L'évolution de certains littoraux vers la monoactivité touristique représente aussi un risque de perte d'identité et de résilience économique.

Les réponses apportées jusqu'ici pour assurer un aménagement et un développement équilibré du littoral s'avèrent insuffisantes. La prise de conscience des risques du scénario de base pour le littoral appelle à un changement draconien des pratiques pour « *stopper et inverser d'urgence la dégradation continue des zones côtières* ».

Le scénario alternatif demande une plus forte intégration de l'environnement et du développement, le renforcement des politiques pour le littoral, une réorientation des stratégies et politiques touristiques et la mise en place de nouveaux mécanismes économiques et d'un cadre porteur. Un encouragement fort pourrait venir de l'adoption, par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, d'un protocole régional cadre pour la gestion durable du littoral méditerranéen. Celui-ci mettrait l'accent sur la nécessité d'un renforcement juridique et opérationnel supposant la création de lois et d'agences littorales, la mobilisation de la société civile, la promotion de la « gestion intégrée des zones côtières » et la mise en œuvre de politiques d'aménagement du territoire et de développement régional.

1. Le littoral : sa reconnaissance

Le littoral, une bande plus ou moins étroite

Les pays sont amenés progressivement à délimiter leur espace littoral pour contribuer à en assurer une gestion durable (encadré 1). Pour le Plan Bleu, le littoral peut être *défini* comme l'ensemble des espaces et territoires relevant d'une forte interaction terre/mer du point de vue à la fois physique, économique et social. En relèvent les écosystèmes littoraux méditerranéens et les territoires des sociétés et économies qui, soumises de façon prépondérante à la mer, peuvent elles-mêmes être qualifiées de « littorales ».

La profondeur (environnementale, culturelle, sociale et économique) de l'espace littoral, fonction de la nature des côtes et de

Encadré 1 – Le littoral : délimitations officielles

Les *délimitations officielles* du littoral dans les pays riverains font souvent défaut ou sont imprécises. Souvent assises, côté terre, sur des distances physiques (des « bandes côtières » de quelques kilomètres ou centaines de mètres), elles ne coïncident pas forcément avec les territoires des sociétés littorales. Côté mer, la délimitation, lorsqu'elle existe, englobe l'ensemble de la mer territoriale (12 milles nautiques sauf en Grèce et en Turquie où elle est de 6 milles), ce qui déborde du littoral proprement dit.

Les insuffisances ou difficultés de délimitation du littoral expliquent en grande partie le *manque de données* territorialisées qui permettraient de connaître, de comparer et de suivre dans le temps les évolutions socioéconomiques et environnementales. Les divergences de délimitation entre les pays rendent aussi difficiles les comparaisons.

En *Espagne*, la loi sur les zones côtières utilise ce terme 19 fois sans le définir sauf de façon indirecte (domaine public, zones voisines).

En *Tunisie*, le littoral est compris comme le rivage de la mer avec une extension possible vers l'intérieur dans des limites variables selon leur degré d'interaction climatique, naturelle et humaine avec la mer.

En *France*, la définition juridique inclut les communes riveraines de la mer (et éventuellement des estuaires et deltas situés en aval de la limite de salure des eaux).

En *Algérie*, le littoral, tel que défini par la nouvelle loi, englobe l'ensemble des îles et îlots, le plateau continental ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de 800 mètres longeant la mer.

D'autres pays disposent de définitions établies en dehors des lois :

- L'*Égypte* définit la zone côtière comme une interface entre la mer et la terre comprenant la mer territoriale et s'étendant, côté terre, aux zones d'interaction avec l'environnement marin pour au moins 30 km dans les zones désertiques, sauf obstacle géographique.

- En *Israël*, la limite, côté terre, varie entre 1 et 2 km à partir de la ligne de côte et n'inclut pas la mer.

l'histoire des sociétés, est variable : de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres. Le littoral méditerranéen ne se limite pas à la séparation entre la terre et la mer.

Côté mer, le littoral correspond aux « petits fonds » où les apports nutritifs de la terre et la lumière permettent une forte production naturelle. L'isobathe des 50 m peut en fixer la limite : au-delà de cette profondeur, la photosynthèse est réduite. Relevant du « domaine public maritime », la frange marine du littoral est administrée par les autorités maritimes des pays. Côté terre, le littoral méditerranéen comprend un ensemble d'espaces « naturels » (deltas, dunes, forêts...), agricoles et urbains qui relèvent de propriétés publiques et surtout privées. Leur gestion est encadrée par des règles relevant des autorités principalement terrestres.

Des deltas et des lagunes, des destinations touristiques comme Djerba, la Côte d'Azur, Antalya ou Benidorm, des grandes villes portuaires comme Alexandrie, Barcelone, Marseille, Alger ou Tel-Aviv appartiennent au littoral¹.

On notera enfin que le développement récent du concept de « gestion intégrée des bassins versants et du littoral » a conduit à proposer des délimitations qui débordent largement du littoral sans épouser pour autant celles des régions côtières. Cette extension, qui peut avoir un sens pour les actions relatives à la gestion de l'eau, ne saurait justifier les carences de délimitation du littoral proprement dit.

Faute de données statistiques suffisantes sur le littoral, le présent chapitre se référera, dans certains cas, aux données réunies à l'échelle des *régions côtières* (de niveau NUTS 3 ou équivalent : wilaya, département, etc.), lesquelles englobent des plaines et des arrière-pays désertiques ou montagnards qui n'appartiennent pas au littoral. Des études de cas débordant du littoral seront aussi présentées.

La valeur inestimable des écosystèmes littoraux

La *côte* méditerranéenne totalise quelque 46 000 km, à peu près également répartis entre côtes rocheuses (54 %) et côtes d'accumulation (45 %). La côte Nord, découpée et incluant de nombreuses îles, représente 73 % de ce linéaire, avec un total de 33 480 km. La rive Est et la rive Sud comptent respectivement 6 615 km (14 %) et 5 735 km (13 %, dont 3 000 km de côtes désertiques). Les *îles* totalisent, à elles seules, plus de 19 000 km de côte, soit 42 % du total. L'insularité y génère de nombreuses spécificités (encadré 2).

Les biotopes constitués par les falaises littorales des *côtes rocheuses* abritent des communautés animales et végétales particulières dont le niveau d'endémisme est important. Le caractère escarpé du relief se prolonge en mer où la frange littorale est peu étendue.

Les *côtes d'accumulation* se caractérisent surtout par l'importance, la fragilité et la valeur pour l'environnement de leurs *écosystèmes littoraux* : plages sableuses et caillouteuses, cordons littoraux et dunes côtières, marais, lagunes, estuaires et deltas (figure 1). Les

Six enjeux de développement durable

quatre grands deltas (Nil, Rhône, Pô, Èbre) ainsi que d'autres, moins étendus, constituent des espaces instables, sensibles aux variations du niveau de la mer, à alternances rapides d'érosion et de sédimentation, qui se traduisent en permanence par des avancées et des reculs de la ligne de côte. Les espaces lagunaires sont surtout présents sur les littoraux du Languedoc, de la mer Thyérienne, sur certaines parties du littoral égéen en Grèce et en Turquie, mais aussi à Akrotiki à Chypre, en Tunisie (lac d'Ichkeul, lagunes du golfe de Gabès) et en Algérie (El Kala). L'Égypte, à elle seule, regroupe 25 % de la surface totale des zones humides méditerranéennes (sebkha el Bardaweel, lagune de Manzala...).

L'originalité des *écosystèmes paraliques* (zones deltaïques, vasières, lagunes, étangs et marais littoraux) repose sur la présence simultanée d'espèces d'eau douce et marine et d'espèces strictement inféodées à ces milieux. Leur principale caractéristique vient de la salinité variable, et de leur relatif confinement. Ils forment une composante majeure du littoral méditerranéen. En dépit d'une forte régression (la moitié des zones humides méditerranéennes aurait été perdue depuis un siècle), les zones humides côtières subsistantes représentent encore une étendue d'environ 800 000 à 1 000 000 ha dont 650 000 ha correspondent à des milieux paraliques littoraux.

Encadré 2 – Les îles : atouts et handicaps de l'insularité

La Méditerranée compte 162 îles de plus de 10 km², dont deux « très grandes » (Sicile, Sardaigne), trois « grandes » (Chypre, Corse et Crète) et deux îles-États (Chypre et Malte). On y recense 11 millions d'habitants.

L'« insularité » est d'autant plus forte que l'île est peu étendue et éloignée économiquement du continent. Cette insularité génère d'importantes spécificités : biodiversité et taux d'endémisme exceptionnels, importance relative du littoral, rareté des ressources en eau (faiblesse et irrégularité des précipitations, étroitesse des bassins versants et faibles débits des cours d'eau, difficulté de transférer l'eau, rareté des sites de stockage), en sols et en énergie, limitation des marchés intérieurs, dépendance aux transports maritimes, importance du sentiment identitaire, diversité de savoir-faire et de modes de vie adaptés aux conditions locales (exemple du régime alimentaire crétois, gestion de l'eau, méthodes de pêche...).

L'insularité représente dans l'ensemble un handicap au plan social (niveaux des services de santé et d'éducation) et économique.

Les prix des transports (mais aussi de rupture de charges, de stockage...), les tensions sur les prix (pénuries, achats préventifs, excès d'offre, surstockage), le plafonnement des chiffres d'affaires et les faibles perspectives de développement constituent des freins structurels aux activités économiques et induisent un surcoût des biens et services. Les niveaux de PIB sont, en général, inférieurs aux moyennes nationales et les taux de chômage supérieurs.

La dépendance financière vis-à-vis des États auxquels elles appartiennent rend aussi les îles vulnérables aux aléas des réductions des dépenses publiques.

Avec le développement du tourisme, les pressions sur les îles et, en particulier, sur leur littoral sont devenues considérables. Ce développement a permis à certaines d'entre elles de compenser leurs handicaps naturels mais a généré des impacts environnementaux considérables.

Figure 1 – Côtes sédimentaires et leurs écosystèmes



Source : Ramade, Plan Bleu, 1997.

Les *dunes* méditerranéennes, peu nombreuses, sont précieuses (présence d'associations végétales endémiques comme les stations d'Artemisia-Armerietum des arrière-dunes du Sud-Ouest ibérique). Leur situation en bord de plage les rend vulnérables au piétinement et aux constructions.

La *frange marine du littoral* (étage infralittoral) ne représente qu'environ 5 % de la superficie totale de la Méditerranée, mais sa valeur écologique et halieutique est élevée. Les prairies marines, en particulier les *herbiers de posidonies* (*Posidonia oceanica*), espèce endémique, ont un intérêt exceptionnel. Ces herbiers piègent les sédiments, forment un récif-barrière qui stabilise les littoraux et garantit la pérennité des rivages, sont le lieu d'une production primaire considérable (évaluée à quelque 21 t de matière sèche/ha/an) et abritent la reproduction de nombreuses espèces marines.

La mer Méditerranée présente une *faune et une flore* riches en nombre d'espèces et en taux d'endémisme puisqu'elle regroupe 7 % des espèces de faune et flore marines connues dans le monde alors qu'elle ne représente que 0,8 % de la superficie des océans. On y a répertorié 694 espèces de vertébrés marins, dont 580 poissons, 21 mammifères marins, 48 requins, 36 raies, 5 tortues. Concernant la flore marine, 1 289 taxons ont été inventoriés. La biodiversité marine est concentrée dans l'espace restreint des petits fonds qui rassemblent 38 % des invertébrés, 75 % des poissons et presque toutes les algues. Certaines espèces, notamment le phoque moine *Monachus monachus* et les deux espèces de tortues marines *Chelonia mydas* et *Caretta caretta*, ont une forte valeur emblématique et sont très menacées.

Le patrimoine naturel littoral, par sa biodiversité et son rôle essentiel dans la chaîne alimentaire, dans l'épuration des eaux et pour l'accueil du public, possède une *valeur écologique et sociale* qui demande sa préservation pour les générations futures. Certaines

tentatives visent à justifier cette protection d'un point de vue également économique. Une étude menée en Europe a montré la valeur économique particulièrement élevée des bénéfices environnementaux fournis par les milieux paraliques, qui seraient de l'ordre de 2,4 millions d'euros par km² et par an, soit beaucoup plus que les fleuves et lacs, forêts ou prairies. Cette valeur exceptionnelle des zones humides côtières s'explique par la multiplicité des services rendus : capacité d'épuration naturelle, milieu d'accueil et de reproduction de dizaines d'espèces de poissons et d'oiseaux d'eau, de millions d'oiseaux migrateurs, régulation du climat et du cycle de l'eau, prévention de l'érosion, contrôle biologique, production de nourriture, de matières premières, supports d'activités de pêche, d'aquaculture, de loisirs, capital génétique et de savoir-faire, patrimoine paysager et culturel.

Un espace convoité du développement

Pour les sociétés et l'économie méditerranéennes, le littoral est, de longue date, un espace de concentration du *développement*. Plusieurs capitales (Alger, Tunis, Tripoli, Beyrouth) ou grands pôles économiques (Alexandrie, Tel-Aviv, Naples, Marseille, Barcelone, Valence) y sont localisés. Des activités (pêche, industries portuaires, production de sel, agriculture...) y sont anciennement établies et en évolution rapide. D'autres, plus récentes, comme l'aquaculture intensive et le tourisme, sont en plein essor. *Pêche, aquaculture et tourisme* dépendent directement de la qualité environnementale du littoral.

La nature et l'évolution de ces diverses activités peuvent différer selon le type de côtes. Les *côtes rocheuses* ont l'avantage d'être stables et salubres et d'offrir des sites portuaires favorables. De nombreuses provinces maritimes traditionnelles s'y sont his-

Figure 2 – Les « 100 sites » historiques littoraux méditerranéens



Source : PAM, Programme des 100 sites historiques, Marseille.

Six enjeux de développement durable

toriquement développées. Ces côtes, qui ont vu la naissance, il y a plus d'un siècle, du tourisme (rivieras provençale, niçoise et ligure), sont devenues récemment des espaces privilégiés pour le développement de l'aquaculture intensive en cages. D'autres activités caractérisent les *côtes sédimentaires*. On y retrouve notamment les principales pêcheries méditerranéennes. Les lagunes assurent, à elles seules, 10 à 30 % de la production halieutique totale de la Méditerranée. Des formes originales de production aquacole (valliculture des lagunes italiennes, conchyliculture), agricole (riz dans le delta de l'Èbre, coton dans celui du Nil, taureaux et chevaux de Camargue) et de sel s'y sont depuis longtemps établies et développées. La mise en valeur de plaines côtières longtemps insalubres, l'avènement du tourisme de masse et la relative disponibilité en sols accessibles en font aujourd'hui un lieu privilégié du développement régional.

Un haut lieu du patrimoine culturel

L'histoire longue de la rencontre entre les Méditerranéens et leur littoral a produit un patrimoine culturel incomparable. Conscients de l'importance exceptionnelle de leur patrimoine culturel littoral, les pays riverains ont, en 1987, amorcé une coopération entre « 100 sites historiques littoraux d'intérêt méditerranéen » (figure 2), dont 48 relevant du patrimoine mondial de l'Unesco.

Cet ensemble patrimonial exceptionnel regroupe des *sites archéologiques* et des *centres historiques* de villes côtières de toutes tailles. Les rives de la Méditerranée présentent aussi une grande variété de *paysages culturels et naturels* variés (îles et îlots, paysages lagunaires ou escarpés). Les « *savoir-faire populaires* », liés aux pratiques traditionnelles d'exploitation des ressources naturelles, constituent un autre patrimoine remarquable.

Un espace soumis à une convergence de pressions

Espace obligé ou privilégié d'implantation pour de nombreuses activités économiques, infrastructures de transports et établissements humains, espace « récepteur » des pollutions terrestres et maritimes, le littoral méditerranéen est soumis à une *convergence* exceptionnelle de pressions directes et indirectes (figure 3).

L'exemple de la région côtière algéroise (encadré 4) permet d'illustrer l'ampleur et la dynamique de ces pressions en région méditerranéenne.

Encadré 3 – Des techniques traditionnelles d'exploitation du littoral

Transmises, adaptées et perfectionnées de génération en génération, la plupart des techniques traditionnelles d'exploitation ont prouvé leur durabilité. Plusieurs sont encore utilisées de nos jours, à l'exemple des « charfias », pêcheries fixes construites en feuilles de palmiers, une des principales techniques de pêche utilisées sur les hauts fonds des îles Kerkennah, de la Chebba et de Djerba en Tunisie. L'exploitation du sel marin dans la zone de Socelje, en Slovénie, ou la pêche en felouque à voile dans la lagune de Burullus, en Égypte, en constituent d'autres exemples. Ces pratiques risquent cependant de disparaître sous l'effet de la concurrence de nouvelles techniques plus rentables et de la disparition du savoir-faire. Ainsi, les madragues, pêcheries fixes installées sur les trajectoires de migration du thon rouge, constituaient, il y a une trentaine d'années, la principale technique de capture de cette espèce en Méditerranée. De nos jours, seules quelques madragues existent encore en Espagne, en Tunisie et en Italie. Leur maintien en activité relève plus du souci de préservation de pratiques traditionnelles que d'une rentabilité économique face à la concurrence de l'importante flottille de thoniers.

Figure 3 – Les pressions sur le littoral



Source : Plan Bleu.

Encadré 4 – Une convergence de pressions sur la région côtière algéroise

Sur 115 km de long et 38 km de large, la zone côtière algéroise, entre cap Djinet et Chénoua, comptait 4,3 millions d'habitants en 1998 (950 hab./km²). Ils seront 5,7 millions en 2010 (1 280 hab./km²). Sur cet espace, se concentrent près de 40 % de tout le réseau routier littoral, le 1^{er} port et le 1^{er} aéroport du pays et les 2/3 de l'industrie nationale, avec 1 000 unités recensées en 2001 (métallurgie, chimie générale, constructions, pétrochimie, pharmacie...). L'agriculture y représente une « surface agricole utile » de 226 000 ha dont près de 28 000 ha irrigués. On compte aussi 8 ports de pêche pour un total de captures de 26 500 t. Le tourisme à dominante balnéaire devrait y connaître un fort développement, avec 880 ha de zone d'expansion touristique en projet (ZET). Les extractions illégales de sable ont été évaluées à 5 millions de mètres cubes de 1972 à 1995.

Ces activités exercent de lourdes pressions sur l'environnement et les ressources naturelles : rejets d'eaux usées s'élevant à 225 millions de mètres cubes par an (dont 174 680 t de matières en sus-

Source : M. Larid, PAC « Zone côtière algéroise », 2003.

pension, 14 700 t d'azote et 4 100 t de phosphates), production de déchets solides (2 200 t/jour), émissions gazeuses (NO_x : 28 300 t/an, CO à 209 500 t/an et SO₂ à 663 t/an).

Depuis 1960, 13 700 ha de terres de haute qualité agronomique ont été perdus. Cette perte devrait s'amplifier avec l'urbanisation (qui devrait gagner plus de 4 000 ha d'ici 2010) et avec l'érosion. La couverture végétale des sols est faible (24 %). Le recul du littoral sableux concerne 80 % du linéaire. La pêche surexploite les espèces pélagiques (près de 5 000 t d'excédent d'exploitation). La biodiversité diminue dans les sites sensibles.

Face à ces pressions et impacts multiples, les réponses sont insuffisantes, sans préjuger des effets de la récente loi « littoral » : faiblesse des instruments existants de gestion foncière et urbaine, faible taux d'épuration des eaux urbaines (18 %) et industrielles, absence de stratégie de substitution au sable des plages et des oueds, absence d'unité de compostage ou de traitement des déchets solides.

2. Un littoral de plus en plus construit : mégapolisation des côtes ?

Le littoral accueille d'importantes populations permanentes et touristiques ainsi que de nombreuses infrastructures de transports et sites industriels. Au total, le Plan Bleu a dénombré près de *2 300 grands établissements littoraux en 2000*, soit en moyenne 1 tous les 20 km, dont 584 agglomérations littorales, 750 ports de plaisance, 286 ports de commerce, 13 établissements gaziers, 55 raffineries, 180 centrales thermiques, 112 aéroports, 238 usines de dessalement et des grands pôles industriels (cimenteries, aciéries...).

Ces pressions cumulées sur un espace restreint sont à l'origine d'une importante *artificialisation des côtes*.

20 millions d'urbains et 130 millions de touristes supplémentaires en 2025

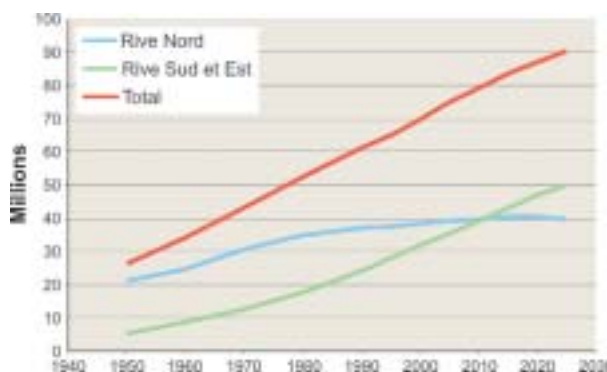
Les *populations permanentes* des régions côtières méditerranéennes (N3) devraient, d'ici 2025, continuer à croître au Sud et à l'Est (1,4 % par an) pour atteindre 108 millions d'habitants et se stabiliser au Nord du bassin autour de 68 millions d'habitants (cf. annexe statistique).

Ces taux de croissance pourraient être plus forts sur le littoral lui-même, du fait de sa forte attractivité et d'un exode rural que la libéralisation du commerce agricole risque de réactiver. On ne dispose pas de statistiques sur les populations littorales (niveau des communes côtières) à l'échelle du bassin. En revanche, les données sur la population des *villes situées sur la*

ligne de côte donnent un bon aperçu des évolutions probables des populations sur le littoral. Ainsi, la *population des villes littorales*² pourrait connaître une croissance de 1 % par an d'ici 2025 pour atteindre 90 millions en 2025 contre 70 millions en 2000 (figure 4), soit 20 millions d'urbains supplémentaires sur les côtes en 25 ans. Cette croissance sera surtout le fait de la rive Sud et Est qui gagnera 18,4 millions d'urbains littoraux supplémentaires pour atteindre 50 millions en 2025. Sur la rive Nord, les villes littorales pourraient commencer à perdre de la population à partir de 2020 et ne gagner que 1,7 million d'urbains au total entre 2000 et 2025. Cette population urbaine littorale est de plus en plus concentrée dans les très grandes villes. Celles de plus de 1 million d'habitants regroupaient 41 % de la population urbaine littorale en 1995 contre seulement 30 % en 1970. Le *nombre de villes littorales* a quasiment doublé depuis 1950, passant de 318 en 1950 à 584 en 1995 (figure 5). Le nombre des petites villes n'a cessé de s'accroître au Sud et à l'Est (Libye, Égypte et Turquie) alors qu'il est stabilisé au Nord. On dénombre sur le littoral italien 196 villes, soit près du tiers du nombre total méditerranéen.

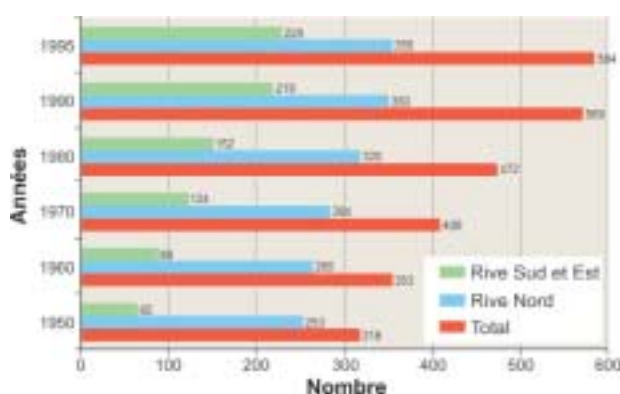
À ces populations permanentes s'ajoutent des *populations touristiques* qui peuvent plus que doubler les effectifs pendant les périodes de pointe. Les modes de consommation touristiques et la *saisonnalité* entraînent un surdimensionnement des équipements et des services, coûteux en espace, en investissement et en fonctionnement.

Figure 4 – Population des villes littorales, 1950-2025



Source : Géopolis, 1998 ; Attané et Courbage, Plan Bleu, 2001.

Figure 5 – Nombre de villes littorales de plus de 10 000 habitants, 1950-1995



Source : Géopolis, 1998 ; Attané et Courbage, Plan Bleu, 2001.

Le touriste international consomme en moyenne plus d'eau et d'énergie et produit plus de déchets que le touriste national ou le résident permanent. Aux Baléares, par exemple, on estime qu'un touriste produit 50 % de déchets solides de plus qu'un résident et la consommation d'eau, de l'ordre de 90 000 m³/jour en hiver, atteint 130 000 m³/jour durant la saison touristique. L'île de Majorque a ainsi été mise en situation de pénurie telle qu'elle a dû importer de l'eau depuis le continent, puis recourir au dessalement de l'eau de mer.

La construction de résidences secondaires, dont nombre d'entre elles tendent à devenir des résidences permanentes avec le temps, est une cause importante de consommation d'espace. Les résidences secondaires peuvent, dans certaines régions, représenter plus de 30 % du parc immobilier (Majorque, Corse). En France, les trois régions méditerranéennes françaises rassemblent, à elles seules, 30 % du parc des résidences secondaires du

pays. En Italie, il y aurait 4 millions de résidences secondaires. En Égypte, les résidences secondaires sont nombreuses à Alexandrie, Port-Saïd et sur la côte vers Marsa Matruh.

L'impact territorial le plus important vient cependant des constructions touristiques (hôtels, ports de plaisance, marinas, etc.) sur la ligne de côte même. Ces constructions contribuent à l'érosion côtière et à la dégradation des écosystèmes littoraux.

La croissance projetée d'ici 2025 des *flux touristiques* nationaux et internationaux à l'échelle des pays (N1) et des régions côtières (N3) est très forte, comme il a été montré en partie 1 de cet ouvrage. Au total, les régions côtières méditerranéennes recevraient 312 millions de touristes en 2025 contre 175 millions en 2000, soit 137 millions de touristes supplémentaires en 25 ans, dont 74 millions au Nord et 62 millions au Sud et à l'Est. Les taux de croissance annuels moyens élevés (2,3 %) seront nettement plus forts au Sud et à l'Est (4,2 %) qu'au Nord (1,7 %). Malgré ce différentiel, les régions côtières du Nord accueilleront encore 69 % du total des flux en 2025.

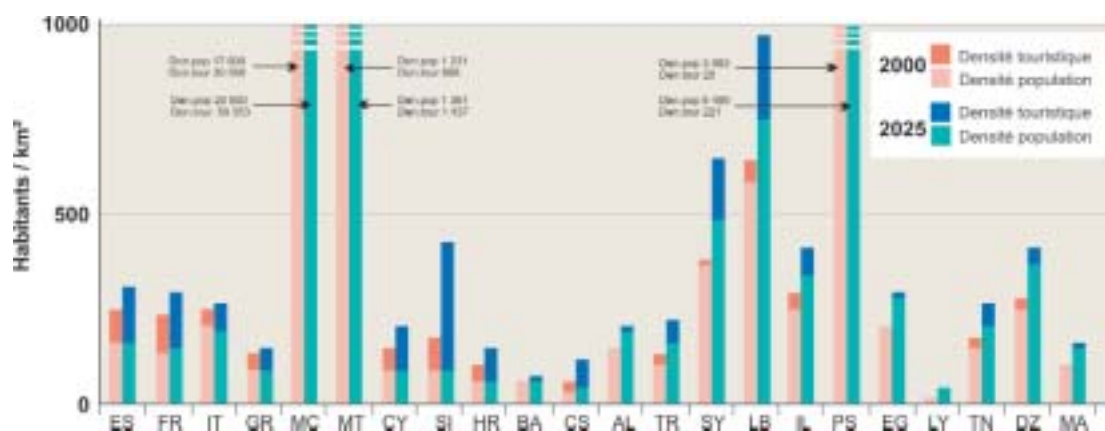
La part de ces flux qui s'établira sur le littoral est difficile à estimer. Compte tenu de la prédominance du modèle balnéaire (mer et plage), elle est sans doute très élevée si bien que les chiffres au niveau N3 peuvent être considérés comme représentatifs de la pression touristique sur le littoral. C'est particulièrement vrai dans des pays comme la Tunisie, où 91 % des nuitées concernent le tourisme balnéaire, ou la Turquie, où la province d'Antalya (niveau N3), qui regroupe 23 % des établissements touristiques et 35 % des lits du pays, concentre 98 % de ses établissements touristiques et 97 % de ses lits dans une étroite bande côtière. Malgré une demande qui tend à se diversifier, il est probable, compte tenu des stratégies actuellement en vigueur (cf. Orienter le tourisme, infra), que le scénario de base verra le tourisme dans les régions côtières des pays riverains continuer à se développer prioritairement sur le littoral.

Dans les régions côtières méditerranéennes (N3), les populations permanentes et touristiques se cumulent pendant le mois de pointe touristique. L'indicateur de *densité de la population permanente et touristique pendant le mois de pointe* montre une forte croissance puisqu'il passerait de 158 hab./km² en 2000 à 209 hab./km² en 2025 (figure 6 et annexe statistique).

Calculée sur le seul littoral, cette densité est beaucoup plus forte, puisque les régions côtières comprennent souvent des arrière-pays montagneux ou désertiques peu peuplés. En rapportant ces chiffres non plus à la surface des régions côtières mais au linéaire côtier, on obtient un indicateur de *densité linéique* qui illustre mieux l'ampleur des pressions sur le littoral. Ainsi, la population des villes littorales rapportée par kilomètre de côte est passée d'une moyenne de 580 hab./km de côte en 1950 à 1 530 hab./km en 2000 et pourrait atteindre 1 970 hab./km de côte en 2025. La densité linéique moyenne en Méditerranée aura plus que triplé en 75 ans. En Syrie, Égypte, Albanie, Maroc et dans les Territoires palestiniens, sa croissance sera supérieure à 2 % par an jusque'en 2025.

La densité linéique touristique, elle aussi en forte croissance, pourrait tripler sur la rive Sud et Est dans les 25 ans alors qu'au Nord elle n'augmenterait que de 52 %. En 2025, les plus fortes pressions touristiques sur la ligne de côte s'exerceraient à l'Est (Israël, Liban) et au Nord (Monaco, Slovaquie et Espagne).

Figure 6 – Densité cumulée des populations permanentes et touristiques durant le mois de pointe dans les régions côtières, 2000-2025 (niveau N3, hab./km²)



Source : Plan Bleu, 2003.

Les densités linéiques cumulées, urbaine et touristique, donnent une idée de l'énorme pression pesant sur le littoral méditerranéen en période de pointe. Ce total pourrait atteindre 3 330 hab./km de côte en 2025 contre 2 300 en 2000. Les pressions seraient particulièrement fortes au Levant (de la Syrie à l'Égypte), en Espagne, en Slovénie et en Algérie.

Une concentration de routes, de ports, d'aéroports et de sites industriels

Les évolutions démographiques et socioéconomiques vont induire une forte croissance des infrastructures et équipements littoraux, notamment pour les *transports* et les *équipements touristiques*. La croissance démographique au Sud et à l'Est entraînera aussi des besoins accrus dans le *domaine énergétique et industriel* ainsi qu'en usines de *dessalement*.

Les *infrastructures de transports* maritimes, aériens et terrestres sont nombreuses sur le littoral méditerranéen (cf. annexe statistique). Une grande partie du littoral méditerranéen est dorénavant longée dans son premier kilomètre terrestre par une route à grande circulation (figure 7), notamment en Algérie, au Liban et en Israël, ainsi qu'en Croatie, Italie, Espagne et France. Les îles sont relativement mieux préservées. Construites en général trop près des côtes, les *routes* perturbent les échanges physiques terre-mer et engendrent une urbanisation linéaire du littoral. Les routes sont aussi consommatrices d'espace. Selon les données disponibles, les plus fortes densités routières (rapport entre le linéaire des routes et la superficie de la région considérée) se trouvent en Algérie (wilaya d'Alger : 4,1 km/km²; de Tizi-Ouzou : 1,4), en Syrie (mohafazat de Tartus : 1,6) et à Chypre (district de Limassol : 1,4).

De nombreux *aéroports*, parmi les plus importants du bassin en termes de trafic, desservent des villes côtières ou proches du littoral. On compte au total 112 aéroports sur la côte méditerranéenne (figure 7), dont certains sont construits sur des zones humides côtières (Corfou, Larnaka, Marseille, Rome, Thessalonique, Tunis). Le développement du tourisme explique l'importance des trafics enregistrés vers certaines destinations et la croissance observée. Le désenclavement des petites îles amplifie par ailleurs le besoin en infrastructures aéroportuaires.

En 2003, on comptait aussi 286 *ports de commerce* en Méditerranée (figure 8), dont 46 seulement seraient équipés pour la réception des déchets des navires. Des zones industrielles, parfois doublées de zones franches, leur sont souvent adjacentes.

La prospective des transports à l'horizon 2025 montre une *augmentation considérable du trafic* (chapitre Transport). Le littoral sera concerné par plusieurs grands projets d'infrastructures. Par exemple, dans le cadre de l'adaptation du réseau transeuropéen de transport à l'Europe élargie, l'UE a adopté des projets prioritaires, dont le pont-rail/route sur le détroit de Messine (2015), l'axe ferroviaire à grande vitesse Barcelone-Figueiras-Perpignan (2008) - Perpignan-Montpellier (2015) - Montpellier-Nîmes (2010), l'axe ferroviaire Venise-Trieste-Koper-Divaca (2015). Des projets de constructions nouvelles au Sud et à l'Est existent aussi, comme la route du littoral méditerranéen au Maroc.

Le *transport aérien* de voyageurs se développerait entre 2000 et 2025 au rythme de 2,6 % par an dans l'ensemble du bassin, cette croissance étant plus forte au Sud et à l'Est (3,2 % par an) sous l'impulsion du trafic international de touristes. On peut s'attendre à ce que les extensions des capacités existantes et des constructions nouvelles sur le littoral se réalisent dans les littoraux méditerranéens en pleine croissance touristique : Croatie, Turquie, Égypte, Libye, Tunisie. En Tunisie, les aéroports, qui possédaient en 2002 une capacité d'accueil de 10,5 millions de passagers par an, accueilleraient en 2020 un trafic compris entre 15 et 24 millions de passagers selon diverses hypothèses de croissance³. En Égypte, le gouvernement (Egyptian Tourist Authority) a approuvé un plan d'extension des aéroports d'Alexandrie, Port-Saïd et Mersa Matrouh ainsi que la construction d'un nouvel aéroport à El Alamein.

Les *infrastructures portuaires* se développeraient plus par l'extension des capacités existantes et/ou le changement de spéciali-

Figure 7 – Infrastructures routières et aéroportuaires le long du littoral



Source : diverses sources statistiques nationales.

Figure 8 – Les ports de commerce en Méditerranée



Source : Lloyd's List : Ports of the World 2003 ; annuaires statistiques nationaux.

sation que par de nouvelles constructions, sauf exception comme la construction du nouveau port Tanger-Méditerranée au Maroc. Parmi les extensions en projet, on peut citer les « autoroutes de la mer » (2010) de l'Europe du Sud-Est et du Sud-Ouest de l'UE ou, encore, le développement du port de Dubrovnik (Croatie) pour les passagers.

Aux ports de commerce, doivent être ajoutés les 750 ports de plaisance. La construction de nouveaux ports de plaisance est

lourde d'impacts négatifs pour l'environnement (consommation d'espace terrestre et destruction des petits fonds, perturbation de la dynamique des courants côtiers, pollutions chimiques). Dans les pays déjà très équipés (Espagne, France, Italie, Monaco, Slovénie, Israël, voir figure 9 et annexe statistique), elle se heurtera à de nombreuses difficultés, compte tenu du niveau de saturation des côtes et de leur degré de protection. Pour satisfaire une demande qui continue à croître de 1,5 à 2,6 % par an prévus en

Figure 9 – Les ports de plaisance en Italie



Source : Pagine Azzurre. *Il portolano dei mari d'Italia*, edizione 1999.

France pour les prochaines années [AFIT, 2003], les efforts se porteront surtout sur l'aménagement, l'extension et la réhabilitation de la capacité existante et sur l'aménagement de ports à sec, ce qui suscitera, côté terre, un nouveau type de pression sur le littoral. Dans les autres pays, on peut supposer qu'en 2025, le scénario de base verra tous les ports en projets (43 au total) effectivement construits en Grèce et en Turquie. En Croatie, le développement de la capacité portuaire pourrait se faire essentiellement par optimisation et reconversion des sites existants et par des équipements légers (sites de mouillages). Les différents pays subiront une forte pression de la part des investisseurs pour construire des complexes intégrés du type marina.

Les *croisières* connaissent une forte croissance depuis plus d'une quinzaine d'années. La Méditerranée représente 20 % de l'offre mondiale avec 104 navires et 72 000 lits. Le nombre de passagers pourrait s'accroître considérablement d'ici 2025. À Marseille, il est passé de 11 600 en 1993 à 260 000 en 2002 et pourrait atteindre 600 000 en 2006. La Tunisie prévoit 380 000 croisiéristes en 2010 contre 185 000 en 2000. À Chypre, on est passé de 58 000 en 1985 à 135 000 en 2000. Cette croissance implique plus des aménagements spécifiques dans les ports existants que la construction de nouveaux ports. Il est à noter cependant que la construction du port Tanger-Méditerranée, dédié au commerce, a été planifiée pour consacrer le vieux port de Tanger aux bateaux de croisière et qu'une plate-forme offshore a été récemment créée à Monaco.

Le nombre d'*installations énergétiques* (raffineries et centrales thermiques) situées sur le littoral en 1987 était de 112 en service et de 43 en projet. Aujourd'hui il serait de 288 en service (établissements gaziers, raffineries, centrales thermiques) et de 226 en projet ou nécessaires, sans compter les installations offshore (figure 10). Les équipements énergétiques, outre les pollutions générées, sont aussi de grands consommateurs d'espace littoral. Une raffinerie peut occuper de 1,5 à 35 ha par million de tonnes de brut traité et une centrale thermique de 1 000 MW utilise de 6 ha (gaz naturel) à 18 ha (charbon). Compte tenu de la croissance de la demande en énergie et de la part moyenne de centrales (40 %) des pays riverains situées sur le littoral méditerranéen (accès maritime et eau de refroidissement), les côtes méditerranéennes compteraient 360 centrales en 2025 dont 160 nouvelles.

Le *doublage des échanges gaziers* intraméditerranéens nécessiterait quant à lui de nouvelles infrastructures (actuellement 12 établissements gaziers en service, 1 en construction et 17 en projet) pour y faire face. S'y ajouteraient de nouvelles *raffineries* (18 sont en extension ou en projet) qui conduiraient à un total de 73.

Les *industries* dans les régions côtières (chimie, pétrochimie, métallurgie, agroalimentaire, usines de traitement des déchets...), actuellement majoritairement situées en Espagne, France et Italie, vont croître dans les autres pays. Le Plan Bleu 1989 estimait déjà à 157 le nombre d'établissements industriels majeurs situés sur le littoral du Maroc à la Turquie, ainsi qu'à 67 le nombre d'établissements en projet. On s'attend encore à une forte croissance

Figure 10 – Infrastructures énergétiques littorales en Méditerranée



Source : d'après *Oil & Gas Journal*; questionnaires OME, UKHO, SHOM.

industrielle au Sud et à l'Est pour répondre à la croissance démographique et à l'élévation du niveau de vie. Stable au Nord, la production d'*acier* au Sud et à l'Est, de 8,5 millions de tonnes en 1985, est passée à 21 millions de tonnes en 2002, et pourrait atteindre plus de 50 millions de tonnes en 2025⁴. La production de *ciment* déclinerait au Nord et augmenterait de plus de 150 % au Sud et à l'Est. Ces croissances se répercuteront notamment sur le littoral.

Pour faire face aux pénuries en eau douce et à une demande touristique et urbaine croissante, certains pays méditerranéens ont recours au dessalement. Au total, 238 usines de dessalement (d'une capacité de production supérieure à 500 m³/jour) sont implantées en 2000 sur le littoral [UNEP/MAP/MEDPOL, 2001]. D'après les projections nationales d'approvisionnement en eau par dessalement à moyen terme [Margat, Plan Bleu, 2004], on estime la production supplémentaire à plus de 1 million de m³/jour, ce qui supposerait 175 nouvelles usines d'une capacité de 6 000 m³/jour (ou 35 d'une capacité de production de 30 000 m³/jour).

La moitié des côtes artificialisées en 2025 ?

La première conséquence de la croissance continue de la population, des infrastructures et des équipements est la construction ou « *artificialisation* » sur une partie croissante de l'espace littoral.

Le caractère linéaire de l'urbanisation côtière et la vitesse de ce phénomène sont significatifs (figure 11). Le relatif équilibre entre tissu urbain, terres agricoles et forêts qui existait en 1975 sur les 66 km de côtes de la région de Malaga (Andalousie, Espagne) a

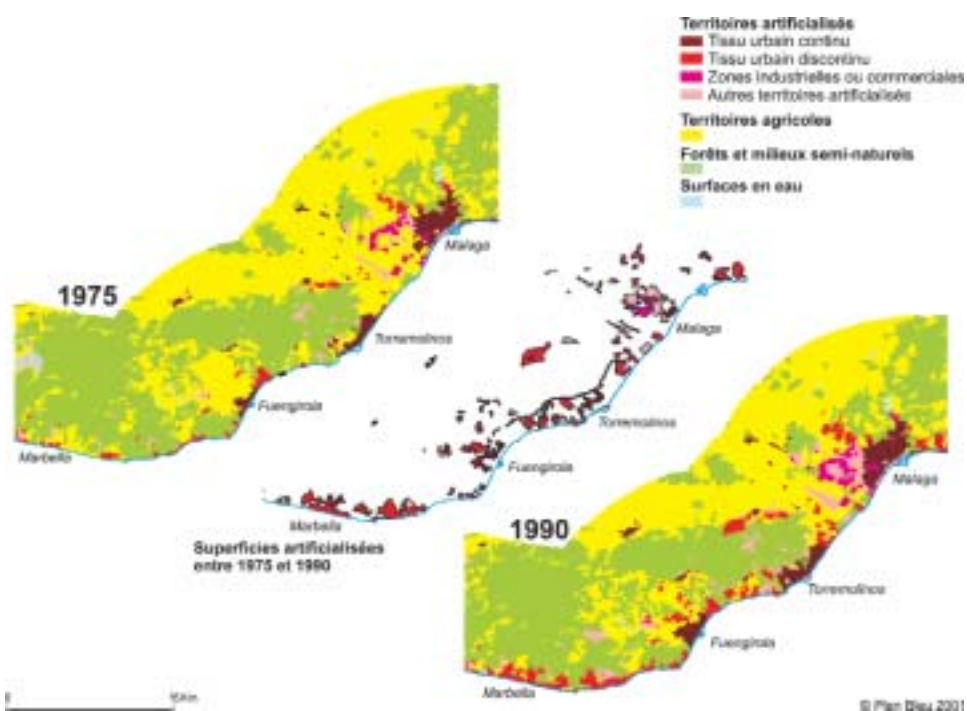
été rompu en 1990. Dans la bande des 0 à 10 km, les espaces artificialisés ont gagné 76 km² (croissance : 3,5 % par an) aux dépens des territoires agricoles (qui perdent 55 km²) et des forêts et milieux semi-naturels (pour 20 km²). L'artificialisation a été particulièrement forte dans la bande côtière de 0 à 2 km (50 km² de plus) et la côte est aujourd'hui pratiquement construite sur toute sa longueur.

Grâce au programme européen LACOST dont sont issues ces images satellitaires, on peut évaluer les mutations du littoral méditerranéen de l'Espagne, de la France et de l'Italie entre ces 2 dates (figure 12). La croissance spectaculaire de la construction sur la côte andalouse (55 % en 15 ans dans la bande des 0 à 2 km) la rapproche des taux moyens observés d'artificialisation (un peu supérieurs à 20 %) en France méditerranéenne et dans le reste du littoral méditerranéen espagnol. La part de côtes artificialisées en Italie reste légèrement plus faible mais progresse aussi fortement (22 % sur la période dans la bande des 0 à 2 km).

De telles comparaisons ne sont pas disponibles pour les Balkans et pour les rives Sud et Est. De nombreuses études et informations diverses montrent cependant une même tendance à l'urbanisation linéaire du littoral⁵. Cette linéarité est parfois imposée par les conditions naturelles, comme à Alexandrie en Égypte. Lorsque l'espace le permet et que l'urbanisation ne résulte pas d'abord d'une exploitation touristique, l'urbanisation peut se développer selon un profil en demi-lune comme à Sfax en Tunisie, où les territoires artificialisés ont plus que doublé de 1972 à 1994 au détriment des terres agricoles (chapitre Espaces urbains).

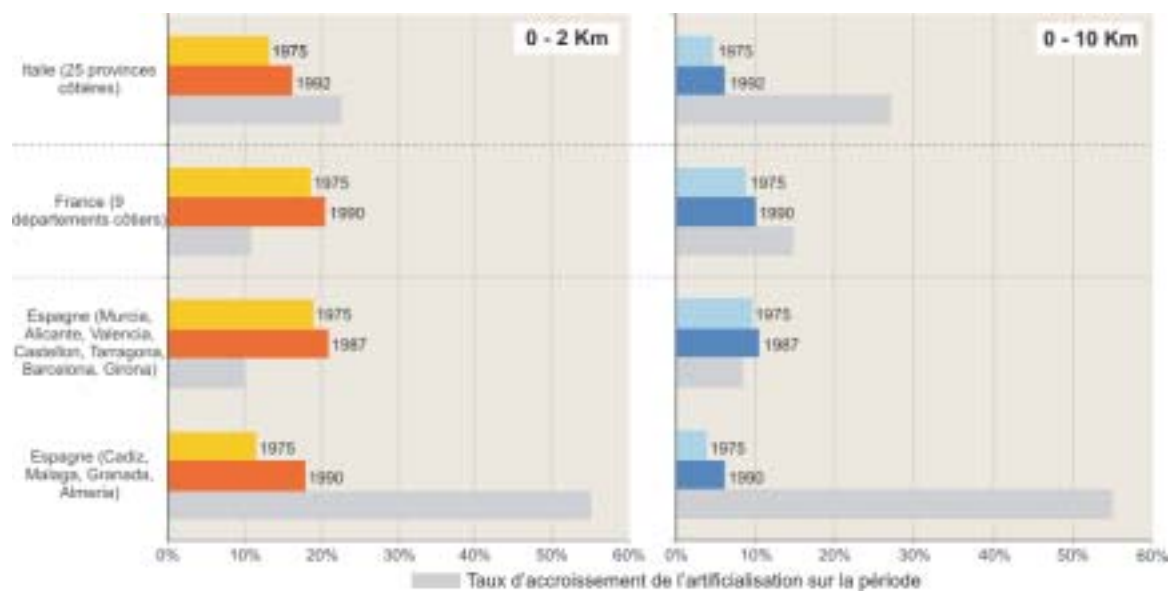
D'autres sources et méthodes peuvent être mobilisées pour évaluer la part artificialisée du littoral méditerranéen.

Figure 11 – La construction sur le littoral de 1975 à 1990 dans la province de Malaga, Espagne



Source : JRC.

Figure 12 – Taux d'artificialisation dans quelques régions côtières méditerranéennes (%)



Source : Plan Bleu, à partir de données JRC.

Six enjeux de développement durable

La base de données *Géopolis* fournit la surface des villes littorales qui peut être comparée à celle de la bande côtière de 0 à 10 km. Selon ces données, qu'il convient d'analyser avec précaution (des espaces non construits peuvent être compris dans les superficies des villes⁶ et laissent donc des marges à la densification), la part urbanisée dans la bande côtière de 0-10 km est très élevée en 1995 (>50 %) en Espagne et au Liban (tableau 1). Selon les projections du Plan Bleu et en prenant comme hypothèse que le citoyen en 2025 consommera un espace 1,2 % supérieur à celui de 1995 (réduction de la taille des ménages, croissance des revenus, multiplication des infrastructures), le phénomène s'amplifierait en Espagne et en Égypte en 2025 (>70 %) et plus encore au Liban (à la limite de la saturation).

On peut aussi, à partir du relevé du rayonnement lumineux nocturne (figure 17 de la partie 1, dont la résolution est assez fine : 1 km²), évaluer globalement la proportion de côtes « éclairées », c'est-à-dire à forte densité d'établissements humains. Ces évaluations sont cependant à considérer avec prudence car elles sous-estiment le niveau d'artificialisation par les routes ou les villages. Ainsi sous-évaluées, les côtes artificialisées représenteraient en moyenne environ 40 % du total de la côte méditerranéenne. Les dif-

férences sont fortes d'un pays à l'autre puisque la proportion va d'environ 10 % (Albanie) à pratiquement 100 % dans plusieurs pays (Liban, Israël, Territoires palestiniens, Malte, Monaco, Slovaquie). D'une façon générale et à l'exception de l'Albanie, de la Grèce et de Chypre, les taux sont beaucoup plus élevés sur les rives Nord et Est (supérieurs à 60 ou 70 %) que sur la rive Sud (entre 20 et 45 %).

À partir de ces différentes méthodes, on peut estimer que plus de 40 % des côtes (soit 18 000 km) étaient déjà construites en 2000. Cette proportion va s'accroître d'ici 2025 avec la croissance démographique et touristique et la création d'environ 500 nouveaux grands équipements (dont 43 ports de plaisance, 200 établissements énergétiques, et un nombre important d'usines de dessalement et sites industriels). L'évolution sera différenciée selon les régions. Sur les littoraux déjà urbanisés et dans les pays où le littoral est maintenant protégé, le déversement urbain se fera surtout en deuxième ligne. Ailleurs, l'urbanisation pourra accroître fortement la proportion de côtes construites. La croissance pourrait être accentuée dans les régions à forte croissance touristique.

L'hypothèse retenue pour le scénario de base sera celle de 200 km de côtes artificialisées en plus par an en moyenne, soit

Encadré 5 – Croissance des risques et des coûts des inondations par l'urbanisation du littoral en Languedoc-Roussillon, France

Les constructions sur le littoral augmentent la vulnérabilité aux risques d'inondation. Ainsi, en Languedoc-Roussillon (France) où la population du littoral (communes côtières) a doublé en 40 ans, 300 000 personnes résident dans la zone côtière inondable. La croissance des espaces dédiés aux habitations, activités et infrastructures dans la plaine côtière (18 % de 1990 à 2000) a été plus rapide que la croissance démographique. La surface construite moyenne est passée de 260 m²/hab. à 420 m²/hab. en 22 ans et pourrait atteindre 500 m²/hab. en 2015. Elle s'opère aussi dans sa partie inondable (15 % de plus sur la période). Lorsqu'elle se situe en zone inondable

et qu'elle diminue les zones naturelles d'expansion des crues, l'urbanisation aggrave la vulnérabilité au risque. Ainsi, 80 % des bâtiments en zone inondable ont été édifiés depuis moins de 40 ans et témoignent d'une application défailante des réglementations.

Les coûts humains et matériels de ces inondations sur le littoral et dans les plaines côtières sont de moins en moins supportables. En 1988, Nîmes déplorait près de 610 millions d'euros de dégâts. Les inondations de septembre 2002 ont tué 35 personnes dans le Gard et entraîné des dommages d'un montant estimé à environ un milliard d'euros.

Source : IFEN, *L'Environnement en Languedoc-Roussillon*, 2003 (Les Cahiers régionaux de l'environnement).

Tableau 1 – Urbanisation dans la bande côtière dans certains pays, 1995 et 2025

Pays	Linéaire côtier méditerranéen (km)	Superficie bande côtière 0-10 km (km ²)	Superficie cumulée des villes littorales (km ²)		Rapport entre superficie cumulée des villes littorales et superficie de la bande côtière (%)	
			1995	2025	1995	2025
Espagne	2 580	25 800	14 182	18 886	55	73
France	1 703	17 030	4 042	5 738	24	34
Italie	7 375	73 750	28 320	33 366	38	45
Grèce	15 021	150 210	3 041	4 072	2	3
Liban	225	2 250	1 287	2 286	57	102
Égypte	955	9 550	3 116	7 468	33	78

Source : *Géopolis*, 1998 ; Attané et Courbage, Plan Bleu, 2001 et 2002.

environ 5 000 km de plus en 25 ans. *En 2025, 50 % du littoral méditerranéen pourraient ainsi être irréversiblement artificialisés.* Dans certains pays, de vastes *conurbations littorales* ou *cordons urbains* pourront atteindre des dizaines, voire des centaines de kilomètres.

Cette artificialisation linéaire des côtes génère de nombreux *impacts*: pollutions, congestion automobile, dégradations des paysages et écosystèmes littoraux, renforcement de l'érosion côtière, etc.

Une des conséquences de l'urbanisation littorale est la croissance de la vulnérabilité aux risques d'*inondations*, particulièrement grave sur certains littoraux (encadré 5).

Les impacts sur les *écosystèmes et paysages* sont pratiquement irréversibles. S'ils vont s'amplifier fortement d'ici 2025, leur degré de gravité sera cependant fonction de la capacité à mettre en place des réponses appropriées. Les réponses possibles à ce défi, par exemple la capacité des pays à développer des politiques de gestion durable du littoral, sont analysées dans les sections suivantes. La Croatie (encadré 6) présente l'exemple d'un littoral de grande qualité qui va connaître une forte urbanisation touristique et des « réponses » mises en œuvre pour tenter d'encadrer cette progression.

Encadré 6 – Urbanisation touristique du littoral croate et mesures mises en œuvre pour y concilier environnement et développement

La Croatie dispose d'un important potentiel touristique, ancré sur un patrimoine naturel, culturel et historique de grande valeur. Ces éléments sont au cœur de la stratégie touristique gouvernementale, visant à accroître la compétitivité du secteur et à créer une image clairement identifiable de la destination sur les marchés internationaux.

Le littoral et les nombreuses îles constituent le principal attrait touristique de la Croatie. La côte adriatique a le statut de « *zone touristique prioritaire* » depuis 1999. Cette côte, qui concentre 95 % de la capacité d'hébergement nationale, est urbanisée sur environ 850 km (soit 15 % du littoral). En tenant compte des pressions existantes et des projets locaux, les autorités estiment qu'il y aura environ 800 km d'urbanisation supplémentaire dans un futur proche, soit un total de 1 650 km de linéaire côtier urbanisés (65 500 ha de zone côtière), dont 600 km occupés par le tourisme (15 300 ha).

Depuis 1997, le gouvernement croate a élaboré différents documents visant à concilier le tourisme, l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement : la « *stratégie d'aménagement du territoire* » de 1997 et le « *programme d'aménagement du territoire* » (1999) préconisent la privatisation du tourisme et la mise

en œuvre d'études d'impact. Les espaces à forte valeur écologique sont considérés comme ressources touristiques stratégiques. La « *stratégie environnementale* » et le « *Plan d'action environnemental national* » de 2002 dressent un bilan de la situation actuelle et des obstacles et fixent des objectifs à atteindre. Le « *Rapport sur l'état du territoire en Croatie* » (2003) recommande l'élaboration de plans d'aménagement de nouvelle génération prenant en compte les orientations définies par les documents-cadres préalablement établis. L'environnement préservé des îles est considéré comme une opportunité pour le développement d'un tourisme durable. Enfin, la *Stratégie 2010 pour le développement du tourisme*, en cours d'adoption, se fixe 10 objectifs, donc deux intègrent spécifiquement la dimension environnementale (plans d'aménagement préservant les ressources naturelles, sensibilisation environnementale et préservation des richesses écologiques)...

L'enjeu de cet encadrement du développement est de taille, car ce qui fait l'attrait touristique principal du pays (ressources naturelles préservées, beauté des paysages, richesse culturelle) pourrait être menacé par un développement touristique et urbain qui n'intégrerait pas suffisamment l'exigence de qualité territoriale.

Source : d'après M. Mastrovic, Ministry of Environmental Protection and Physical Planning, *Croatia*, 2004.

3. Poursuivre la lutte contre les pollutions côtières

Les eaux côtières méditerranéennes sont affectées par des pollutions maritimes, volontaires ou accidentelles et par des pollutions d'origine tellurique⁷. Celles-ci représentant à elles seules 80 % de la pollution totale affectant la Méditerranée, des « réponses » ont été développées ces dernières décennies pour les réduire et les prévenir. Les pollutions d'origine maritime n'en représenteraient que 20 %. Les pollutions par les hydrocarbures ont diminué ces dernières années, mais une croissance des risques de pollutions est retenue dans le scénario de base compte tenu de l'augmentation des trafics (chapitre Transports).

Des pollutions d'origine terrestre à impact élevé, des améliorations encore insuffisantes

Il est difficile d'estimer la qualité des eaux côtières et, plus encore, son évolution à une échelle aussi vaste. Les inventaires du PAM/MEDPOL se sont concentrés sur les *101 sites critiques côtiers prioritaires* (figure 13) sur lesquels un nouveau bilan en 2001 a permis de montrer des évolutions inégales (des améliorations mais aussi quelques dégradations selon les sites).

Figure 13 – 101 sites critiques côtiers pour la pollution



Source : PAM/MEDPOL ; J. Margat.

En 1999, les 101 sites rassemblaient 35 millions d'habitants dont la moitié dans 11 villes littorales de plus d'un million d'habitants.

La pollution des eaux côtières a de multiples *effets* sur les écosystèmes, la santé et l'économie (augmentation des dépenses de santé, diminution de la consommation de produits de la mer et donc des emplois dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture, effet négatif sur la fréquentation touristique, etc.). Toute l'activité économique d'une zone peut être touchée. Par exemple en Turquie, la baie d'Izmir, bénéficiait dans les années 1950 d'une haute valeur récréative ; elle a connu depuis, du fait d'une forte pollution (domestique, industrielle, agricole), une perte de fréquentation touristique estimée entre 1,55 et 3 millions de touristes (perte de 9 à 18 millions de nuitées entre 1950 et 1990), une baisse de l'activité de pêche (perte de crustacés et poissons), une perte de production de sel et un surcoût pour le dragage des canaux de navigation. La baignade n'y est plus possible.

En Méditerranée, les pollutions les plus importantes concernent : l'*eutrophisation*, les *contaminations chimiques*, dont les substances toxiques persistantes (STP), les *pollutions organiques et par micro-organismes pathogènes* et enfin les *déchets solides et dangereux*.

L'eutrophisation

L'*eutrophisation* (processus par lequel des eaux enrichies de nutriments, N et P, stimulent la production primaire aquatique) provoque une prolifération de la biomasse du phytoplancton : des algues, des « marées rouges », de l'écume d'algues, la croissance d'algues benthiques, et parfois une croissance massive de macrophytes immergées et flottantes. Elle est devenue un problème chronique en Méditerranée dans les zones peu profondes proches des deltas (Rhône, Èbre, Pô, Nil) et de grandes agglomérations, comme Sfax avec ses phosphates. Cependant, on est loin d'at-

Encadré 7 – L'eutrophisation et ses impacts sur le littoral de l'Adriatique Nord

L'eutrophisation affectant la région Nord de l'Adriatique depuis 20 ans est imputable au déversement de substances nutritives, notamment par le Pô, en quantités dépassant la capacité naturelle d'assimilation du bassin. L'Italie contribue à elle seule aux rejets de près de 270 000 t d'azote par an et 24 000 t de phosphore, auxquels s'ajoutent 12 600 et 600 t/an, respectivement pour l'azote et le phosphore en provenance de la région d'Istrie. Les premiers cas signalés datent de 1969. En 1975, une prolifération massive de flagellés a entraîné une anoxie généralisée des eaux profondes, accompagnée de la disparition de la faune bathyale et de l'échouage d'une grande quantité de poissons (7 000 t pour la seule commune de Cesenatico). Des événements similaires se sont succédés les étés suivants.

Le phénomène se répercute sur la fréquentation touristique et sur la biodiversité. L'apparition du phénomène de mucilage (*mucillagine*), associée au phénomène de « mer nuageuse » dans de nombreux endroits de l'Adriatique, durant les étés 1988 et 1989, a conduit à une réduction du nombre de touristes de l'ordre de 20-30 %. Le nombre total de nuitées pour la province de Rimini a chuté de 17,8 millions (1988) à 11,7 millions (1989). De plus, l'anoxie récurrente des eaux profondes entraîne des modifications importantes de l'écosystème benthique. La répétition de ces dystrophies a conduit à la disparition de 15 espèces de mollusques et de trois espèces de crustacés.

Source : PAM, 1996.

Tableau 2 – Flux de nutriments par les apports des fleuves dans la mer Méditerranée

	Flux N-NO ₃ (Kt N/an)	Flux P-PO ₄ (Kt N/an)	Flux TP (Kt N/an)	Ratio N-NO ₃ /P-PO ₄
< 1975	333	14	36	23,4
1985-1990	469	38	94	12,5
> 1995	605	14	36	42,2

Source : PAM/MEDPOL.

teindre la situation de la mer Noire ou de la mer de Marmara. De 1965 à 1995, la Méditerranée occidentale s'est enrichie de 0,5 % par an en nitrates et appauvrie de 1 % en phosphates, modifiant le rapport N/P et favorisant ainsi le phénomène. La rive Nord semble la plus affectée avec des répercussions sur la biodiversité et sur le tourisme (encadré 7) mais c'est aussi la mieux suivie.

Ce problème, considéré par de nombreux experts comme un problème important pour les eaux côtières méditerranéennes, provient pour plus des 3/4 des *rejets agricoles* diffus. L'agriculture rejette dans la mer Méditerranée plus de 1,6 million de tonnes d'azote (N) par an et près de 1 million de tonnes de P [UNEP, 2001]. L'eutrophisation pourrait s'étendre dans les rives Sud et Est avec l'intensification agricole et les croissances urbaines. Selon la prospective agricole des rives Sud et Est (chapitre Espace rural), la consommation d'engrais par l'agriculture pourrait, d'ici 2025, s'accroître de 70 % à l'Est (surtout en Turquie), 50 % au Sud et 5 % au Nord. L'agriculture raisonnée, en permettant de mieux utiliser les engrais, pourrait limiter les risques d'ex-cédents d'apports, donc les rejets diffus d'origine agricole.

Les *rivières* drainant les grands bassins versants d'agriculture intensive (Arno, Pô, Èbre, Rhône, Pinios, Nil) sont les principaux vecteurs de transmission de ces polluants. Les apports de nitrates par les 80 principales rivières se jetant en Méditerranée ont doublé entre 1975 et 1995. Ils se sont stabilisés pour le phosphore suite à la restriction de son usage dans les lessives (tableau 2).

Les rejets d'eaux usées non épurées des *industries* et des *villes* contribuent pour 10 % des apports totaux de P en mer Méditerranée et 20 % des apports de N. Localement, ils peuvent aggraver le phénomène d'eutrophisation. Les rejets organiques abaissent encore le taux d'oxygène dans l'eau, comme dans le delta de l'Èbre, où il est proche de zéro.

L'*aquaculture intensive* représente une part modeste des apports azotés, cependant en croissance très rapide (multipliée par 25 en 10 ans, entre 1990 et 2000) et pouvant avoir de forts impacts locaux.

Contaminations chimiques des eaux côtières, effets sur la santé et l'environnement

Parmi les substances chimiques rejetées dans les eaux côtières, les *substances toxiques persistantes (STP)* sont particulièrement préoccupantes du fait de leur forte rémanence et de leurs

effets toxiques pour la flore et la faune au-delà de certains seuils de concentration. Les flux de *métaux lourds* d'origine industrielle, même faibles par rapport à ceux générés par les phénomènes naturels, comme dans le cas du mercure, ont augmenté de 300 % de 1950 à 1990 et cette tendance n'a été inversée que récemment⁸. L'essentiel des apports se fait par ruissellement et par voie atmosphérique, avec une contribution majeure des quatre pays du Nord-Ouest (Espagne, France, Italie et Grèce : 70 % des apports en plomb et 60 % des apports de cadmium). Les *organochlorines* constituent le groupe de *polluants organiques persistants (POPs)* le plus important. Caractérisées par une grande résistance à la dégradation, elles peuvent s'accumuler dans les tissus graisseux des organismes marins. Les données disponibles ne permettent pas de dégager des tendances globales. Localement, les teneurs en STP peuvent atteindre des seuils toxiques pour les plantes et les animaux dans les zones industrielles et les estuaires (voir annexe statistique). Les rejets d'*hydrocarbures* et notamment des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), persistants, provenant de sources terrestres (procédés incomplets de combustion et d'effluents industriels...) peuvent être beaucoup plus importants en volume que les rejets opérationnels et accidentels d'origine maritime⁹.

Les études mesurant les *effets sur la santé* des substances toxiques persistantes sont rares en Méditerranée surtout sur la rive Sud et Est. L'alimentation, et notamment l'ingestion de produits de la mer contaminés, est à l'origine de 70 à 95 % des contaminations humaines par les STP, difficilement décelables dans les aliments mais avec des effets qui, localement, peuvent être redoutables à long terme. Des études ponctuelles en Méditerranée rapportent des niveaux d'ingestion de STP qui peuvent aller bien au-delà des normes de l'OMS¹⁰. Ainsi en Italie, l'ingestion quotidienne de HAP dans la nourriture a pu être estimée localement à 3 µg/jour (1,4 µg/jour de HAP cancérigènes) par personne, soit 100 fois la prise journalière tolérable [TDA, 2003].

Les effets de l'accumulation de substances persistantes dans les chaînes alimentaires et dans les graisses de poisson sont particulièrement préoccupants sur la santé, mais ont aussi des répercussions *économiques* graves et de long terme. Rappelons que, suite à un règlement européen fixant la teneur limite en dioxine et PCB dans les poissons destinés à la consommation humaine, l'interdiction qui frappe actuellement les exportations de harengs pêchés ou produits en mer Baltique vers l'UE risque de ruiner un pan entier de l'économie des pays riverains. Compte tenu des durées de vie de ces substances, ces pays risquent de payer très longtemps un développement industriel passé peu respectueux de l'environnement (papeteries utilisant le chlore, incinération des déchets), qui a conduit à des teneurs élevées de dioxine et de PCB dans les harengs (d'âge moyen entre 12 et 18 ans) sans perspective d'amélioration. Si elle n'y prend garde, la Méditerranée n'est pas à l'abri d'une telle « bombe à retardement écologique et économique ».

Les *rejets industriels* sont les plus gros contributeurs de ces pollutions chimiques, qu'ils soient directement rejetés dans les eaux côtières ou via les rivières. Avec le développement industriel des PSEM, il faut s'attendre à une augmentation de ces risques de pollutions compte tenu du faible taux de dépollution actuel, les rejets directs en mer ou dans les rivières étant majoritaires. Il y a

de nombreuses preuves de contaminations du Pô, de l'Èbre, du Rhône et autres grands fleuves se jetant dans la Méditerranée en PCBs, HAP et solvants (cf. annexe statistique).

Les conflits armés sont également des facteurs de pollutions dont les effets se font sentir pendant de nombreuses années. Ainsi, les destructions de sites industriels et militaires (plusieurs milliers de transformateurs électriques contenant de l'huile de PCB ont été endommagés) pendant la guerre des Balkans ont déversé des tonnes de substances dangereuses persistantes qui s'accumulent dans les eaux souterraines, la chaîne trophique et rejoignent les eaux côtières et sont consommées notamment par les familles de pêcheurs.

La pollution organique et microbiologique va encore croître au Sud et à l'Est

En milieu marin côtier, la *pollution organique* et la pollution organique particulière, dues au rejet de matières organiques entraînant un excès de consommation d'oxygène dissous, sont la cause d'une forte dégradation de l'environnement au voisinage des sorties d'émissaires d'eaux usées insuffisamment épurées.

Les *pollutions microbiologiques* des eaux côtières et des produits de la mer par des micro-organismes pathogènes causent des maladies chez l'homme et les animaux marins. Considérées comme un problème important en Méditerranée, ces contaminations sont pourtant mal connues. Au mieux, le suivi des agents pathogènes dans les eaux se réduit à la mesure des contaminants fécaux, coliformes et streptocoques, la mesure de la demande biochimique en oxygène (DBO) constituant le moyen le plus fréquent de les suivre¹¹. Le principal *impact sur la santé* concerne les infections gastro-intestinales transmises par les produits de la mer : salmonelles, gastro-entérites, hépatites. Quelques maladies d'animaux marins ont été rapportées en Méditerranée, liées à l'infection par un mobilivirus (maladies de poissons et d'éponges, mortalité de dauphins dans les années 1990). L'usage des biomarqueurs devrait permettre des progrès dans leur suivi-évaluation, encore très incomplet.

Les *rejets d'eaux usées domestiques et industriels* non épurés sont la première cause des contaminations. La charge en DBO résultante dans les 101 sites critiques côtiers a été estimée à 805 000 t/an en 1999. Les rejets des *villes* côtières participent aux déséquilibres trophiques des eaux côtières. Cinq villes (Alexandrie, Naples, Izmir, Barcelone et Beyrouth) contribuent au quart des rejets totaux en DBO en Méditerranée. Les rejets *industriels* sur l'ensemble des 101 sites critiques côtiers ont été estimés en 2000 à 410 400 t de DBO/an. Les rejets domestiques et industriels pourraient connaître une forte progression avec la croissance des populations urbaines et touristiques, estimée à 2,2 % par an dans les pays du Sud et 2,8 % dans les pays de l'Est ; ils pourraient baisser de 0,3 % par an dans les pays du Nord du fait de la baisse démographique (chapitre Eau). Avec le développement touristique et notamment celui de la navigation de plaisance, les rejets pourraient croître fortement si la réglementation n'évolue pas.

Ces pollutions affectent directement la qualité des eaux de baignade qui relève de la santé publique. Suite à la Directive 76/160/CEE, la qualité des eaux côtières de baignade de l'UE ne cesse de s'améliorer. Dans les pays méditerranéens de l'UE en

2002, le taux de conformité aux normes atteint près de 100 % en Grèce, plus de 98 % en Espagne, 96 % en Italie mais seulement 88 % en France où, en outre, 9 % des zones de baignade sont insuffisamment échantillonnées. Dans les autres pays, on note une multiplication des stations de prélèvements (82 en Tunisie¹²).

Déchets solides et dangereux : des tonnages alarmants en 2025

Les communes côtières généreraient de 30 à 40 millions de tonnes de *déchets solides* par an. Les plastiques seuls représentent 75 % des déchets trouvés à la surface de la mer ou sur le fond. Ces déchets proviennent d'abord des rejets directs des ménages (17 %), puis du développement touristique (15 %) et des décharges (14 %).

L'accumulation de déchets est source de nuisances : morts d'animaux marins, contaminants chimiques, impact esthétique, répercussion sur la pêche. Dans le golfe du Lion, les plastiques et les équipements de pêche constituent en moyenne respectivement 70 et 3 % des macrodéchets. Les plus fortes densités de déchets se situent dans le secteur nord-est de la Méditerranée occidentale, au large des grandes agglomérations de la côte française.

Dans le scénario de base, la production de déchets solides est en croissance dans tous les pays, de 2,4 % par an au Nord et de 3 % par an au Sud et à l'Est (chapitre Espaces urbains) entre 2000 et 2025, ce qui ne laisse pas augurer d'amélioration compte tenu des carences actuelles dans la collecte et le traitement. Les agglomérations littorales, pour leur part, produiraient environ 71 millions de tonnes de déchets ménagers en 2025, soit 40 millions de tonnes de plus qu'en 2000.

Par ailleurs, le total des *déchets dangereux* générés par les pays riverains a été estimé à environ 20 millions de tonnes par an. Ils s'ajoutent aux déchets ménagers et proviennent pour 76 % de cinq secteurs : industrie du métal, mines, raffineries, industrie chimique organique, traitement et stockage des déchets dangereux.

Contrairement au phénomène d'artificialisation du littoral, ces atteintes environnementales ne sont pas irréversibles (sauf pour les STP). Des solutions existent pour minimiser et traiter le volume des pollutions et des rejets de déchets solides dans les eaux côtières.

Mobiliser acteurs et capitaux pour le « plan d'action stratégique pour la lutte contre la pollution tellurique »

Lors des dernières décennies, on a assisté à un foisonnement d'*accords internationaux de portée juridique* qui façonnent de plus en plus les réglementations nationales. Les plus importants sont rappelés à la fin de ce chapitre (références juridiques).

Le *Plan d'action pour la Méditerranée* (PAM) a instauré, dès 1975, une telle coopération autour de la Méditerranée. Les pays riverains et la Communauté européenne¹³ ont adopté une convention-cadre (la « Convention de Barcelone ») entrée en vigueur en 1978 avec des protocoles comportant des annexes techniques pour la protection de l'environnement méditerranéen. En 1995, le « système de Barcelone » fut modifié pour tenir compte de l'évolution du droit international et pour élargir son

champ à la fois dans l'espace (élargissement au littoral et aux bassins versants, source de l'essentiel des pollutions telluriques) et dans le contenu (étendu à l'objectif plus global de développement durable du bassin).

Pour lutter contre la pollution d'origine terrestre, le PAM dispose d'un *protocole « tellurique »* (c'est-à-dire en provenance de la terre) extrêmement important. Selon son article 5, en effet, « *les parties s'engagent à éliminer les pollutions d'origine tellurique et en particulier les rejets toxiques, persistants et susceptibles de bio-accumulation. Dans ce but, elles élaboreront et appliqueront, individuellement ou conjointement, des plans nationaux et régionaux et des programmes incluant des mesures et calendriers pour leur mise en œuvre.* »

Parallèlement à l'évolution du PAM, l'UE (également partie contractante à la Convention de Barcelone) a étoffé son appareil juridique avec des objectifs ambitieux pour la protection des eaux (directives eaux usées, IPPC, nitrate, stratégie EU des déchets, directives relatives à la sécurité maritime – voir références juridiques à la fin de ce chapitre) et, encore récemment, avec la directive-cadre sur l'eau, qui vise à atteindre, dès 2015, un bon état des eaux continentales et côtières. Ces textes, compatibles avec les accords multilatéraux sur l'environnement, encadrent progressivement les réglementations environnementales des pays méditerranéens membres ou en voie d'accession. Le budget communautaire finance également une partie du coût des mises à niveau des infrastructures et contribue à l'échange d'expériences et au renforcement de capacité dans ses pays membres. Ainsi, pour la période 2000-2006, environ 3 milliards d'euros par an sont consacrés à l'environnement sur les fonds structurels à destination des pays membres (dont une grande partie pour la collecte et l'épuration des eaux usées) et environ 300 millions d'euros à destination des 10 pays candidats, pour l'assainissement des eaux usées (au taux de subvention moyen par l'UE de 64 % du coût total).

Dans ce contexte, le PAM se trouve amené à jouer un rôle fondamental pour éviter une « *fracture* » entre, d'une part, une rive « européenne » de la Méditerranée, dotée de réglementations et de moyens pour limiter les pollutions et, d'autre part, une rive « non européenne », moins bien lotie en outils de mise en œuvre de politiques environnementales et qui va pourtant connaître, dans les 25 prochaines années, une augmentation importante de sa charge polluante. En contribuant à définir des objectifs prioritaires communs aux pays riverains, à harmoniser les méthodes de suivi et les réglementations et en aidant les pays les plus démunis à les mettre en œuvre, le PAM peut contribuer à éviter cette fracture qui, autrement, risquerait de compromettre les efforts des pays plus avancés dans la maîtrise de leurs pollutions.

Aussi, après une phase de consolidation juridique en conformité avec les dispositifs européens et mondiaux, le PAM s'oriente-t-il vers une phase plus opérationnelle, destinée à renforcer les moyens des pays dans la mise en œuvre. C'est ce qu'illustre le Plan d'action stratégique (PAS) élaboré en application du protocole tellurique. Adopté en 1997, le PAS fixe des objectifs de réduction des pollutions telluriques à 2025 (par exemple, traitement des eaux usées de toutes les villes en conformité avec le protocole tellurique¹⁴, suppression des rejets de nombreuses substances toxiques persistantes, zinc, cuivre, chrome, de nombreux pesticides, des déchets dangereux). Il se propose également de diviser par 2 les rejets industriels cumulés

de DBO d'ici 2010 dans *tous* les pays. Ces objectifs sont déclinés dans des *plans d'action nationaux* dont le PAM doit faciliter l'émergence puis leur mise en œuvre en aidant à la mobilisation des financements nécessaires.

Sous ces impulsions, des réglementations se mettent en place au niveau des pays méditerranéens, prévoyant un régime d'autorisation pour les rejets. Toutefois, certains pays ne disposent pas encore de législation des installations classées (Maroc, Turquie, Liban).

De grandes difficultés persistent cependant dans la *mise en œuvre*. D'après les inventaires existants [TDA, 2002], moins de la moitié des rejets liquides industriels feraient l'objet d'une épuration et moins d'un tiers seraient traités avant rejet en mer ou en rivière. En matière d'eaux usées domestiques, environ 60 % des eaux urbaines sont rejetées sans épuration préalable dans la Méditerranée [TDA, 2003]. On estime que 48 % des grandes villes côtières (plus de 100 000 habitants) n'ont pas de station d'épuration, 10 % ont un traitement primaire¹⁵, 38 % un traitement secondaire et seulement 4 % un traitement tertiaire, avant rejet dans le milieu marin¹⁶. Même dans les pays membres de l'UE, les « directives » tardent à être mises en œuvre. Ainsi, alors que les villes de plus de 150 000 équivalents habitants devaient toutes se doter au moins de traitements secondaires des eaux usées avant le 31 décembre 2000, de nombreux retards étaient déjà rapportés par la CE en 2001 dans de grandes villes méditerranéennes (figure 14).

En 2000 (figure 15), certains pays n'avaient aucun système d'épuration des eaux usées (Albanie, Syrie) ou seulement une petite proportion de population raccordée (Italie, Turquie, Égypte, Tunisie). Le rendement moyen estimé des stations d'épuration est par ailleurs faible, inférieur à 70 %, ce qui reflète le panache de stations d'épuration secondaires et primaires dans le parc. Les rendements sont les plus faibles en Slovaquie, au Liban, en Turquie et en Croatie, où le parc des stations est exclusivement basé sur des traitements primaires. Le rendement moyen en Grèce est plus faible que celui d'autres pays de l'UE en raison de la forte proportion de stations à traitement primaire, mais des progrès ont été enregistrés depuis avec une station d'épuration secondaire complétée à Patras en 2001, tandis qu'une autre pour les eaux usées d'Athènes était en construction en 2003. Plusieurs pays retiennent au mieux de l'ordre de 10 % de la DBO₅ (Croatie, Liban, Maroc, Slovaquie, Turquie, Égypte)¹⁷.

Un effort considérable d'équipement reste donc à produire, pour installer des stations d'épuration là où il n'en existe pas, compléter les traitements primaires par des traitements au moins secondaires et équiper les villes qui vont accueillir 18 millions d'urbains supplémentaires sur le littoral d'ici 2025. L'effort concerne tout particulièrement les PSEM.

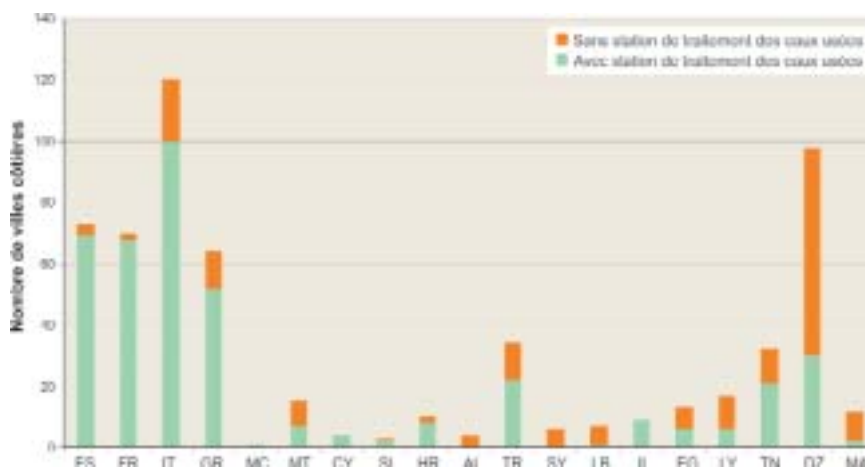
De même, la moitié des rejets des procédés *industriels* et moins de 10 % des rejets domestiques industriels feraient l'objet d'un traitement avant rejet dans les pays méditerranéens (et moins d'1/3 avant rejet en mer ou en rivières, cf. annexe statistique). Les marges de progrès possibles dans ce domaine sont donc importantes. Le recours à des filtres ou à la sédimentation primaire des effluents industriels pourrait réduire les rejets de 70 % et le traitement secondaire des effluents (boue activée, par exemple) d'un facteur 10 à 20. Une meilleure gestion des tech-

Figure 14 – Agglomérations de plus de 150 000 équivalents habitants en conformité avec la Directive européenne Eaux usées dans les pays UE-Med, 2001



Source : EC Second Forum on Implementation and Enforcement of Community Environmental Law, *Intensifying our Efforts to Clean Urban Wastewater*, Brussels, 19 March 2001. http://europa.eu.int/comm/environment/nsf/city_sewage.htm.

Figure 15 – Épuration des eaux usées des villes côtières de plus de 10 000 habitants en 2002



Source : PAM/MEDPOL, 2003.

niques actuellement disponibles pour le traitement des effluents industriels, des boues et des résidus et des rejets dans l'atmosphère pourrait réduire les apports au dixième de leurs niveaux actuels et, donc, les rejets sur le littoral. Cependant, compte tenu de l'importance des apports de polluants dans la mer Méditerranée par les rivières, l'air ou la mer Noire, la réduction des apports passe aussi par des mesures comparables en amont.

Le principal obstacle réside dans la *faiblesse des moyens* institutionnels, financiers et humains dédiés au suivi, au contrôle et au

traitement des pollutions. Les besoins en *financement* pour le rattrapage de la situation au Sud et à l'Est et pour faire face aux besoins futurs sont très importants. Ils incluent des besoins pour *l'investissement* mais aussi pour la *gestion et l'entretien* des infrastructures. Ainsi, le coût nécessaire pour atteindre l'objectif du PAS de diviser par deux les rejets *industriels* en DBO d'ici 2010 a été estimé pour l'ensemble des 101 sites critiques à plus de 600 millions de dollars d'investissements et en coût annuel de fonctionnement à environ 40 millions de dollars.

Dans le seul domaine des *eaux usées domestiques*, le coût de mise à niveau des systèmes d'épuration (collecte et traitement secondaire) des 32 millions d'habitants des villes côtières de plus de 10 000 habitants des PSEM, ajouté à celui des infrastructures nouvelles nécessaires pour l'assainissement des 18 millions d'urbains littoraux supplémentaires attendus d'ici 2025 (dans les villes de plus de 10 000 hab.), est estimé grossièrement par le Plan Bleu à environ 10 milliards d'euros¹⁸ d'ici 2025¹⁹. Ce montant représente entre 2 et 3 % de leur PIB. Le coût en fonctionnement pourrait atteindre entre 300 et 600 millions d'euros par an. Certes, ces coûts sont à mettre en regard des bénéfices cumulés à moyen terme (effets sur les milieux et la santé, possibilité de récupérer les eaux usées, le méthane, voir encadré 8), mais ils n'en restent pas plus faciles à financer à court terme.

Devant de tels ordres de grandeur, il est raisonnable de s'interroger sur le niveau des objectifs du PAS à 2025 dans les PSEM qui nécessitera un transfert financier massif pour financer et maintenir ces infrastructures. Certes, des mécanismes autonomes de financement sont à privilégier, mais ils doivent être progressivement mis en place et rester acceptables par rapport au revenu des usagers. Face à cette incertitude financière, il y a un enjeu de recherche de technologies simples et peu coûteuses pour le traitement des eaux usées urbaines dans les PSEM. Il est aussi essentiel de bien cibler les actions sur les priorités les plus avantageuses du point de vue « coûts-avantages » : ainsi, plutôt que d'avoir des normes très sophistiquées sur quelques sites isolés, des normes ou technologies plus rudimentaires pourraient être envisagées. La démarche du PAM/MEDPOL de traiter en priorité des *hot spots* ou de s'attaquer d'abord à quelques substances persistantes procède de ce souci d'optimisation des ressources financières disponibles.

Encadré 8 – Prise en compte des bénéfices environnementaux dans le calcul de la redevance d'assainissement au Maroc

La Régie autonome multiservices d'Agadir a lancé un programme d'assainissement dans le Grand Agadir, nécessitant un investissement de 1 570 millions de dirhams (150 millions d'euros), étalé sur la période 2003-2015. Dans le cadre d'une étude préalable de tarification selon diverses hypothèses de récupération des coûts auprès des usagers, des simulations ont montré que la prise en compte de bénéfices environnementaux dans le calcul permettrait de limiter la hausse de la redevance réclamée aux usagers. Si l'on prenait en compte, dans les calculs, les bénéfices environnementaux issus de l'assainissement que la régie pourrait récupérer dans le futur, comme par exemple, la baisse des charges polluantes (baisse de risque de maladies, amélioration des eaux de baignade), la réutilisation des eaux usées, la récupération du biogaz, l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (méthane) et les économies d'énergie, le montant de la redevance auprès de l'utilisateur pourrait alors être de 20 à 33 % plus faible que dans le cas contraire. Pourtant, la redevance fut finalement fixée sans prise en compte de ces bénéfices.

Source : Abdeljaouad Jorio, *Étude sur le recouvrement des coûts d'assainissement*, Régie autonome multiservices d'Agadir, 2003.

Une telle hiérarchisation des priorités sera facilitée par des progrès restant à faire sur la *connaissance* de l'ampleur des pollutions et de leurs impacts à long terme sur les milieux littoraux et la santé. Les données concernant la qualité des milieux demeurent éparpillées et peu comparables, même si on peut espérer des progrès futurs avec les efforts en cours dans les pays et pour l'harmonisation des méthodes à l'échelle régionale. Le recours aux bio-marqueurs est une voie prometteuse. Les études et les recherches pour mieux évaluer les risques pour la santé des STP (effets sur la mortalité, la reproduction, les capacités cognitives des jeunes enfants, etc.) sont encore nécessaires [PAM/MEDPOL, 2003].

Une autre manière de réduire les coûts des traitements « curatifs » serait de promouvoir des *solutions préventives*, comme la *gestion de la demande en eau* (chapitre Eau). Parmi elles, les *techniques de production propre* dans le domaine industriel qui permettent, en amont, de minimiser les volumes de rejets produits (donc à traiter), peuvent s'avérer particulièrement pertinentes pour les pays en pleine croissance. Les économies rapportées par ces techniques de réduction à la source permettent des temps courts de retour sur investissement (encadré 9).

Encadré 9 – Exemples de gains réalisés par des techniques de production propre dans le secteur industriel

De multiples expériences en Méditerranée montrent des initiatives d'introduction de procédés « propres » dans la production industrielle qui permettent de réduire le volume de déchets ou d'émissions polluantes produites ou la consommation d'eau et d'énergie. Ne nécessitant parfois aucun investissement, ces projets ont des temps de retour sur investissement très rapides, grâce aux économies réalisées.

À Malte, une entreprise de production d'articles de soins hygiéniques a ainsi réduit de 24 % la quantité de carton pour l'emballage de ses produits rien qu'en repensant la forme des boîtes de carton. Pour l'entreprise, l'économie se monte à 30 000 US\$ par an. La réduction du flux de déchets en emballage vers les décharges publiques s'élève à 36 t/an.

Dans une usine de fabrication de chips au Liban, le nouveau procédé de fabrication a abouti à une économie d'eau de 18 m³/jour (consommation et rejets), l'investissement nécessaire ayant été amorti en moins de 2 ans.

En Tunisie, une entreprise de fabrication de batteries pour véhicules a détecté 19 moyens pour éviter les contaminations et pollutions identifiées (acide, scories de plomb, eau résiduaire) et pour économiser le plomb et l'énergie. Ces moyens ont un coût de 522 500 US\$ mais aussi un bénéfice de 1,5 million de dollars par an.

En Égypte, une usine textile d'Alexandrie a réalisé des économies des consommations d'eau de 30 %, de vapeur de 27 % et d'électricité de 19 %.

En Espagne, une usine de traitement de surface a économisé environ 30 % d'eau, 43 % de sels pour les bains, 60 % de produits chimiques de traitement des eaux. La taxe d'assainissement a diminué de 22 %. Les économies annuelles se montent à 20 500 US\$, l'investissement ayant été amorti en 4 mois.

Source : PAM/Centre d'activités régionales pour la production propre, Barcelone.

Le renforcement des pouvoirs et des moyens de contrôle des rejets polluants aboutissant sur le littoral et à la mer est aussi à considérer. Les mécanismes de suivi et de contrôle sont largement sous-dimensionnés (faiblesse et dispersion des moyens financiers et institutionnels des administrations en charge du contrôle), en particulier dans de nombreux PSEM où le nombre d'inspecteurs des installations classées est dérisoire par rapport au nombre d'établissements à contrôler. Le suivi et la sanction des infractions sont rarement assez fermes pour être dissuasifs.

Sans un renforcement de la mobilisation et de la capacité des acteurs méditerranéens (États, villes, industriels) dans la lutte et la

prévention des pollutions, sans une coopération régionale renforcée, basée sur une solidarité financière Nord-Sud, un transfert de connaissance et de technologies adaptées (procédés propres de production), le scénario tendanciel pourrait n'atteindre que très partiellement les objectifs affichés du PAS dans les PSEM. On pourrait alors assister à un certain creusement Nord-Sud, avec une rive Nord en progrès et une rive Sud et Est dont la qualité des eaux côtières ne progresse que trop lentement. Le développement du tourisme littoral et de ses exigences environnementales pourrait jouer cependant un rôle fondamental dans une plus grande mobilisation pour un scénario alternatif.

4. Protéger les écosystèmes littoraux et leur biodiversité

Le littoral méditerranéen a été biologiquement et physiquement très altéré au cours de ces dernières décennies. La modification des régimes des eaux, les pollutions d'origine tellurique et maritime, l'artificialisation des côtes par les infrastructures et constructions, le développement de certaines activités (aquaculture, tourisme) se cumulent pour générer des impacts sur les écosystèmes littoraux. L'érosion côtière a été fortement amplifiée par l'action des hommes, les intrusions salines se multiplient avec les surprélèvements dans les nappes côtières et les espèces envahissantes sont de nouvelles sources de dégradations pour le littoral.

Des politiques traditionnelles de protection de la nature encouragées au niveau international et méditerranéen sont mises en œuvre sur le littoral par tous les pays riverains. Elles sont à l'heure actuelle insuffisantes pour permettre le nécessaire changement de scénario.

Des écosystèmes littoraux altérés, des coûts et risques croissants

Érosion côtière et intrusions salines

L'érosion côtière touche une partie significative du littoral méditerranéen. Les zones les plus concernées sont les côtes sableuses, incluant plages et deltas. En France méditerranéenne, 35 % du linéaire des plages sont touchés par le recul du rivage ; en Italie, en Espagne et en Grèce, respectivement 40, 35 et 25 % des plages inventoriées sont concernées par le recul du trait de côte. En Algérie de 1959 à 1997, le recul moyen annuel du rivage a varié entre 0,3 et 10,4 m. Des situations similaires sont notées dans les autres pays méditerranéens.

Le phénomène d'érosion des côtes a été amplifié ces dernières décennies par les prélèvements et aménagements sur le littoral et dans les bassins versants. Dans l'ensemble du bassin méditerranéen, la régularisation des cours de presque toutes les rivières a provoqué une diminution des apports solides à la mer de 90 % durant les 50 dernières années.

En Espagne, les apports de l'Èbre ont été réduits de 4 millions de tonnes par an à 0,4 million suite à la construction de barrages. Avant la construction du barrage d'Assouan en Égypte, on mesurait au Caire 57 millions de tonnes d'alluvions par an charriés par le Nil. Ils ne sont plus aujourd'hui que 2 millions de tonnes par an, avec pour conséquence une forte érosion des côtes du delta, se poursuivant vers le Sinaï, Gaza et Israël. En Algérie, les sédiments retenus en trente ans (1962-1991) par les principaux barrages atteindraient 264 millions de mètres cubes [Larid, CIESM, 2002] ; les barrages sur les oueds du versant méditerranéen du Maroc piègent 93 à 96 % des sédiments.

Par ailleurs, les extractions de sable sur les plages diminuent le capital sédimentaire et augmentent l'énergie de la houle, entraînant l'accélération de l'érosion. En Israël, on estime à plus de 10 millions de mètres cubes le sable « disparu » en raison des extractions sur les plages²⁰.

L'apport sédimentaire par les courants côtiers est loin d'être suffisant pour combler ce déficit. En outre, les constructions sur la côte même (digues, épis, brise-lames) perturbent les courants côtiers, entraînant des effets d'érosion ou d'accumulation, amplifiés localement par la dégradation des herbiers. Des reculs de 25 à 35 mètres de plage ont été observés à El Kantaoui (Tunisie) depuis la fin des années 1980, à la suite de la construction du port de plaisance. Parfois, au contraire, ces ouvrages côtiers accélèrent les phénomènes d'accumulation, voire piègent les sédiments.

Les conséquences économiques de l'érosion peuvent être importantes. La quasi-disparition dans les années 1990 de la plage de Tanger (Maroc), consécutive aux travaux du port de pêche et de commerce, a conduit à un recul de l'activité touristique. La destination a perdu 53 % de ses nuitées touristiques internationales, d'où une perte substantielle des revenus touristiques (20 millions de dollars par an), des revenus de l'artisanat (25 %) et du transport touristique (40 %) ²¹. En Italie, la recharge artificielle de 13,8 km de plages en Emilie-Romagne a nécessité l'apport de 1,9 million de mètres cubes de sable entre 1983 et 1993 [Briand, Maldonado, 1997].

Figure 16 – Sites de surexploitation d'eau souterraine et d'intrusion saline



Source : RIVM RIZA, 1991 ; sources nationales compilées par J. Margat pour le Plan Bleu.

Le scénario de base devrait voir une amplification de l'érosion côtière, laquelle devrait inviter à penser la *ligne de côte à 100 ans* dans la réflexion prospective du littoral. Y contribueront notamment l'accroissement attendu des infrastructures, constructions et prélèvements de matériaux sur le littoral, la construction de nouveaux barrages sur les fleuves et la dégradation des prairies marines. Pour contrer les effets de cette érosion, on assistera aussi à la multiplication d'ouvrages de défense à la mer, qui contribueront à artificialiser encore davantage le littoral.

Les prélèvements d'eau douce dans les nappes souterraines des plaines côtières et des îles, liés surtout à l'irrigation et aux croissances des villes côtières, sont en progression et augmentent le risque de leur surexploitation et d'*intrusions salines*, déjà constatées dans de nombreuses plaines côtières (figure 16). Celles-ci vont encore s'accroître au cours des deux prochaines décennies.

Les risques croissants d'« invasions biologiques » à fort impact

Les *espèces envahissantes* constituent à l'échelle mondiale la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction physique des habitats. L'introduction d'espèces d'origine lointaine est rendue problématique par l'absence des prédateurs et compétiteurs naturels. La Méditerranée est une mer particulièrement affectée puisqu'on y dénombre au total près de *500 espèces marines non indigènes*²². L'ouverture du canal de Suez en 1869, l'intensification des échanges, du transport et du commerce, le développement de l'aquaculture (figure 17) ainsi que l'élévation de la température de l'eau y ont accru la fréquence des introductions.

L'introduction d'espèces non indigènes par les navires se fait par les salissures de coque et par les eaux et sédiments de ballasts. En Méditerranée, les espèces introduites par les navires sont majoritairement des macrophytes, des mollusques et des crustacés²³. Comme le trafic maritime pourrait être multiplié par quatre

d'ici 2025, l'introduction de ces espèces par les navires devrait continuer à croître.

Parmi la faune terrestre, les rongeurs (rat, surmulot, souris) constitueraient le groupe le plus envahissant dans le bassin méditerranéen.

Parmi la flore terrestre, les « griffes de sorcière » (*Carpobrotus edulis*), espèce à fort pouvoir de recouvrement, étouffant la végétation indigène et très difficile à éradiquer, s'étendent sur de nombreux littoraux méditerranéens.

La plus médiatisée des invasions biologiques en Méditerranée concerne l'algue *Caulerpa taxifolia* qui bouleverse les écosystèmes envahis. Introduite accidentellement et signalée en 1984, elle affecte aujourd'hui six pays de la Méditerranée occidentale et de l'Adriatique et concerne 13 000 ha de fonds littoraux devant plus de 180 km de côtes (figure 17). Elle vit entre 0 et 50 m de profondeur et investit les herbiers. L'UICN la classe parmi les 100 espèces envahissantes les plus dangereuses. Une autre algue, *Caulerpa racemosa*, signalée en 1990, semble encore plus dangereuse parce qu'elle se multiplie encore plus rapidement : sont déjà concernés 50 000 ha. Ces algues, contenant des toxines et contribuant à l'appauvrissement des populations de poissons, sont très difficiles à éradiquer. La lutte mécanique à la main n'est possible que sur de très petites surfaces. Dans un scénario optimiste, la Méditerranée générerait une autoréaction et réussirait d'elle-même à limiter l'expansion de ces algues. Dans un scénario pessimiste, on ne peut exclure une forte expansion, ce qui aurait des impacts sur la biodiversité et l'économie littorales.

Avec la croissance des transports et l'augmentation de la température qui favorisera les espèces d'origine tropicale au détriment des espèces natives, les invasions biologiques ne pourront que s'accroître. Des dégradations majeures de l'écosystème méditerranéen, comparables à celles constatées sur d'autres mers (mer Noire par exemple), ne peuvent être totalement exclues.

Figure 17 – Espèces marines non indigènes : principaux modes d'introduction et progression de *Caulerpa taxifolia*



Source : EEA, 2003 ; université de Nice-Sophia-Antipolis, laboratoire Environnement marin littoral, 2002.

La dégradation des habitats et de la biodiversité littorale

La mer Méditerranée est considérée comme une des mers les plus menacées de la planète. Le PAM a recensé 104 espèces en danger allant des plantes aux cétacés. Sont notamment concernés le phoque moine et les tortues marines ainsi que la posidonie.

La diminution des populations de tortues est telle que 2 des 3 espèces résidentes sont considérées aujourd'hui comme vulnérables, sinon en danger d'extinction : la tortue verte (*Chelonia mydas*) et la couanne (*Caretta caretta*) qui seules se reproduisent en Méditerranée. Les causes principales de régression sont la disparition des lieux de ponte (par exemple par l'extraction de sable sur les plages) et les captures (10 000 individus tués annuellement).

Quant au phoque moine, ses effectifs n'ont cessé de fondre au cours du dernier demi-siècle. Classé par l'UICN comme une des 10 espèces les plus menacées dans le monde, le phoque moine a disparu des côtes entre Syrie et Égypte. Il a pratiquement disparu de la Méditerranée nord-occidentale depuis les années 1970 et des côtes du Maghreb. L'essentiel de la population est maintenant localisé le long des côtes de la Grèce, de la Turquie et des îles de la mer Égée. Les causes de sa disparition sont la pollution, la destruction de l'habitat et des sites de reproduction, la chasse. Compte tenu de la compétition avec la pêche, la surpêche de certaines zones peut être aussi une cause de régression.

Les habitats littoraux les plus dégradés et menacés sont les écosystèmes dunaires (construction et piétinement), les petits fonds victimes d'altérations physiques, de pollutions et de surpêche, les zones humides (réduction des apports en eau, assèchement et artificialisation) et certaines plages qui servent de lieu de ponte pour les tortues.

La réduction des zones humides résulte surtout des infrastructures et de l'urbanisation (construction d'aéroports, de routes ou de marinas), des aménagements hydrauliques d'amont, notamment pour l'irrigation (réduction des apports en eau), et de changements de pratiques agricoles (assèchement des marais). Les digues de protection contre les inondations réduisent aussi les zones d'expansion des crues et peuvent bouleverser les écosystèmes (soumis à des périodes d'assèchement et de salinisation ou au contraire à un dessalement brutal en cas de rupture des digues). Ainsi en fut-il des inondations en Camargue en septembre 1996 où la totalité des herbiers de *Zoostera noltii* du Vaccarès ont disparu à la suite d'une chute brusque de salinité.

Le tourisme contribue particulièrement à la dégradation des habitats naturels et de la biodiversité. Ainsi, environ 10 à 20 % des herbiers de posidonies du littoral de la Côte d'Azur auraient disparu avec les aménagements littoraux gagnés sur la mer et les 3/4 des dunes de sable, de l'Espagne à la Sicile, ont été détruites par l'urbanisation touristique. Les mouillages forains sont une autre source de dégradations. En août 2002, sur le littoral de l'île de Porquerolles (France), on a compté jusqu'à 1 350 bateaux au mouillage (hors port), ce qui peut représenter une population flottante de 4 000 à 5 000 personnes sans système d'assainissement. En outre, l'action des ancres dans les mouillages est à l'origine de la dégradation des fonds marins et de dissémination d'espèces indésirables.

La pollution chimique se cumule aux agressions physiques pour contribuer à la disparition irréversible d'habitats côtiers. En 50 ans, il y a eu une régression majeure des surfaces d'herbiers de *Posidonia oceanica* sur tout le pourtour de la Méditerranée, autour des grandes villes ou ports industriels comme Athènes, Naples, Gênes, Marseille, Barcelone, Alger et le golfe de Gabès [TDA,

2003]. L'exemple des herbiers de posidonies dans le golfe de Marseille (encadré 10) montre que les dégradations constatées résultent d'une *convergence de pressions*.

Bien qu'insuffisamment évalué, le *coût actuel de la dégradation du littoral* méditerranéen a pu être estimé dans certains pays de la rive Sud. Ce coût s'élevait à 0,33 % du PIB en Égypte en 1999, 1 % en Tunisie (perte de revenu touristique liée à la dégradation du milieu pour 0,9 % du PIB et à la perte de pêche pour 0,1 %) et 0,6 % en Algérie (une perte de revenu touristique de 0,59 % du PIB et des impacts sur la santé pour 0,01 %) ²⁴. Ces estimations ne prennent cependant pas en compte certains coûts environnementaux ou sociaux, ni la vulnérabilité croissante à certains risques comme les pollutions maritimes, les inondations et les invasions biologiques.

La Méditerranée, qui a évité ces dernières décennies de grandes catastrophes, n'est pas à l'abri de pollutions comparables à celle causée par le *Prestige* en Atlantique en 2003 dont le coût a été estimé à plus de 8 milliards d'euros.

Enfin, le *réchauffement climatique* apparaît comme un facteur d'aggravation à long terme, en particulier pour les zones lagunaires et de deltas qui représentent des enjeux humains et patrimoniaux majeurs. Dans l'hypothèse, évidemment très lointaine, d'une élévation de 1 m du niveau de la mer, 12 à 15 % du *delta du Nil* seraient affectés. Outre l'élévation du niveau de la mer, le changement climatique accentuera la fréquence des événements exceptionnels, notamment des fortes pluies, d'où des risques accrus d'*inondations*, et modifiera l'équilibre de la concurrence entre espèces, très vulnérables à l'augmentation de la température. Ce dernier phénomène renforcera l'impact des espèces envahissantes.

Encadré 10 – Les facteurs de dégradation des herbiers de posidonies

Les principales causes de la régression de l'herbier de posidonies identifiées dans le *golfe de Marseille* sont :

- les aménagements littoraux qui détruisent irréversiblement les petits fonds (ils touchent 15 % des fonds entre 0 et 10 m et 10 % des fonds entre 0 et 20 m dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur) ;

- la pollution : les herbiers, qui s'étendaient entre 4 et 35 m en 1947, n'existent plus actuellement qu'entre 10 et 25 m ; la remontée de la limite profonde s'explique par la diminution de l'éclairement résultant d'une teneur accrue en matières en suspension et de « blooms » planctoniques ; la remontée de la limite supérieure est due pour sa part à l'intoxication par des agents polluants très concentrés à ce niveau ;

- le dragage, l'extraction des sables ou graviers, les ancrages des bateaux et les actions répétées de la pêche au chalut ;

- la présence depuis 1984 d'une algue envahissante d'origine tropicale, *Caulerpa taxifolia*.

Dans le *golfe de Gênes*, un facteur supplémentaire, le réchauffement de l'eau de surface de 2 °C en 10 ans, a joué et on y a noté une quasi-disparition de certaines formes d'herbiers littoraux.

Source : GIS Posidonie.

Une mobilisation pour protéger la biodiversité littorale

Le constat de la dégradation de la biodiversité littorale a conduit à une mobilisation croissante de la société civile, des pays et de la communauté internationale. Des dispositions à dimension réglementaire (traités internationaux, protocoles et accords régionaux, lois nationales), certaines spécifiques à la Méditerranée, ont été adoptées depuis trente ans.

Plusieurs *traités internationaux* de protection de la nature non spécifiques à la Méditerranée (cf. références juridiques à la fin de ce chapitre) sont importants pour celle-ci. La Convention Ramsar [Ramsar, 1971] sur les zones humides a notamment permis de classer 81 sites dans le bassin versant méditerranéen (figure 18), de structurer le réseau MEDWET et de promouvoir des programmes d'action spécifiques à la région. La Convention des Nations unies sur le droit de la mer (UNCLOS), entrée en vigueur en 1994, forme un autre cadre général important qui engage les États signataires à protéger et préserver le milieu marin et à coopérer sur une base tant mondiale que régionale.

Le PAM (1975) et sa Convention de Barcelone (1976) constituent à cet égard un exemple de coopération régionale et un cadre de régulation et d'action pour la protection de la biodiversité marine et côtière méditerranéennes. Un premier protocole relatif aux « aires spécialement protégées (ASP) » est entré en vigueur en 1986. Il a été remplacé en 1995 par un nouveau *protocole* relatif à la fois « aux aires protégées et à la diversité biologique ». Celui-ci est maintenant applicable à toutes les eaux marines de la Méditerranée, quel que soit leur statut juridique, ainsi qu'au fond de la mer, à son sous-sol et à certaines zones côtières terrestres. Cette extension au-delà de la mer territoriale était nécessaire pour protéger des espèces migratrices, tels les mammifères marins. Le protocole prévoit notamment l'établissement d'une liste d'« Aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne » (ASPIM), étant entendu qu'une fois ces aires inscrites dans la liste, les Parties conviennent de ne pas autoriser ni entreprendre d'activités qui pourraient aller à l'encontre des objectifs qui ont motivé leur création. Il est remarquable, et très innovant, que des ASPIM puissent être établies en haute mer.

La Méditerranée est également concernée par des *accords sous-régionaux* comme l'accord entre la France, Monaco et l'Italie sur la protection des eaux du littoral (accord RAMOGE, Monaco, 1976) et des accords portant sur certaines espèces menacées comme l'accord sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la mer Méditerranée et de la zone atlantique adjacente (accord ACCOBAMS, Monaco, 1996).

L'adoption dans tous les pays riverains de lois de protection de la nature, la mobilisation de l'opinion publique et des ONG ainsi que cet arsenal de textes internationaux ont contribué à l'accroissement du nombre d'*aires protégées littorales, marines et terrestres* en Méditerranée. La superficie totale des aires protégées côtières en Méditerranée, regroupant toutes les catégories de l'UICN, atteignait ainsi 1,15 million d'hectares en 1995 (figure 19) ²⁵. Elle a été multipliée par six en 25 ans. On compte 152 ASP en Méditerranée en 2003, dont 47 couvrent des zones marines. Sur cet ensemble d'aires protégées, 14 ont déjà été classées dans la liste des ASPIM (figure 18), dont le « Sanctuaire

franco-italo-monégasque » pour les cétacés qui couvre des zones de haute mer.

Ces progrès doivent cependant être relativisés. On constate en effet souvent un hiatus entre le statut légal des zones protégées et l'application effective des mesures nécessaires à leur conservation. Un indicateur sur les *budgets des espaces protégés*, s'il était disponible, montrerait de grandes différences d'un pays à l'autre et la faiblesse des moyens alloués dans la plupart des pays. Or des moyens importants sont nécessaires pour faire évoluer et respecter les réglementations, assurer la protection du patrimoine naturel et culturel, organiser l'accueil du public dans des conditions compatibles avec les objectifs de conservation et faire adhérer les populations de l'espace protégé et environnantes à cet objectif dont elles doivent tirer bénéfice. Ainsi, beaucoup de parcs peuvent envier le budget du parc national de Port-Cros en France (3,9 millions d'euros en 2002 pour 3 741 ha dont 1 800 ha d'espace marin), pourtant modeste comparé à celui de petites villes.

Par ailleurs, la *part relative des espaces littoraux protégés (terrestres et marins)* reste plus faible que le ratio observé dans les espaces continentaux. Cela traduit la difficulté de classer en espaces protégés des territoires soumis à de fortes pressions anthropiques sans une maîtrise directe du foncier. La plupart des espaces protégés côtiers ne l'ont été que grâce à des situations très particulières (propriété de l'État, de collectivités locales ou donation à l'État). De nombreuses ONG estiment que ce taux de protection des espaces côtiers reste encore beaucoup trop faible, compte tenu de la croissance attendue des pressions et impacts sur le littoral. Le WWF a notamment établi en 2003 une liste des espaces littoraux qui mériteraient d'être classés au cours des prochaines années.

La mise en œuvre du Protocole relatif aux ASP et à la biodiversité ne saurait se limiter à faire classer des espèces et des aires protégées d'intérêt méditerranéen. Des *plans d'action* doivent parallèlement être mis en œuvre pour aider à l'application du Protocole dans les pays méditerranéens. C'est ainsi qu'un « programme d'action stratégique » (encadré 11) a été adopté par le PAM en 2003.

L'ensemble de ces efforts de protection ne suffit cependant pas à inverser la tendance générale à la dégradation de la biodiversité littorale méditerranéenne. L'infléchissement vers un scénario alternatif suppose des *changements profonds* dans les modalités du développement et de l'aménagement avec notamment :

- une généralisation et un renforcement des études d'impact des projets et programmes et une évolution des stratégies et politiques sectorielles (tourisme, pêche et aquaculture, transports,

Encadré 11 – Le Programme d'action stratégique sur la biodiversité (PAS-BIO)

En novembre 2003, les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont adopté, à Catane, le Programme d'action stratégique pour la conservation de la diversité biologique marine et côtière en Méditerranée (PAS-BIO). Élaboré par le CAR/ASP de Tunis avec l'appui financier du FEM, le programme, mené en 2001 et 2002 dans les pays riverains, est issu d'un processus d'évaluation et de concertation impliquant la plupart des organisations internationales et régionales concernées, soit près de 120 experts nationaux et internationaux.

Sur la base d'un constat, le PAS-BIO préconise 30 actions prioritaires à réaliser en vue de concilier le développement socioéconomique de la zone côtière méditerranéenne avec les impératifs de conservation de la diversité biologique de la région. Il vise à améliorer les systèmes méditerranéens de gouvernance de l'utilisation durable et de la conservation de la biodiversité. Il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique et du Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée.

Les fonds nécessaires à la mise en œuvre du PAS-BIO (démarrage prévu fin 2004) sont estimés à environ 137 millions de dollars dont 97 millions pour financer des actions au niveau national et 40 millions pour des actions à caractère régional. Ces fonds seraient répartis comme suit :

- 52 % pour des actions de conservation,
- 37 % pour la collecte de données et la recherche sur la biodiversité,
- 11 % pour des programmes d'information et de sensibilisation du public.

Source : PAM/CAR/ASP.

énergie, eau, agriculture...) pour y intégrer en amont l'objectif de la « durabilité » ;

- la mise en place de *politiques spécifiques au littoral* pour élargir les outils de protection au-delà des approches classiques de conservation de la nature et développer une *approche intégrée* de la gestion et du développement du littoral. Dans ce scénario, de nouvelles générations d'espaces protégés voient le jour. Ces espaces, conçus comme de véritables outils de développement durable, sont gérés dans le cadre de partenariats selon des formules diversifiées : gestion par les États, des autorités ou communautés locales, ONG, acteurs économiques.

5. Assurer une gestion durable de la pêche et de l'aquaculture

La partie marine du littoral produit des ressources vivantes que les hommes exploitent depuis des millénaires. Les mutations en cours offrent de nouvelles perspectives mais risquent aussi d'être lourdes d'impacts. Le développement fulgurant de l'aquaculture intensive n'ira pas sans difficultés et la dégradation du milieu et des stocks met en péril le secteur de la pêche.

Éviter le déclin de la pêche

Les spécificités de la pêche en Méditerranée

La pêche représente un enjeu important pour la Méditerranée. Si elle ne met sur le marché qu'une quantité relativement faible de produits par rapport à la demande, elle constitue une composante importante de l'identité méditerranéenne et de l'offre d'emplois puisque la filière représente un total de 420 000 emplois dont 280 000 pêcheurs. Les prix moyens des produits débarqués sont très supérieurs aux prix mondiaux.

La durabilité des ressources halieutiques (et par conséquent de la pêche méditerranéenne) est favorisée par l'extrême diversité des fonds et par la présence de nombreuses zones de refuge pour les géniteurs, deux facteurs importants de résilience. La part exceptionnelle représentée par la *pêche professionnelle aux petits métiers* est aussi favorable en termes de développement durable. La petite pêche côtière est en effet productrice de poissons de haute valeur marchande, source de nombreux emplois par rapport aux quantités débarquées et beaucoup plus sélective dans ses captures que la pêche industrielle (au chalut notamment).

La pêche artisanale concerne plus de 85 % des embarcations (71 800 sur un total de 84 100). Une partie des embarcations

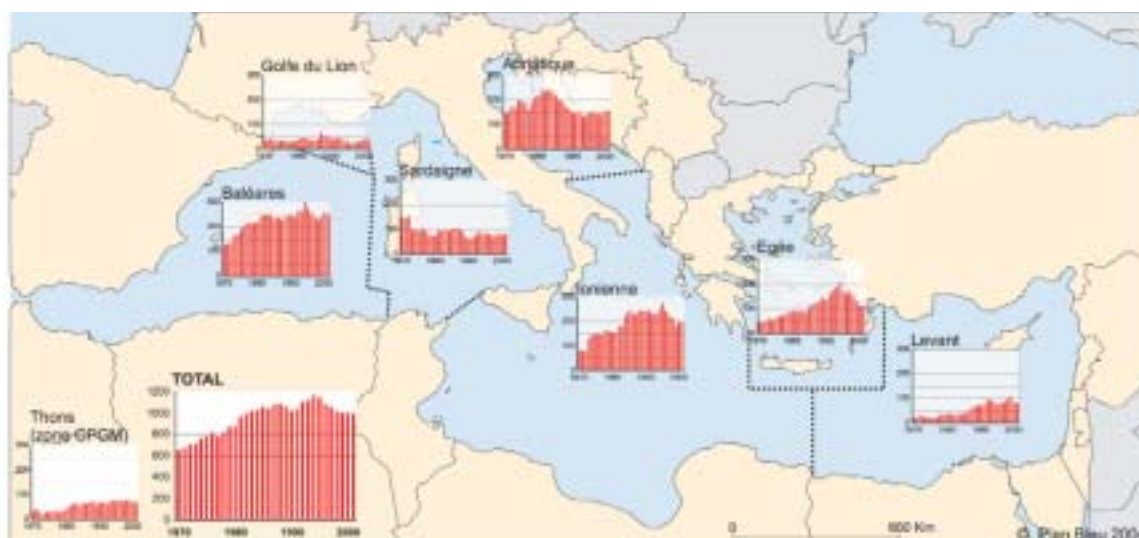
n'est pas motorisée (4 000 sur un total de 13 700 en Tunisie) et de nombreux pêcheurs sont des pluriactifs (80 % à Malte, 92 % en Syrie). La contribution de la pêche côtière au total des captures est variable selon les pays (Syrie 87 %, Chypre 58 %, Grèce 56 %, Tunisie 44 %, Italie 41 %, Israël 29 %, Slovénie 10 %). La flottille industrielle est surtout concentrée dans les pays méditerranéens de l'UE (57 % du total). La pêche de loisir représente 10 % du total des prises, ce qui est beaucoup.

Des évolutions non durables

Malgré ces caractéristiques favorables, plusieurs indicateurs laissent penser que le secteur de la pêche connaît actuellement des *évolutions préoccupantes*. Outre la dégradation des écosystèmes littoraux, l'activité souffre d'une concurrence interne. On a constaté une croissance globale de l'effort de pêche: croissance de la puissance des moteurs, accroissement d'environ 20 % du nombre de bateaux entre 1980 et 1992, accroissement du nombre de chaluts (respectivement 137 et 170 % en Algérie et au Maroc durant cette période). Les pratiques de pêche industrielle ont aussi changé. Elles permettent désormais d'exploiter la totalité des ressources halieutiques et des fonds de pêche jusqu'à une profondeur de plus de 800 m.

Or l'augmentation des captures²⁶ (environ 1 million de tonnes en 2001, figure 20 et annexe statistique) s'est accompagnée d'une *baisse des rendements*, signe d'un début de dégradation des stocks. C'est le cas notamment des zones les plus productives qui font l'objet de méthodes de pêche industrielle comme l'Adriatique ou la Sardaigne. Les taux de captures globaux par

Figure 20 – La pêche : captures (milliers de tonnes)



Source : FAO, Fishstat, GFCM capture production 1970-2001.

unité d'effort de pêche pour certaines espèces sont aujourd'hui inférieurs de 60 % à ce qu'ils étaient il y a environ 20 ans. Les captures totales ont baissé dans plusieurs pays, notamment en Italie, premier pays producteur en Méditerranée. Les captures y sont en effet passées de 358 000 t en 1980 à 294 000 t en 2001 (-0,9 % par an).

L'état de plusieurs stocks et des populations de géniteurs d'espèces de valeur commerciale confirment une *dégradation des ressources halieutiques*. C'est le cas par exemple de la daurade grise en mer d'Alboran, du merlu dans le golfe du Lion ou du thon rouge de l'Atlantique dont les captures en Méditerranée (tous pavillons confondus) s'élevaient à 10 000 t en 1980, puis ont culminé à 39 000 t (soit une croissance de 10 % par an) en 1994, pour diminuer à 23 700 t en 2001, et sont jugées excessives. Les captures de crevettes sont passées de 10 000 à 25 000 t entre 1980 et 1990 (soit une croissance de 9,1 % par an) pour ensuite retomber à 14 000 t en 2001 (baisse par an de 5 %).

Sauf changements profonds dans la gestion de la pêche et renforcement de la protection du littoral, on risque d'assister, dans le scénario tendanciel, à une perte croissante des ressources halieutiques et des *emplois* correspondants (plusieurs dizaines de milliers). En Italie, 8 000 pêcheurs ont déjà perdu leurs emplois en 2000, soit 16 % du total des emplois du secteur.

Une pêche plus durable appelle de réels changements

Pour faire face aux risques de non-durabilité mis en évidence, une évolution des modes d'exploitation est indispensable.

La FAO a élaboré en 1995 un « *code de conduite pour une pêche responsable* », lequel n'a cependant pas de caractère contraignant. À l'échelle régionale, la FAO assure le secrétariat de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), qui réunit l'ensemble des pays riverains, l'UE et le Japon, organise un suivi scientifique de la pêche, développe la concertation régionale et formule des recommandations. La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) fait de même pour les espèces concernées, en particulier les pêches méditerranéennes de thon rouge de l'Atlantique.

La Commission européenne, de son côté, a proposé fin 2003 un plan d'action. Un projet de *règlement communautaire* est établi afin d'assurer une exploitation durable des ressources dans la zone méditerranéenne. Les mesures proposées concernent notamment : l'augmentation du maillage des filets remorqués, l'interdiction du chalut et des dragues à moins de 1,5 mille nautique de la côte et au-dessus des prairies sous-marines, la création de « zones protégées » communautaires et nationales où certaines activités de pêche seront interdites, la mise en place de tailles minimales de débarquement pour plus de 20 espèces, une amélioration des contrôles et le partage des responsabilités de gestion entre l'UE et les États membres. Compte tenu du caractère pluri-spécifique des pêches méditerranéennes et des interactions entre pratiques de pêche, elle propose aussi l'établissement de plans de gestion avant fin 2004. Le second objectif du plan d'action communautaire consiste à engager un débat sur l'éventuelle extension de la juridiction des États membres en matière de pêche, le cas

échéant dans le cadre d'une initiative multilatérale impliquant les autres États riverains.

Le Plan Bleu avait, dès 1990²⁷, alerté sur les dangers d'un scénario tendanciel de concurrence exacerbée entre la petite et la grande pêche. Il avait souligné l'importance d'une *concertation renforcée* entre scientifiques, professionnels et décideurs, de progrès dans la connaissance (par exemple, cartes des zones de nurserie), d'un renforcement de la réglementation (interdiction du chalutage dans la zone des 3 milles) et de la coopération régionale. L'accent était mis aussi sur l'intérêt de promouvoir des approches de *gestion participative* et territorialisée des ressources marines vivantes dans le cadre d'un aménagement local, en gardant à l'esprit la possibilité de sous-régionaliser les zones de pêche et de confier leur responsabilité à des communautés locales de pêcheurs. Ce type d'approche peut permettre de mieux adapter les modes d'exploitation au milieu. Une des premières expériences intéressantes fut celle de Chypre où la pêche chalutière périlclitait lentement, conduisant dès 1981 à une situation critique. Cette situation permit à l'administration d'imposer une fermeture supplémentaire générale de la pêche dans la période de recrutement, malgré l'opposition des patrons de chalutiers mais avec l'appui des pêcheurs artisanaux. Cette réduction de l'effort de pêche permit, dès les années suivantes, une croissance de 40 % des captures.

Les approches d'aménagement local peuvent aussi être l'occasion de la mise en place de *réécifs artificiels* (sous réserve d'études d'impacts). Ces récifs constituent des zones d'abri et de multiplication d'espèces de grande valeur commerciale et s'avèrent dissuasifs pour la pêche au chalut. Ils favorisent la pratique de la pêche locale ainsi que la pêche de loisirs ou l'écotourisme. Leur développement récent dans plusieurs pays riverains doit beaucoup à l'implication des collectivités locales et à la mobilisation de mouvements associatifs et professionnels. L'Espagne, avec plus de 60 sites recensés en 2000 (dont 25 dans la région de Valence, 13 en Andalousie et 12 en Catalogne), l'Italie et la France, avec 25 sites aménagés chacun, sont les pays les plus avancés. Des projets significatifs sont en cours en Grèce, à Chypre, en Turquie (baie d'Izmir) et en France (40 000 m³ en baie de Marseille en 2006). Par ailleurs, il est également envisagé de déployer des récifs autour de sites d'éoliennes marines (projet à l'étude dans la région Languedoc-Roussillon). Les volumes de récifs artificiels immergés en Méditerranée étaient de l'ordre de 170 000 m³ en 2000 (92 000 en Espagne, 45 000 en Italie et 33 000 en France), ce qui reste modeste par rapport à d'autres pays comme le Japon.

À l'échelle *sous-régionale*, des initiatives intergouvernementales et professionnelles peuvent favoriser une gestion durable des stocks partagés. Ainsi, les associations de pêche de l'Adriatique ont-elles convenu, en 2002, de créer un comité régional pour une pêche responsable qui favorisera une approche de type coopératif avec les scientifiques, les autorités en charge de la pêche et les associations.

Ces mobilisations régionales, sous-régionales et locales montrent qu'une prise de conscience est en cours et que des alternatives au scénario tendanciel sont possibles. Est en jeu le passage d'une pêche fondée sur une concurrence exacerbée entre pêcheurs à une *pêche responsable, axée sur la gestion de l'écosystème*. Le renforcement de la coopération régionale et de la mobilisation

Six enjeux de développement durable

des acteurs pour développer ce type de démarches aux différentes échelles géographiques sera déterminant. L'échelle locale, où l'organisation de la pêche peut le mieux tenir compte du milieu social et des savoirs et où une discipline collective peut le plus facilement s'instaurer pour garantir la conservation des ressources, devrait être privilégiée pour les stocks non partagés.

Ces démarches supposent une adaptation continue des aménagements et des pratiques. Il s'agira de bien s'accorder sur les espaces à réserver à la petite pêche, sur les périodes d'interdiction ou sur la dimension, le nombre, la localisation, la nature et l'étendue souhaitable des *zones protégées*. Des liens étroits entre pêche et aquaculture sont également nécessaires, le développement de cette dernière ne devant pas ajouter aux problèmes de la pêche mais, au contraire, contribuer à un progrès collectif.

La recherche de la « durabilité » pour la pêche méditerranéenne ne saurait se limiter au seul objectif de conservation à long terme de la ressource halieutique. S'agissant d'une région où l'objectif est moins la quantité produite que la production de toutes les « plus-values » possibles, il s'agit aussi de faire mieux reconnaître et valoriser les mérites d'un certain *modèle « méditerranéen » de la pêche*, un modèle de pêche artisanale, à forte dimension socioculturelle.

Réguler un développement aquacole rapide

Vers un triplement de la production de lousps et de daurades d'ici 2025 ?

L'aquaculture, par les richesses et les emplois qu'elle crée, joue un rôle significatif dans le développement économique de nombreux territoires littoraux, en particulier dans certaines îles en difficulté économique. Son développement contribue aussi à éviter une spécialisation vers le « tout-tourisme » et au reclassement des pêcheurs ayant perdu leur emploi. La plupart des productions extensives et semi-intensives sont aussi positives pour l'environnement. Elles contribuent à maintenir à long terme les zones humides qu'elles ont mises en valeur et elles renforcent la mobilisation pour la sauvegarde de la qualité des eaux, condition de leur survie.

La forte croissance de la *production* de l'aquaculture littorale méditerranéenne (eaux marines et saumâtres) a constitué un des faits marquants de ces dernières décennies. La production totale (mollusques, poissons, crustacés) représente 359 000 t en 2001 contre 149 000 t en 1990 (voir annexe statistique), soit une augmentation de 140 % en 12 ans, à un rythme de 8,3 % par an qui reste cependant inférieur à la croissance mondiale (10,4 % par an).

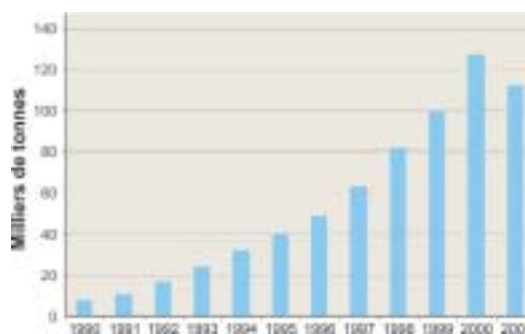
La production et sa croissance sont inégalement réparties. L'Italie, premier producteur méditerranéen (environ 170 000 t en 2001 dont 150 000 de coquillages), se détache devant la Grèce, l'Égypte, la Turquie et la France. Les croissances sont très fortes (entre 25 et 35 % par an) en Égypte, Turquie et Grèce. Un deuxième groupe de pays, avec des productions de l'ordre de 2 000 à 5 000 t et une très forte croissance annuelle, comprend la Croatie (26,5 % par an), Israël et Chypre (38 % par an) et surtout Malte (72,9 % par an). La production assez faible du Maroc et de la Tunisie semble par contre avoir atteint un plateau.

Les *productions extensives ou semi-intensives*, fondées pour tout ou partie sur la productivité naturelle du milieu, sont importantes (220 000 t de coquillages) et progressent encore. La production de mollusques en Grèce, assurée par 354 fermes contre 5 en 1990, est passée de 6 000 t en 1990 à 28 000 t en 2000. À côté de la très ancienne valliculture italienne (les 100 vallis du littoral adriatique produisent 5 000 t de mulets, lousps, daurades et anguilles sur 63 000 ha), on note actuellement une forte croissance de la production de mulets dans les lagunes et étangs littoraux égyptiens (élevage à partir de pêches de juvéniles en mer).

Les productions intensives de lousps, bars et daurades ont connu une croissance encore plus forte et représentent aujourd'hui la plus grande part, en valeur, de la production (figure 21).

En termes de *prospectives*, plusieurs éléments laissent penser que la croissance de la production devrait se poursuivre à un rythme soutenu. La demande de la région en produits de la mer dans les pays méditerranéens, très supérieure à l'offre, va en effet continuer à s'accroître avec la croissance démographique au Sud et à l'Est, la croissance des flux touristiques et les baisses du prix des produits de l'aquaculture. Dans les pays du Sud et de l'Est, où la consommation des produits d'origine aquatique reste encore faible par rapport aux pays développés de la rive Nord (6,8 kg/tête/an au Maroc, 7,5 en Turquie et 10 en Égypte contre 52 kg en Espagne, 29 en France, 26 en Italie et 24 en Grèce), des

Figure 21 – Lousps et daurades : production par l'aquaculture en Méditerranée et mer Noire, 1990-2000 (en milliers de tonnes)



Source : FAO, Fishstat.

L'aquaculture marine intensive du loup et la daurade a connu un développement spectaculaire depuis 1990. Ces deux espèces représentent en valeur respectivement 24 et 33 % d'un total de production aquacole évalué à 883 millions de dollars en 2001 (contre 311 millions de dollars en 1990). Ce développement a été permis par la forte demande du marché, par la maîtrise de la reproduction artificielle, par des transferts de technologies, par la température favorable de la mer Méditerranée et par la disponibilité en sites favorables. La Grèce est devenue le premier producteur avec 66 000 t produites en 2001 contre 3 500 en 1990. Elle est suivie de la Turquie dont la production a démarré au début des années 1990 et atteint déjà 28 000 t en 2001. Une autre production aquacole intensive, celle du thon rouge, a commencé en 1997 avec 670 t pour atteindre 7 750 t en 2001. Engagée dans plusieurs pays (Croatie, Espagne, Italie, Malte, Maroc, et Turquie), cette production, destinée à l'exportation sur le marché japonais, consiste à engraisser, pendant des périodes qui vont de quelques mois à 2 ans, des juvéniles capturés dans le milieu naturel. L'élevage pourrait évoluer vers un cycle complet (reproduction en écloséries).

progressions sont attendues. Par exemple, en Égypte, la stratégie nationale de développement prévoit une augmentation de la consommation pour atteindre 13 kg/tête/an en 2017. Les stratégies des grands producteurs semblent par ailleurs privilégier des politiques d'élargissement des marchés par une baisse des prix. La demande, sur la majorité des marchés européens, de filets de poissons ayant une qualité et une traçabilité garanties devrait aussi conduire à l'émergence de l'élevage de nouvelles espèces de poissons marins à croissance rapide, comme le maigre et le cernier. Enfin, les nouvelles techniques de production offshore (déjà en cours de développement à Chypre et à Malte) seront plus largement mobilisées pour faire face à la limitation des sites littoraux et à la croissance des conflits entre activités.

On pourrait ainsi voir la production méditerranéenne de poissons marins continuer à progresser pour plus que doubler à l'horizon 2025. En cas de réussite du bipôle loup/dorade sur l'ensemble des marchés européens et méditerranéens, des croissances plus élevées de la demande et de la production sont envisageables, à l'exemple de celles enregistrées ces dernières décennies avec le saumon d'Europe du Nord.

Des risques et des mesures de régulation

Cette croissance pourrait cependant s'accompagner d'une série de *difficultés*. La croissance de la production, dans un contexte concurrentiel, risque de se faire en dents de scie avec des crises de surproduction et de commercialisation (chute des prix, dégradation de l'image des produits, saturation du marché, banalisation) qui pourraient remettre en cause des stratégies de type surtout quantitatif. Les pollutions locales vont s'amplifier ainsi que les conflits avec les autres activités littorales. D'autres difficultés résident dans les risques de dégradation des stocks des espèces dont des juvéniles sont prélevés dans le milieu naturel pour l'élevage (thons rouges, mullets) si cette pression supplémentaire ne s'accompagne pas d'un effort renforcé de gestion des stocks. On peut aussi craindre des pertes depuis les cages et des épizooties. Or des changements génétiques à long terme sont possibles suite aux interactions entre les espèces d'élevage qui s'échappent et les espèces sauvages. L'introduction d'espèces non indigènes peut aussi menacer la biodiversité.

Plusieurs *initiatives* récentes ont été prises pour réduire et anticiper ces risques. La CGPM et la CICTA élaborent des directives sur les pratiques durables d'élevage du thon en Méditerranée. Le Comité de l'aquaculture de la CGPM envisage le lancement d'un projet régional intitulé « Développement durable de l'aquaculture en Méditerranée ». Par ailleurs, la Commission européenne a élaboré en 2002 une « Stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne ». Ce docu-

ment relève quatre défis principaux : favoriser la viabilité économique ; garantir la sécurité alimentaire, la santé et le bien-être des animaux ; s'attaquer aux problèmes environnementaux et stimuler la recherche.

L'enjeu pour la Méditerranée devrait consister à soutenir et orienter le développement aquacole dans une approche intégrée visant à valoriser la diversité du potentiel méditerranéen, à créer des emplois, à mettre sur le marché des produits sûrs de qualité et à réduire les impacts environnementaux.

Contribueraient notamment à ces objectifs :

- la *promotion de l'aquaculture extensive et semi-intensive*, qui conserve des possibilités de développement dans plusieurs pays, en eaux marines et saumâtres ;

- l'évaluation des impacts de l'aquaculture sur les écosystèmes et le *renforcement des réglementations* (systèmes de concessions ou d'autorisations) pour réduire ces impacts et anticiper les risques. L'établissement de documents sur les « meilleures techniques disponibles » pour l'aquaculture intensive marine pourrait y contribuer. La question posée est aussi celle de la densité d'élevage par rapport aux capacités d'absorption des sites. Malte a ainsi établi des lignes directrices et Chypre impose une distance minimum de 3 km entre deux fermes. Une solution qui a été suggérée serait une *rotation des sites* en concédant deux sites pour une seule unité de production ;

- un *développement planifié* dans le cadre d'un aménagement intégré du littoral et mieux réparti dans l'ensemble des pays riverains, grâce à des transferts de technologie au profit des pays en développement et des régions en difficulté économique ;

- la mise en place d'*écolabels* et certifications pour stimuler l'émergence de produits de qualité à moindre impact environnemental et valoriser ainsi des niches de marché ;

- la recherche d'une *synergie positive avec le secteur de la pêche* et l'économie locale : appui du secteur aquacole par des dispositifs appropriés (taxes sur les produits) à la conservation des espèces sauvages d'intérêt commercial, en particulier celles faisant l'objet de captures pour le grossissement dans les fermes ; reclassement des pêcheurs ; développement des méthodes d'aquaculture (récifs artificiels, pacage marin) au service de la pêche.

Pour contribuer à cette nécessaire évolution vers un scénario alternatif pour la pêche et l'aquaculture méditerranéennes, le renforcement de la *coopération régionale* doit être organisé. Les outils scientifiques régionaux (CGPM, CICTA) devraient être consolidés, ainsi que leur synergie avec les autres mécanismes de coopération régionale (notamment le PAM) et la Commission européenne. L'UE a aussi un rôle fondamental à jouer pour réduire les déséquilibres méditerranéens Nord/Sud par des programmes de renforcement des capacités et de co-développement.

6. Mobiliser pour une gestion intégrée du littoral

Pour faire face aux tendances lourdes non durables mises en évidence sur le littoral, le Plan Bleu 1989 avait insisté sur l'impératif d'ajouter aux réponses sectorielles, qui viennent d'être évoquées, des *réponses globales* afin d'intégrer l'environnement et le développement, de favoriser le développement « en profondeur » (développement des arrière-pays) des territoires méditerranéens, ce qui permettrait de soulager d'autant les pressions sur le littoral, et de développer des *politiques littorales* dans les pays.

Il avait mis l'accent, à cet égard, sur la nécessité de renforcer les outils réglementaires et juridiques et de les accompagner de progrès structurels dans des domaines tels que :

- la mise en place d'entités administratives originales et spécifiques au littoral,
- la prospective et la planification intégrée,
- la mise sous protection d'une fraction significative de la frange littorale terrestre et marine,
- les interventions délibérées dans les mécanismes économiques (formation des prix) et sur le foncier.

Ces orientations ont été reprises par la CMDD dont les propositions relatives à la gestion durable des régions côtières ont été adoptées par la réunion ministérielle du PAM (Tunis, 1997).

Même si un bilan détaillé de la mise en œuvre des recommandations adoptées en 1997 reste à réaliser, les informations dont on dispose montrent une prise de conscience, une mobilisation croissante de la société civile et l'émergence ou le renforcement de politiques nationales et locales de protection et de gestion intégrée du littoral.

La mise en œuvre par les pays de politiques et de programmes de gestion intégrée du littoral est encouragée au niveau régional par le PAM et par l'UE (encadré 12). L'extension au lit-

toral de la Convention de Barcelone²⁸ décidée en 1995 pourrait conduire à un renforcement juridique et opérationnel. Cependant, aucun protocole ou stratégie régionale, qui permettrait de répartir les efforts de protection d'un bien commun et de donner aux pays riverains l'élan nécessaire à un renforcement coordonné de l'action politique sur le littoral méditerranéen, n'a pu encore être défini.

La création de lois et d'agences littorales

Dans tous les pays, il y a séparation, voire rivalité administrative entre la terre et la mer. Cependant, la juxtaposition des lois maritimes et des politiques générales d'environnement et d'aménagement est devenue insuffisante pour protéger et gérer durablement le littoral. Des outils et institutions spécifiques sont de plus en plus ressentis comme nécessaires pour assurer cet objectif.

À ce jour, cependant, seulement cinq pays méditerranéens ont une *loi-cadre pour le littoral* (Algérie : 2002, Espagne : 1988, France : 1986, Liban : 1966, Grèce : 1940), dont trois possèdent une vision globale du littoral (Espagne, France, Algérie). Le Maroc et Israël préparent une loi-cadre pour la protection de l'environnement côtier. Trois pays ont aussi innové en créant des *agences pour le littoral* (France, Tunisie, Algérie). D'autres mécanismes spécifiques de gestion émergent ou sont en projet dans plusieurs pays (encadré 13).

Une analyse comparée et récente des législations nationales²⁹ permet de dresser un premier bilan d'ensemble.

Une des difficultés principales demeure l'insuffisance de *coordination institutionnelle* dans cet espace où se confrontent diverses règles et administrations en charge des questions maritimes et terrestres. Le constat d'ensemble, établi par les juristes, est celui d'un désordre institutionnel dans la répartition des compétences, de l'éparpillement des compétences face aux conflits d'usage, de l'absence d'unité juridique du littoral et d'insuffisance de délimitation et de coordination. Les comités consultatifs spécialisés sur le littoral restent rares (comités nationaux en Égypte, Turquie, Grèce, Slovaquie et plus informels en France). La coordination est organisée surtout autour de domaines sectoriels (eau, déchets, transports ou tourisme).

Les zones côtières sont en général couvertes par des *plans d'utilisation des sols*, accompagnés d'*études d'impact* en Bosnie-Herzégovine, Croatie, Slovaquie, Malte, Tunisie et Israël. Ces plans intègrent rarement la terre et la mer et moins encore l'ensemble des activités. L'articulation par un *schéma global* est tentée toutefois en Égypte et en Espagne (partiellement en Croatie, Liban et Turquie).

Malgré la carence de textes spécifiques, la moitié des États méditerranéens ont pris des dispositions pour *réglementer la construction sur le littoral* (encadré 14).

Le principe de *libre accès au rivage* et aux plages est partout admis. Cependant, il n'a toujours pas de base légale à Malte, à

Encadré 12 – Mobilisation de l'UE pour la gestion intégrée des zones côtières

Suite au programme de démonstration mis en œuvre en 1996 par la Commission, le Parlement européen et le Conseil ont adopté en mai 2002 une *recommandation* relative à la mise en œuvre d'une *stratégie de gestion intégrée des zones côtières* de l'UE. Celle-ci porterait notamment sur l'affirmation de principes, l'établissement d'inventaires nationaux, l'élaboration de stratégies nationales, la coopération avec les pays non membres de l'UE bordant la même mer régionale. Le programme Environnement du Partenariat euroméditerranéen a par ailleurs inscrit la gestion durable des zones côtières comme l'une de ses cinq priorités d'action. La directive-cadre sur l'eau de la Communauté européenne (octobre 2000, modifiée en novembre 2001) concerne aussi le littoral puisqu'elle renvoie à la gestion intégrée des bassins hydrographiques et prévoit plusieurs mesures environnementales jusqu'en 2012 (prévention des risques, maîtrise et contrôle des rejets, préservation des zones protégées, participation des populations, politiques tarifaires...).

Encadré 13 – Agences et plans d'action pour le littoral dans différents pays

La France fut le premier pays riverain à se doter, dès 1975, d'un outil de gestion spécifique, le « *Conservatoire du littoral* » pour l'acquisition foncière d'espaces naturels littoraux. En 2003, le Conservatoire protégeait environ 36 000 ha et 180 km de côte méditerranéenne (soit 11 % ; 21 % en Corse). Sans son action, combinée à d'autres protections volontaires à forte maîtrise foncière (parcs nationaux, forêts, propriétés religieuses ou militaires), pratiquement aucun espace « naturel » ne subsisterait plus en bord de mer en Provence.

Le Conservatoire n'a pourtant pas permis d'éviter une dérive urbanistique littorale (lotissements, marinas et autres complexes golf/immobilier), dans les années 1980, facilitée par l'absence de projet de territoire et par la prédominance des logiques spéculatives, politiques et foncières de court terme (électoratisme foncier et recherche de rentabilisation fiscale maximale du foncier). Cette dérive a conduit à la montée en puissance du mouvement associatif, à la mobilisation de propriétaires soucieux de protection et à la *loi littoral* de 1986 interdisant la construction sur les espaces naturels « remarquables » des communes côtières. Les services de l'État et autorités de justice ont récemment opéré une lecture stricte de la loi et de son application, rendant ainsi inopérantes la plupart des grandes opérations immobilières et obligeant à une révision des plans d'occupation des sols des communes. La pression d'urbanisation a été repoussée vers les plaines côtières et les arrière-pays, remettant en cause sur le littoral le modèle « quantitatif » de croissance urbanistique et touristique, au profit d'un modèle plus « qualitatif » visant à optimiser le bâti existant.

Pourtant, un récent rapport * alerte sur une image du littoral exclusivement touristique. Il constate la perte d'identité d'un littoral déstructuré, peu productif, transformé en métropole linéaire, où les activités traditionnelles disparaissent au profit des seuls loisirs. Les terres agricoles tendent effectivement à disparaître, les coûts des inondations et incendies s'accroissent. De *nouvelles réponses* sont envisagées, avec trois objectifs : 1) l'élargissement de la délimitation du littoral pour tenir compte des interdépendances fonctionnelles de la zone côtière vers la mer et la terre ; 2) l'élargissement de sa définition à une vision patrimoniale globale (humaine, sociale, culturelle et économique) ; 3) la promotion de « projets de territoires » locaux. La maîtrise foncière, la planification spatiale et la promotion d'activités productives, gestionnaires du paysage et de la nature (agriculture, pêche et aquaculture), sont préconisées, ainsi que la création d'un *Conseil national du littoral* (pour impulser et diffuser des bonnes pratiques, évaluer les politiques et sortir le littoral d'une vision trop administrative).

La Tunisie est le seul autre pays méditerranéen à disposer depuis 1995 d'une institution littorale spécifique : l'Agence de protection et d'aménagement du littoral (APAL). L'APAL est chargée de mettre en

œuvre le plan d'action élaboré en 1992 par le ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire afin de protéger et valoriser le patrimoine naturel et culturel du littoral et de l'intégrer à l'ensemble du territoire. Le plan prévoit : l'identification, la protection et la gestion des zones naturelles sensibles ; la création d'espaces protégés ; la délimitation et la définition d'un mode de gestion du domaine public maritime ; la protection et la gestion des plages, la surveillance du littoral et la lutte contre l'érosion côtière. La réglementation a été renforcée pour maîtriser l'urbanisation et les aménagements sur le littoral, protéger le milieu marin contre les pollutions accidentelles, lutter contre les atteintes à l'environnement. L'APAL gère plus de 700 occupations temporaires le long du littoral en privilégiant l'approche préventive et la concertation. Elle a mis en place un « Observatoire du littoral ». En fin 2000, 17 zones naturelles bénéficiaient du statut de zone sensible et d'un schéma de gestion, permettant la protection et la valorisation d'environ 190 km et de 9 500 ha de littoral. Des schémas directeurs d'aménagement des zones sensibles ont été par ailleurs engagés pour l'ensemble du littoral en s'appuyant sur un diagnostic détaillé et dynamique.

D'autres mécanismes spécifiques de gestion voient le jour dans les autres pays méditerranéens :

En Algérie, le Commissariat national du littoral, créé par la loi de 2002, est chargé d'inventorier les zones côtières (établissements humains, espaces naturels, régions insulaires) et de mettre en œuvre la politique littorale du pays. À Malte en 2001, un comité consultatif des ressources littorales a été proposé dans le cadre du Programme d'aménagement côtier, afin d'assurer une utilisation durable du littoral dans la concertation locale et de créer un centre de recherche. En Slovaquie, l'Agence environnementale (ministère de l'Environnement, de la Planification et de l'Énergie), créée en 2001, assure la gestion de la zone côtière (10 communes) et des bassins versants. Elle intervient dans la conservation de la nature, la protection des sols, la qualité de l'air, l'évaluation des impacts environnementaux, l'attribution des concessions pour l'utilisation de l'eau. Au Liban, un projet de loi côtière, élaboré avec l'assistance du PNUD et de la Banque mondiale, prévoit la création d'un comité de gestion du littoral.

Dans les pays très décentralisés, les régions développent aussi des politiques littorales, souvent innovantes. En Espagne, la communauté autonome de Valence a lancé, en 2002, une « Stratégie pour la gestion intégrée de la côte » visant à réhabiliter les espaces littoraux dégradés, à améliorer les infrastructures, à renforcer les mesures de conservation et de protection. La création d'un Observatoire permanent du littoral est prévue. En Italie, la région Toscane travaille à l'élaboration d'un plan de gestion intégrée de la Côte et d'un programme d'investissement pour des interventions urgentes « de préservation et de rééquilibrage du littoral ».

* France. Conseil national d'aménagement et de développement du territoire, Commission du littoral, 2003. « Communiqué du 8 juillet 2003 : Le littoral français. Pour un nouveau contrat social » (source : DATAR).

Diverses sources nationales.

Monaco, en Libye et en Israël. Au Liban, l'accès est souvent rendu impossible par une ligne continue de propriétés privées conduisant à une privatisation des côtes. Les plages privées constituent un obstacle au Liban, à Malte, en Égypte.

Tous les pays disposent, à des degrés divers, d'un régime d'autorisation ou de déclaration préalable à l'implantation d'activités

industrielles ou commerciales sur le littoral et l'étude d'impact est généralisée (sauf au Liban, à Monaco, au Maroc). Cependant, la portée de ces instruments peut être réduite par l'existence de seuils ou l'inapplication des lois.

Dans l'ensemble, les informations sur le littoral restent lacunaires. Le contrôle de la qualité de l'environnement littoral reste

Encadré 14 – Des règles pour limiter la construction et les routes sur le littoral

Cinq pays ont une loi traitant spécialement l'aménagement et l'urbanisme des zones côtières (France, Italie, Turquie, Liban, Tunisie). La Turquie a une loi (1990) sur la délimitation de la côte, l'utilisation du sol et la construction dans une zone de 100 m. En Espagne, il existe une zone d'influence dans laquelle des contraintes urbanistiques spéciales peuvent être imposées. En France, la largeur de la zone dite « proche du rivage » n'est pas fixée par la loi mais la jurisprudence l'a parfois admise jusqu'à 2 km du rivage. La largeur de la zone *non ædificandi* est très variable d'un pays à l'autre : de 6 m

depuis le rivage au Maroc à 200 m en Égypte, en passant par 30 m en Grèce, 50 m en Turquie et une préférence pour 100 m en Bosnie-Herzégovine, France, Tunisie, Libye, Israël. Toutefois, l'interdiction de construire n'est absolue qu'en Croatie, Grèce, Malte et Slovénie. La servitude s'applique à toutes les constructions sauf aux routes en Israël, au tourisme en Libye, aux campings en Espagne et en Italie.

La création de nouvelles routes littorales n'est interdite qu'en Espagne, France, Slovénie et Algérie, alors qu'elle constitue le vecteur premier de l'artificialisation des côtes.

centralisé, ce qui rend illusoire un contrôle permanent. Un effort de déconcentration (à l'exemple de la Tunisie avec l'Observatoire du littoral rattaché à l'APAL) ou de décentralisation apparaît indispensable, en vue d'une meilleure efficacité. Les observatoires permanents, existants ou prévus, sont rares (Slovénie, Tunisie, Algérie, UE). Le projet européen LACOST, qui a permis de mesurer l'évolution de l'occupation des sols littoraux de 1975 à 1990, reste insuffisamment précis ou partiel (Grèce, îles...) et n'a pas d'équivalent sur les pays méditerranéens non-membres de l'UE. La dimension littorale reste peu ou pas prise en considération par les offices statistiques. Dans les rapports nationaux sur l'environnement, six pays seulement (France, Tunisie, Maroc, Malte, Algérie, Croatie) traitent spécifiquement du littoral alors que les autres l'évoquent à travers certains thèmes qui lui sont rattachés : tourisme (Grèce, Italie), pollution (Égypte), planification (Israël, Grèce) ou environnement marin (Italie, Turquie).

Les domaines les moins bien couverts par le droit (ou par son application) sont l'urbanisme côtier (importance majeure des *constructions illégales*, avec, dans de nombreux pays, des lois récurrentes de « régularisation ³⁰ »), l'extraction abusive de sable, les implantations industrielles côtières, les déchets et l'assainissement, les ports de plaisance, le contrôle et l'accès des plages. Les *obstacles* à la mise en œuvre des règles juridiques sont imputés au manque de personnel de contrôle, au régime de sanctions inexistant ou inappliqué pour des raisons de politique locale, à l'insuffisance de moyens financiers, d'information et d'éducation du public.

D'une façon générale, on peut considérer que les dispositifs légaux actuels sont encore loin de permettre une « gestion intégrée des zones côtières ». Ils n'ont guère apporté de réponses sur les moyens de réduire les chevauchements ou carences de responsabilités politiques et administratives sur le littoral. La question de l'utilisation d'une partie des *plus-values foncières et fiscales* pour financer la protection et la gestion durable du littoral n'a pas non plus été abordée dans les lois.

La mobilisation de la société civile

Sans l'*engagement* de personnalités locales, nationales ou internationales souvent visionnaires, de propriétaires et d'associations soucieuses du long terme, de très nombreux sites côtiers précieux auraient été irrémédiablement dégradés par des investissements privés ou publics, nombre de réformes de gouvernance n'auraient pu être engagées et les pollutions et risques

seraient beaucoup plus élevés. De nombreux espaces ou sites culturels et naturels protégés doivent leur origine à cet engagement et on se souviendra aussi que les appels du commandant Cousteau et de M^{me} Mann Borghese n'ont pas été étrangers à la création même du PAM. L'encadré 15 donne quelques exemples d'une mobilisation qui tend à se renforcer.

Vers une « gestion intégrée des zones côtières »

La « *gestion intégrée des zones côtières* » (GIZC) ³¹ doit être comprise comme un *processus* dynamique qui réunit les différents acteurs publics et privés d'un territoire littoral afin d'optimiser les choix à long terme, en privilégiant un usage raisonné des ressources côtières.

Des actions de GIZC sont engagées dans de nombreux pays et encouragées par la coopération régionale. À travers l'action de son centre « Programme d'actions prioritaires » (PAP), le PAM a ainsi contribué à la mise en œuvre de « programmes d'aménagement côtier » (PAC) autour de la Méditerranée. Une dizaine de PAC ont ainsi été engagés depuis 1989 avec l'appui des différents centres du PAM.

Par ailleurs, 12 projets (sur les 21) du programme de démonstration de l'UE lancé en 1996 sur l'aménagement intégré des zones côtières dans les pays membres étaient situés en Méditerranée.

Plusieurs *enseignements* peuvent être retirés des diverses expérimentations récentes. Tout d'abord, la mise en place du processus permet un *rapprochement* entre les partenaires et contribue à renforcer la sensibilisation, à accroître la vision commune sur les objectifs prioritaires et à améliorer la prise de décision. Une analyse prospective, en amont du processus, utilisant des indicateurs de développement durable ³², facilite ce rapprochement et aide à clarifier les défis à relever en fonction des dynamiques observées et des enjeux économiques, sociaux et environnementaux. L'examen des résultats des PAC (encadré 16) révèle des acquis dans plusieurs domaines comme le *renforcement des capacités institutionnelles* (formation des experts et décideurs à de nouveaux outils et techniques), la mise en place de systèmes d'information territoriaux et une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans l'aménagement du littoral.

L'expérience montre cependant que les suites concrètes restent limitées à quelques champs bien précis, comme la lutte contre la pollution marine ou l'amélioration du paysage. Il paraît de fait illusoire de vouloir tout traiter dans un processus de

Encadré 15 – Exemples de mobilisation de la société civile pour la Méditerranée

La société civile méditerranéenne est de plus en plus motivée par la protection et la gestion du littoral. De nombreuses associations locales ont permis de protéger certains sites côtiers d'une uniformisation généralisée. D'autres, comme ENDA, Greenpeace, WWF, les Amis de la Terre, MIO-ECSDE, Medforum, etc., ont maintenant acquis des supports plurinationaux et s'expriment de plus en plus ensemble auprès de la communauté des États riverains et des instances mondiales (Sommet de Johannesburg). Des partenariats commencent à se structurer avec les collectivités territoriales (régions, communes) et entreprises pour une gestion durable du littoral.

Le réseau *Medcoast*, qui regroupe officiellement 15 instituts de différents pays riverains, travaille au renforcement des connaissances et au développement de la recherche dans le domaine de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Il fournit, au moyen de la communauté scientifique, un soutien aux pratiques de la GIZC dans la région. Depuis la « première conférence sur l'environnement côtier de la Méditerranée » en 1993, le secrétariat de *Medcoast* (situé au sein de la Middle East Technical University d'Ankara) a organisé 10 conférences et ateliers internationaux sur le littoral et le milieu marin, ainsi que 14 programmes de formation (une série sur la gestion intégrée des zones côtières et une autre sur la gestion des plages).

L'*animation locale* par des animateurs engagés et motivés est un facteur déterminant de mobilisation des acteurs. La *réserve naturelle de la côte de Tyr* (projet *MedWetCoast Liban*), dernière plage de sable du Liban et site Ramsar, a fait l'objet depuis 2002 d'une mobilisation remarquable : réalisation de diagnostics de sites par des ONG et des scientifiques, protection des zones sensibles, organisation prudente de l'écotourisme (visite organisée des tortues

marines, dont le nombre de pontes a d'ailleurs augmenté en 2003), réduction de la pression touristique sur la plage (les kiosques ont été repoussés à 50 m de la mer et leur nombre a été réduit), promotion de l'agriculture biologique avec mise en place de nouveaux procédés de packaging et marketing, contrôle du pâturage, arrêt de la chasse, microcrédits et formations pour le développement de chambres d'hôtes, plans pour la pêche durable, études pour la réhabilitation du patrimoine archéologique. Le recrutement, début 2003, d'un gestionnaire de site, la création d'un comité de gestion, les multiples réunions avec les agriculteurs, la sensibilisation des enfants et des citoyens, les nombreuses visites organisées et l'engagement des professionnels locaux ont contribué à ce succès.

Helmepa (Hellenic Marine Environment Protection Association) est un exemple de mobilisation d'*entreprises privées*. Créée en 1982 par les armateurs et marins grecs, cette initiative vise à accroître la conscience environnementale dans le secteur industriel maritime et à faire pression pour un renforcement des législations de protection. Le budget de *Helmepa* s'est élevé à 862 000 € en 2002, affectés pour 80 % à la formation environnementale des professionnels et pour 20 % à l'éducation des jeunes. D'autres initiatives comparables ont été initiées depuis en Turquie et à Chypre. *Cymepa*, créée à Chypre en 1992 avec les mêmes objectifs, réunit, outre les professionnels du secteur maritime, de nombreuses entreprises ayant leurs activités à terre (notamment des hôteliers). *Cymepa* affirme l'importance de l'éthique comme valeur de base d'un changement vers un développement plus durable. *Turmepa*, créée en 1995 en Turquie, réunit 6 600 membres et vise à empêcher la pollution marine et côtière, par l'éducation (scolaires, professionnels), par des opérations de récupération de déchets et par un accueil téléphonique destiné à recueillir tout signalement de pollution.

GIZC. Le processus, bien qu'« intégré » dans son diagnostic et l'implication des acteurs, gagnerait cependant à se donner des objectifs prioritaires de progrès concrets sur quelques axes limités et bien identifiés, pouvant évoluer dans le temps en accord avec les réalités locales.

Plusieurs « ingrédients » sont nécessaires pour donner à ces démarches les meilleures chances de succès. Tout d'abord, la *volonté politique*, qui permet de légitimer la démarche collective, est fondamentale ; elle peut se traduire par la prise d'arrêtés interministériels et contribuer à la mobilisation d'acteurs publics et privés, nationaux et locaux. L'*animation locale* en amont est le complément indispensable de la volonté politique. La *durée* est une troisième composante du succès. Il faut parfois cinq ans, voire davantage, pour aboutir à un contrat territorial de gestion intégrée. Enfin, la mobilisation de *ressources financières* à la hauteur des enjeux est une condition indispensable. Par exemple, le contrat de baie de Toulon (France), qui a abouti en 2002 à un engagement sur cinq ans de nombreux partenaires, a demandé 10 années d'efforts, un appui financier interne et externe pour financer l'animateur et la mobilisation, au total, de près de 103 millions d'euros pour la période 2002-2007.

La portée réelle des approches de GIZC doit donc être relativisée. De nombreux *obstacles de poids* expliquent la difficulté de leur mise en œuvre, notamment :

- la rapidité des évolutions ainsi que la puissance des intérêts à court terme et des comportements spéculatifs en contradiction avec les objectifs d'une gestion intégrée à long terme ;
- la multiplicité des acteurs et des stratégies, dont les objectifs sont en général contradictoires et qui peuvent engendrer des conflits et des blocages politiques ;
- la diversité et la complexité des questions à considérer ;
- l'émiettement et le chevauchement des responsabilités politiques et administratives sur le littoral ainsi que le manque de culture commune, de communication et de coordination entre les spécialistes de la mer et les autorités maritimes, d'une part, et les aménageurs du territoire et les autorités terrestres, de l'autre ;
- la complexité des aspects légaux et une certaine inertie bureaucratique.

Compte tenu de ces obstacles et du déséquilibre qui en résulte au profit des intérêts spéculatifs ou catégoriels, la gestion intégrée des zones côtières paraît illusoire si elle ne s'accompagne pas d'un *renforcement des outils* juridiques, réglementaires, économiques, fonciers et techniques *pour la protection* et la gestion durable des espaces littoraux non artificialisés.

Un *cadre porteur* est nécessaire pour permettre le développement des démarches de GIZC. La mobilisation des acteurs et l'intégration des politiques au niveau local et régional ne sont en effet concevables que si les échelons supérieurs de gouverne-

Encadré 16 – Les programmes d'aménagement côtier du PAM : localisation et quelques résultats



Baie de Kastela (Croatie): solutions techniques qui ont servi de point de départ à la construction en 1999 d'un système de traitement des eaux usées financé par la Banque mondiale et le METAP.

Baie d'Izmir (Turquie): formation d'experts locaux et nationaux à la GIZC, création d'un laboratoire du système d'information géographique et d'une base de données socioéconomiques et environnementales.

Île de Rhodes (Grèce): base de données et système d'information pour le développement local, identification d'actions prioritaires (gestion de l'eau et des déchets), réorganisation des structures administratives et des services techniques, amélioration des prises de décisions locales.

Régions côtières de Syrie: renforcement des capacités institutionnelles, formation d'une équipe pluritechnique d'experts de tous les secteurs.

Fuka-Matrouh (Égypte): sensibilisation des fonctionnaires et des décideurs sur les problèmes environnementaux de la région qui a conduit à l'adoption d'un décret interdisant toute construction dans la région du Nord-Ouest jusqu'à l'approbation du plan intégré par tous les ministères concernés ; point de départ pour un nouveau projet « Planification économique et sociale pour le développement spatial ».

Source : PAM/PAP.

Albanie: renforcement des capacités institutionnelles, formation d'experts locaux et nationaux dans la GIZC.

Sfax (Tunisie): base de données, système d'information géographique et série d'études pluridisciplinaires sur l'état de l'environnement de la ville et sa prospective ; formation de gestionnaires et d'experts locaux.

Israël: intrant pour le changement des politiques relatives à la gestion du sable et recul des falaises ; réduction de la pollution du site critique de Nahal Kishon ; nouvelle base pour la gestion de l'information et la production des plans d'occupation des sols utilisant la télédétection ; participation des ONG, des experts et acteurs locaux.

Malte: introduction et diffusion de méthodes participatives et des indicateurs de durabilité ; renforcement de la cohésion des équipes et des acteurs ; proposition d'établir un « Comité consultatif des ressources littorales » et adoption d'une « Déclaration littorale des îles maltaises ».

Par ailleurs, hors du cadre des PAC, le Plan Bleu, à la demande du ministère turc de l'Environnement et avec l'université d'Ankara, a contribué à une étude prospective sur la gestion environnementale de la *baie d'Iskenderun* qui a permis d'alerter les autorités sur les menaces fortes pesant sur des sites littoraux de grande valeur écologique, classés depuis en réserve naturelle.

ment et d'administration créent un contexte juridique et institutionnel intégré et favorisent l'action au niveau local le plus pertinent.

Avec la *décentralisation* et le développement récent de l'*intercommunalité* dans plusieurs pays riverains du Nord, on assiste à une certaine appropriation de la question de la gestion durable du littoral par les décideurs locaux et à une multiplication de démarches associant élus, scientifiques, services de l'État et société civile.

Il semble bien que dans les pays à forte décentralisation, l'*échelle régionale* (équivalent NUTS 2) pourrait, sous réserve de mécanismes assurant une prise en compte des enjeux du long

terme, devenir un niveau adéquat de promotion de la gestion intégrée si l'on en croit l'expérience espagnole³³.

Des politiques d'aménagement du territoire pour réduire les pressions annoncées

L'ampleur des pressions constatées sur le littoral doit beaucoup à la marginalisation des économies montagnardes méditerranéennes tant au Nord qu'au Sud et à l'Est. La fragilité des sociétés rurales et des villes des arrière-pays reste une cause d'exode vers le littoral que la libéralisation du commerce agricole

pourrait encore fortement amplifier dans les pays méditerranéens en développement (chapitre Espace rural).

Pour soulager les pressions supplémentaires annoncées sur le littoral, certains pays mettent en œuvre des politiques volontaristes pour revitaliser les espaces intérieurs. Une approche de création d'infrastructures et villes nouvelles a par exemple été développée récemment en Algérie (encadré 17).

Ces approches volontaristes, structurées autour de grands projets, n'ont pas cependant toujours les succès escomptés (par exemple, les résultats en partie décevants de la politique des villes nouvelles en Égypte). Des approches moins spectaculaires et plus déconcentrées d'aménagement du territoire et de développement local sont à promouvoir dans des sociétés qui s'orientent vers l'économie de marché et l'adoption de principes de gouvernance démocratique où la population a le choix de son lieu d'établisse-

ment. Pour renforcer ou susciter l'attractivité des espaces ruraux et intérieurs sur le marché, des politiques de *valorisation des villes de l'intérieur* et de *revitalisation du milieu rural* telles que l'UE les a soutenues en Europe méridionale, appuyées sur des démarches de projets, des collectivités locales et des groupes professionnels actifs, représentent un potentiel à explorer. Un scénario alternatif se caractériserait notamment par la mise en place de stratégies et politiques beaucoup plus ambitieuses de développement rural durable (des grands programmes de petits projets), que certains pays tentent actuellement de mettre en œuvre non sans difficultés (chapitre Espace rural).

Dans ces stratégies de développement régional et local, la réorientation des politiques et du secteur du *tourisme* en faveur des arrière-pays peut représenter un vecteur de renouveau privilégié.

Encadré 17 – Contrer une accentuation intolérable de la littoralisation en Algérie ?

Le littoral algérien se caractérise par une forte densité de population (1 300 hab./km² dans l'aire métropolitaine d'Alger) qui va s'accroître avec la croissance démographique. On attend, en 2020, 16,8 millions d'habitants sur le littoral stricto sensu pour un total de 42 millions d'Algériens. Cela va conduire à une urbanisation générale des plaines côtières et à la disparition des terres agricoles de haute qualité (on prévoit une perte supplémentaire de 50 000 ha de terres dans la Mitidja) et une croissance des dégradations environnementales. Dans le même temps, les espaces intérieurs de l'Algérie (Hauts Plateaux et Sud) risquent de rester marginaux et de continuer à souffrir de pauvreté et de désertification.

Pour contrer ce scénario jugé inacceptable, le rapport *Aménager l'Algérie de 2020* propose une stratégie qui a conduit, en 2001-2002, à la promulgation de deux lois relatives, d'une part, à l'aménagement et au développement du territoire et, d'autre part, aux conditions de création de villes nouvelles. Un *Schéma national d'aménagement* du territoire est établi, visant à inverser les migrations par le redéploiement volontaire de trois millions de personnes

Source : Algérie. Perspectives 2010.

de la zone tellienne vers l'intérieur. Outre les mesures de protection du littoral, sont prévus le renforcement des infrastructures intérieures (routes, services publics...), des délocalisations volontaires avec l'appui financier du « Fonds national d'aménagement du territoire » et la création de villes nouvelles à forte performance économique sur les piémonts du Sahel algérois pour protéger les terres de haute qualité agronomique du littoral. La ville nouvelle de Sidi Abdallah (1998) est orientée sur les technologies de pointe (cyberparc, recherche médicale). D'autres possibilités sont évoquées comme le projet d'El Affroun (agropôle) et celui de Bouinan (sports et loisirs).

L'objectif affiché vise ainsi et à la fois : i) le rééquilibrage des peuplements dans le territoire et la mise en valeur du territoire national, ii) la protection et la valorisation des ressources naturelles en rétablissant la vitalité économique et l'attractivité des régions intérieures et iii) la maîtrise de l'urbanisation sur le littoral.

Sans préjuger des résultats d'une stratégie ambitieuse, son orientation est significative en soi d'une volonté d'inverser un processus particulièrement préoccupant.

7. Orienter le tourisme vers le développement durable

La Méditerranée est la première grande région touristique du monde. Compte tenu des impacts multiples de cette activité au plan économique, socioculturel, environnemental et territorial, l'évolution de ce secteur sera décisive pour le futur du littoral et, plus généralement, de toute l'écorégion. La relation entre tourisme et développement durable mérite donc une grande attention.

Un secteur stratégique dominé par la compétition

L'importance des flux touristiques, le montant des dépenses réalisées, la contribution du secteur au PIB, le nombre d'emplois créés (cf. partie 1 et encadré 18) et la croissance espérée des marchés internes et internationaux font aujourd'hui du tourisme un *secteur économique essentiel* pour tous les pays riverains, sans exception.

Encadré 18 – Enjeux socioéconomiques du tourisme : quelques chiffres

Le secteur touristique représente un enjeu socioéconomique particulièrement important en Méditerranée, en contribuant fortement à la création d'emplois et de valeur ajoutée.

En termes d'emplois directs et indirects, ce secteur représente, en Grèce et à Malte, respectivement 10 et 30 % de la totalité des emplois. En Italie, ce sont plus de 2 millions d'emplois générés en 1999. En Tunisie, ce seraient 355 500 emplois en 2000, soit près de 10 % de la population active totale. En Croatie, le tourisme a généré 283 000 emplois en 2001 ; en 2003, on s'attend à ce qu'ils s'élèvent à 294 000 (28 % de l'emploi total) et 427 000 à l'horizon 2013 (40 % de l'emploi total). En Turquie 1,4 million d'emplois sont concernés en 2000 ; ils seraient 2,12 millions (8 % de l'emploi total) à l'horizon 2010. Une telle croissance représente la création de 66 000 emplois nouveaux par an, soit environ 6 % des entrées nettes par an dans la population d'âge actif pour la décennie 2000-2009.

Ce secteur représente en moyenne en Méditerranée environ 12 % des exportations de biens et services (cf. partie 1). Les dépenses par touriste international sont passées de 96 US\$ en 1970 à 650 \$ en 1995 et 576 \$ en 2000. Le tourisme est particulièrement important dans les îles comme alternative aux difficultés sociales et économiques inhérentes à l'insularité et peut conduire à des transformations radicales. Ainsi, aux Baléares, le PIB par tête en 2000 a atteint 18 249 €, soit 3 000 € de plus que la moyenne nationale (15 261 €) alors que cette région comptait parmi les plus pauvres d'Espagne avant le développement du tourisme.

Sources : E. Becheri (ed), Mercury, s.r.l., Centro di Ricerche in Economia Applicata, *Decimo rapporto sul turismo*, Firenze, 2001 ; J. Chapoutot, contribution au Livre blanc *Tourisme et Développement durable en Méditerranée*, Plan Bleu, février 2002 ; WTTC, *Croatia : the Impact of Travel & Tourism on Jobs and the Economy*, 2002 ; WTTC, *Turkey : the Impact of Travel & Tourism on Jobs and the Economy*, 2001 ; WTO/OMT.

Pour mettre à profit cette dynamique, la plupart des États riverains – à l'exception jusqu'ici de l'Algérie, de la Libye et, jusqu'à récemment, de l'Albanie – ont développé des politiques de croissance volontaristes, centrées principalement sur le *modèle balnéaire*. Des opérations d'aménagement planifiées du littoral ont été conduites pour créer ex nihilo des stations touristiques (en France-Languedoc-Roussillon, en Italie-Sardaigne, en Espagne, en Tunisie, Turquie...) ou sont engagées (Maroc). Dans le cadre de partenariats public/privé, l'État s'attache à la maîtrise du foncier, à la mise en place des infrastructures et à la définition des règles d'exploitation. La Tunisie a ainsi créé dès 1973 son « agence foncière de développement touristique ». C'est le même type de démarche qui s'engage au Maroc, qui vise une croissance moyenne annuelle des flux de 15 % et 10 millions de touristes internationaux d'ici 2010 (contre 4,2 millions en 2001). En dehors de ces stations, le développement résulte d'initiatives individuelles ou collectives qui sont le fait aussi bien d'acteurs locaux que d'investisseurs externes. Cette dynamique moins étatique ne veut pas dire absence de soutien par la puissance publique. Pratiquement, tous les pays riverains affichent des objectifs de

croissance parfois considérables et prennent des mesures pour favoriser les investissements (encadré 19).

Aux mesures directes en faveur du tourisme, s'ajoutent toute une série d'investissements indirects qui contribuent à accroître l'accessibilité et l'attractivité des territoires. Les investissements en infrastructures de transports ou en équipements culturels peuvent être de grande ampleur, et il faut y ajouter les dépenses de fonctionnement (par exemple la promotion des destinations sur les marchés externes ou les dépenses pour assurer la sécurité dans les destinations).

Le tourisme méditerranéen se caractérise aussi par des *évolutions non ou peu maîtrisées*. L'expérience montre, notamment, qu'après une phase de lancement de la destination, la croissance de l'offre et de la demande peut littéralement « exploser », empêchant toute maîtrise du développement. Cette explosion peut résulter aussi bien d'une addition de comportements individuels à courte vue que de stratégies spéculatives ou commerciales d'acteurs puissants.

Les *investisseurs* convoient en priorité les plus beaux sites littoraux et l'addition de leurs investissements conduit presque toujours à une perte de qualité territoriale. La multiplication des résidences secondaires peut contribuer à la revitalisation rurale mais aussi au « mitage » de l'espace, à la disparition de l'agriculture et à dessaisir les populations locales du foncier. Les politiques commerciales des tour-opérateurs semblent privilégier surtout une logique de mise en concurrence entre destinations et de baisse des prix. Le poids de ces professionnels est considérable dans certains pays émetteurs (Allemagne, Royaume-Uni...) et dans les destinations touristiques accessibles par avion, en particulier certaines îles (Chypre, Malte, Baléares...) et pays en pleine croissance touristique tels que la Tunisie, la Turquie ou l'Égypte. Il est par contre plus faible en Italie ou en France méditerranéenne, plus facilement accessibles par train ou par voiture pour la clientèle européenne et où la part du tourisme individuel et la diversité de l'offre sont élevées.

Face à des pouvoirs économiques puissants, les stratégies de développement des États et régions de la Méditerranée restent marquées par l'esprit de *concurrence* plutôt que de *coopération*. Dans ce contexte, les autorités peuvent avoir du mal à résister à des logiques d'intérêts privés de court terme. Par exemple à Kemer (Turquie), les investisseurs ont eu raison du plan de développement initial de la région (projet Antalya Sud) qui tenait compte des richesses naturelles et culturelles. Dès la fin des années 1970, l'augmentation de la capacité d'accueil et les politiques de bas prix des tour-opérateurs ont orienté cette zone vers une monoactivité touristique, dépassant le développement planifié initial de 25 000 lits pour arriver à une capacité de 65 000 lits.

Cette difficile maîtrise de l'évolution du système touristique caractérise de très nombreuses destinations attractives du pourtour de la Méditerranée. Elle donne une grande actualité à la question de la relation entre tourisme et développement durable.

Mieux évaluer les bénéfices du tourisme

Sans mésestimer l'importance économique et socioculturelle majeure du tourisme pour les pays et destinations d'accueil, il convient cependant d'en *relativiser les bénéfices*.

Encadré 19 – Investissements prévus dans le secteur touristique en Méditerranée

L'analyse des documents de planification touristique des pays méditerranéens révèle l'ampleur des investissements prévus dans les prochaines années dans ce secteur au niveau national, avec de fortes répercussions sur le littoral méditerranéen. Différentes formules sont mises en place pour favoriser l'investissement privé. Les destinations les plus matures commencent à s'engager dans des programmes de réhabilitation pour restaurer un environnement et un bâti dégradés et mieux répartir les flux dans l'année.

En *Croatie*, les objectifs sont de réinvestir 100 millions de dollars de recettes touristiques par an, d'attirer 50 millions de dollars de capitaux par an et de tripler le nombre de touristes hors saison. Une réforme des procédures d'investissements (lois, aides, guichet unique...) est engagée avec l'aide de la Banque mondiale.

En *Serbie-et-Monténégro*, le tourisme constitue un des axes de développement prioritaire pour les 20 prochaines années. Un plan directeur touristique, en 2001, identifie cinq régions touristiques majeures, essentiellement localisées sur la côte. Il prévoit une capacité d'accueil de 50 000 lits en 2010 et de 100 000 lits en 2020.

En *Albanie*, le secteur est encore faible (395 000 nuitées dont 77 % d'Albanais) et se développe de manière anarchique, essentiellement dans les zones côtières. Des « zones touristiques prioritaires » sont identifiées. Un programme d'assistance et d'incitation est destiné à attirer les investissements étrangers dans le secteur touristique (exemption de droits de douane, de taxes sur les profits, loyers avantageux).

En *Turquie*, la capacité d'hébergement hôtelier devrait atteindre un million de lits aux normes internationales à l'horizon 2010. Le 8^e plan de développement (2001-2005) vise à une meilleure répartition de l'activité sur l'ensemble de l'année en créant de nouvelles zones touristiques.

Le *Liban* a créé en 1997 une agence de développement des investissements pour promouvoir et faciliter les investissements étrangers, notamment dans le tourisme.

En *Égypte*, l'objectif des autorités est d'augmenter de 10 % par an les flux touristiques dans l'ensemble du pays (de 4 millions de visiteurs en 1997 à 27 millions en 2017). L'augmentation de la capacité d'accueil nécessaire est estimée à 315 000 chambres à 2012. La loi encourage les investissements privés, exonérant de certaines taxes les projets touristiques.

En *Libye*, la construction de plusieurs hôtels internationaux est prévue, pour un budget d'environ 61,3 millions de dollars. Le coût total des projets planifiés s'élève à environ 77 millions de dollars. La

Diverses sources nationales.

banque de développement touristique a été créée en 2003, détenue à 80 % par le secteur privé, pour financer les projets de développement touristique.

En *Algérie*, les objectifs visent à atteindre 1,2 million de visiteurs étrangers en 2010. L'ensemble du territoire a été découpé en 174 zones d'expansion et sites touristiques dont 140 sur le littoral et des mesures incitatives sont prises pour attirer les investissements.

Au *Maroc*, le gouvernement et le secteur privé ont signé un accord-cadre prévoyant de tripler la capacité hôtelière en construisant 160 000 nouveaux lits à l'horizon 2010. Il prévoit également un renforcement des financements, des infrastructures (rénovation, reclassement) et la formation de 72 000 professionnels.

La *Grèce* espère attirer 321 millions de dollars d'investissements touristiques étrangers dans les six années à venir. En 2000, une société de développement a été créée, assurant l'interface entre les secteurs public et privé et développant des projets d'investissement.

En *Espagne*, un *Plan Integral de Calidad del Turismo Español* (PCTE 2000-2006) est mis en œuvre par les communautés autonomes. Ces plans d'action associent le secteur privé et les autorités politiques (nationales et régionales), autour de plusieurs programmes qualitatifs : réhabilitation « durable » de l'offre balnéaire obsolète ; mise en valeur et développement de destinations émergentes ; label pour les établissements touristiques répondant aux critères de qualité ; tourisme alternatif (culturel, urbain, sportif et rural). Le montant des investissements réalisés dans le cadre du PCTE dans la seule communauté de Valence s'élève à 17,1 millions d'euros.

En *France* méditerranéenne, après l'action décisive menée en 1965, un « plan de développement durable » représentant un investissement de 306 millions d'euros est prévu sur la période 2003-2006 pour la réhabilitation des milieux naturels, la maîtrise foncière et la rénovation du bâti touristique du littoral du Languedoc Roussillon. Ce plan est coordonné par une mission interministérielle d'aménagement du littoral créée en juillet 2001. Il est accompagné d'une charte engageant de nombreux partenaires publics et privés.

En *Italie*, les investissements concernent des programmes de requalification de l'offre existante et de tourisme durable. Des *Programma Operativo Regionale*, d'une période initiale de six ans (2000-2006), ont certains objectifs de tourisme durable : requalification des infrastructures saturées, prise en compte de l'environnement dans l'élaboration de l'offre, développement de produits touristiques associant les patrimoines naturels et culturels, meilleure répartition des flux dans l'espace et dans le temps.

Les dépenses publiques consenties par les gouvernements et collectivités pour permettre le développement de l'activité (coûts des infrastructures, coût de fonctionnement par exemple des polices touristiques ou de la gestion environnementale du littoral) sont, en effet, élevées. Des *bilans en devises* montreraient probablement que, dans plusieurs pays, notamment du Sud et de l'Est, la part des dépenses du tourisme international revenant effectivement à l'économie nationale et locale reste faible. Le coût moyen des séjours dans les destinations du tourisme de masse de ces pays, qui sont en concurrence les unes avec les autres, est peu élevé et une bonne partie des dépenses va à des transporteurs aériens, tour-opérateurs, chaînes hôtelières et producteurs étrangers aux pays ou destinations visités.

La maîtrise insuffisante des évolutions touristiques génère des impacts négatifs (environnementaux et socioculturels) et des risques ressentis comme importants par les populations concernées, confirmant les *effets ambigus* de l'activité sur les sociétés littorales. Par exemple, les principaux avantages perçus par les populations de Rimini (Italie) et de l'Estartit (Espagne)³⁴ sont la création d'emplois, l'augmentation des revenus, l'amélioration de la qualité de la vie et le développement des services et infrastructures. Près de 60 % des sondés se plaignent cependant de la croissance urbaine mal contrôlée, de l'accroissement du désordre et de la dégradation des paysages. Près de la moitié des personnes interrogées accusent également le tourisme de risques de dépendance économique et près du quart de générer des

tensions sociales et de représenter une menace pour les cultures et les traditions.

Comme on l'a montré à plusieurs reprises, le tourisme a une part importante de responsabilité dans la *dégradation de l'environnement littoral* (urbanisation des côtes, gaspillage d'espace, déchets, pollutions, bruit, dégradation des écosystèmes...). Les îles sont particulièrement concernées (encadré 20). Dans certains cas, le développement touristique a cependant permis d'éviter la mise en place d'industries lourdes plus polluantes ou a suscité la création de nouveaux éléments patrimoniaux remarquables (villas, jardins...).

Le risque de *non-durabilité économique* doit être souligné. Les risques de dépendance économique et de vulnérabilité sont en effet élevés dans les nombreux littoraux méditerranéens qui n'ont pas su conserver leurs activités traditionnelles, diversifier leurs offres touristiques et développer des activités autres que le tourisme. Dans plusieurs pays, les dépenses nominales des touristes ont baissé sensiblement, pouvant conduire à une remise en cause d'approches de type quantitatif (voir encadré 24, infra).

Encadré 20 – Les pressions exercées par le tourisme sur l'environnement insulaire

Le tourisme est devenu un facteur de développement essentiel des îles, compensant le déclin du secteur primaire. Il représente cependant un danger pour les îles, leur identité et leurs ressources naturelles et culturelles.

La *surcharge démographique saisonnière*, liée au tourisme estival (même dans les îles peu fréquentées, la population est régulièrement multipliée par 2 pendant l'été), affecte tous les champs de la réalité sociale, environnementale, culturelle et économique : occupation annulaire du territoire, surdimensionnement des aménagements, dégradations et pollutions, bruit, tensions sociales, faible niveau de formation professionnelle, saturation des modes de transports saisonniers pouvant gêner la mobilité des îliens, risques de dessaisissement du foncier.

Les *tensions générées sur des ressources en eau* limitées sont particulièrement fortes. Pour satisfaire une demande estivale qui ne cesse de croître, on a de plus en plus recours à l'importation onéreuse d'eau par bateau (en Grèce, en Italie, aux Baléares) ou au dessalement (70 usines de dessalement pour la production d'eau potable sont construites dans les îles : Chypre, îles italiennes, Malte, Baléares), ce qui a des impacts croissants sur les coûts d'approvisionnement, sur l'environnement et ouvre la voie à une croissance urbaine qui peut alors s'exacerber encore.

Le tourisme génère aussi un développement considérable des *transports* saisonniers et de son cortège d'impacts. Les îles comptent aujourd'hui 46 des 112 aéroports littoraux méditerranéens. La croissance du trafic peut être phénoménale (Palma de Majorque : 19,4 millions de passagers en 2000 contre 11,3 millions en 1990 et 7,4 millions en 1980). Sans de fortes mesures de régulation, le presque doublement annoncé des flux touristiques d'ici 2025 concernera les îles et amplifiera encore les pressions sur leurs territoires. Le développement de nouveaux modes de transports maritimes rapides (navires à grande vitesse) est particulièrement préoccupant par ses impacts possibles.

Certaines destinations ont évolué vers une véritable monoactivité touristique, à l'exemple de Side (50 km à l'est d'Antalya) en Turquie où l'on estime, en 2002, que 85 % de la population locale vit du tourisme, et de Belek (15 km à l'est d'Antalya) où 90 % des revenus de la population dépendent du tourisme³⁵. Or on peut craindre une certaine obsolescence du modèle balnéaire comme le vieillissement des stations littorales peu intégrées aux sociétés locales et qui ont été entraînées dans des logiques commerciales de prix bas. Des problèmes de dégradation du bâti sont par exemple constatés dans les stations du Languedoc-Roussillon construites dans les années 1960. Des programmes de réhabilitation sont aujourd'hui initiés sur fonds publics pour y faire face. Les risques d'évolutions vers des friches touristiques d'ici 2025 ne sont pas négligeables dans plusieurs littoraux méditerranéens.

Les *risques environnementaux et géopolitiques* s'ajoutent aux risques économiques. Ils sont élevés pour les économies littorales trop dépendantes du tourisme, dans une région du monde concentrant une grande partie du trafic maritime d'hydrocarbures et où les écarts de richesse sont grands et les conflits fréquents. Une marée noire de la dimension de celle du *Prestige* atteignant des destinations littorales méditerranéennes aurait des conséquences incalculables. En outre, l'histoire récente a montré combien le tourisme et les destinations touristiques sont souvent les premières victimes des conflits sinon la première cible du terrorisme. À la moindre alerte, les tour-opérateurs vendent d'autres destinations et détournent ainsi les flux de la Méditerranée.

Quelle gouvernance pour un tourisme durable ?

Pour infléchir le développement du tourisme vers une meilleure contribution au développement durable des pays, les travaux de la CMDD/Plan Bleu ont mis l'accent sur trois objectifs complémentaires : (i) la maîtrise des impacts territoriaux et environnementaux du tourisme, (ii) la promotion du tourisme comme facteur de développement social, culturel et économique durable, (iii) le renforcement de la coopération méditerranéenne³⁶. Si un bilan détaillé de la mise en œuvre des recommandations adoptées en 1999 par le PAM reste à réaliser, il semble bien que les réponses apportées, en progrès dans certains domaines environnementaux (consommation de ressources, pollutions), restent insuffisantes en termes de maîtrise des impacts territoriaux, de réorientation des stratégies et de coopération régionale.

Des outils à l'œuvre pour réduire les pollutions et prélèvements

Des progrès ont été obtenus sur les *questions environnementales* telles que la consommation des ressources en eau, la lutte contre les pollutions (autres que celles du transport qui seront de plus en plus problématiques) et la gestion des déchets où le secteur du tourisme peut être un facteur de progrès. Certains pays comme la Tunisie ont ainsi mis en place des systèmes de tarification différenciée en matière d'eau et d'assainissement qui contribuent à une amélioration des performances (encadré 21).

La multiplication des labels et certifications contribue à cette mobilisation. Le « Pavillon bleu », label écologique décerné aux

Encadré 21 – La contribution du tourisme dans le secteur de l'eau en Tunisie

Le tourisme peut contribuer à une bonne gestion de la demande en eau, comme le montre l'exemple tunisien. Dans ce dispositif, la tarification est un outil privilégié. Ainsi, l'eau consommée par les établissements touristiques est facturée par le distributeur, la Sonede, (0,650 dinar/m³) à un prix supérieur à son prix de revient (0,410 dinar/m³). La consommation d'eau potable par lit touristique et par jour a diminué entre 1997 (526 l/lit/jour) et 1999 (473 l/lit/jour) alors que, dans le même temps, les nuitées progressaient de façon notable dans les hôtels 4 et 5 étoiles. En 1999, la consommation d'eau potable du secteur touristique ne représentait que 6 % de la consommation totale d'eau alors que les hôteliers participaient à hauteur de 11 % des recettes de la Sonede. De même, en matière d'assainissement, les usagers touristiques, représentant 0,24 % des abonnés aux réseaux et 9,8 % du volume total d'eaux usées traitées en 1994, ont payé 23 % de la redevance totale. Par ailleurs, 53 stations d'épuration ont été réalisées sur l'ensemble du territoire dont 35 sur le littoral et les 8 golfs existants sont irrigués avec de l'eau épurée.

Source : Chapoutot, Plan Bleu, 2002.

Tableau 3 – Le Pavillon bleu dans les pays riverains

		1990-1998 *	2000	2003
Espagne méditerranéenne	plages	170	273	318
	marinas	42	65	80
France méditerranéenne	plages	109	121	118
	marinas	20	39	41
Italie	plages	27	145	159
	marinas	29	41	47
Grèce	plages	85	319	363
	marinas	6	8	5
Chypre	plages	11	29	39
Slovénie	plages		5	7
	marinas	1	3	3
Croatie	plages	1	10	58
	marinas		12	16
Turquie méditerranéenne	plages	12	61	88
	marinas	4	7	6

Source : www.blueflag.org.

* Dernière année disponible entre 1990 et 1998.

plages et ports de plaisance soumis à une bonne gestion environnementale, a été lancé en 1987 par la Fondation pour l'éducation environnementale en Europe (FEEE). En 2003, il concernait 24 pays, dont 8 en Méditerranée totalisant 1 450 plages et 264 ports de plaisance. Malte débute la mise en œuvre du label tandis que le Maroc et la Serbie-et-Monténégro sont en cours d'adhésion (tableau 3).

La réglementation environnementale spécifique au secteur du tourisme reste par contre insuffisante. C'est le cas notamment de la navigation de plaisance, activité à forts impacts pour laquelle les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont demandé la préparation d'un projet d'instrument juridique régional. Sans un volontarisme et une forte anticipation réglementaire, on peut craindre aussi un développement non contrôlé de nouvelles activités perturbatrices du littoral, comme certains loisirs nautiques et terrestres motorisés.

Diverses chartes et démarches volontaires, initiées par des professionnels, des ONG ou des institutions internationales, témoignent d'engagements individuels ou de branches pour un « développement durable du tourisme » ou un « tourisme durable », selon les formules consacrées très ambiguës. C'est le cas de « l'Initiative des tour-opérateurs » (avec le soutien du PNUE, de l'Unesco et de l'OMT), de l'« International Hotel Environment Initiative » (IHEI) qui regroupent respectivement les tour-opérateurs et les chaînes hôtelières pour une meilleure prise en compte de l'environnement. C'est le cas également du programme « Green Globe » visant une labellisation environnementale des entreprises et des destinations au niveau mondial. Par ailleurs, l'UE a instauré un écolabel européen pour le tourisme, « la Fleur », pour les structures d'hébergement touristique respectant l'environnement. Le programme de certification

concerne l'eau, l'énergie, la formation, les déchets, la sensibilisation des visiteurs, etc. Un hôtel à Kallithea (île de Rhodes) est le premier candidat à cet écolabel européen. Les certifications internationales concernent aussi le tourisme. En Turquie, le tour-opérateur VASCO à Antalya est la première entreprise de son secteur à avoir reçu la certification environnementale ISO 14001.

Des outils insuffisants pour réduire les impacts territoriaux

Les progrès pour limiter les *impacts territoriaux* négatifs des aménagements, de l'urbanisation et des infrastructures touristiques demeurent par contre très insuffisants. Le Plan Bleu et la CMDD ont, à ce sujet, mis l'accent sur cinq types de réponses qu'il conviendrait de développer en Méditerranée : i) l'évaluation en amont des impacts des programmes et projets touristiques, ii) la définition et le respect de capacités d'accueil dans les destinations, iii) le renforcement des outils législatifs, réglementaires et de gestion foncière pour maîtriser l'urbanisation touristique et protéger les sites naturels, iv) la réhabilitation de l'environnement dans les destinations matures et v) le développement d'outils assurant une contribution financière du tourisme à la protection et à la gestion des sites naturels et culturels (principe « utilisateur/payeur »).

Des évaluations des *capacités d'accueil* dans les destinations, pour limiter l'offre à un maximum jugé acceptable, commencent à être expérimentées. Ainsi, à Malte, les autorités (Maltese Tourism Authority) souhaitent planifier le développement touristique en se basant sur les conclusions de l'estimation de la capacité d'accueil menée en 2001. Il reste à savoir si ce type d'outils dépassera le stade de l'étude et de la déclaration d'intention pour

être effectivement appliqué dans la durée. Ce serait souhaitable si l'on en juge par l'exemple de Portofino (Italie) qui, mieux que Saint-Tropez (France), a conservé tout son caractère en interdisant toute construction nouvelle et en limitant le nombre de visiteurs (parking obligatoire de capacité limitée).

Les efforts pour *éloigner de la côte les constructions* restent trop rares. En outre, ils sont parfois inadaptés à la nature du milieu. Ainsi, les hôtels de la zone touristique de Belek (près d'Antalya en Turquie) sont situés à distance significative de la mer (ce qui était indispensable s'agissant d'une côte avec des sites de pontes de tortues marines) mais ont été construits sur les dunes, au grand dommage de celles-ci.

Le programme de gestion intégrée des zones côtières engagé en 2002 par l'Albanie insiste sur la lutte contre le développement anarchique du tourisme et des constructions illégales sur le littoral. Une évaluation de la capacité d'accueil recommande que les projets de développement touristique dans certaines zones sensibles (baie de Lazëlit par exemple) se situent au minimum à 300 m de la ligne de côte. Ces recommandations sont restées encore peu suivies d'effets (de nombreux projets sont établis à 100-150 m de la côte).

Les outils économiques, fondés en particulier sur le principe « *utilisateur/payeur* » au niveau territorial, difficiles à mettre en œuvre, sont aussi insuffisamment développés. Ils sont pourtant justifiés par le fait que les touristes étrangers, principalement des Européens du Nord, qui viennent bénéficier de l'environnement méditerranéen, devraient contribuer à son entretien et à sa requalification.

À côté des outils classiques (redevances, parkings à péages, droits d'accès aux sites...), de nouveaux outils sont à inventer pour assurer une contribution financière du tourisme à la hauteur des enjeux. L'écotaxe touristique aux Baléares, même si elle est aujourd'hui abandonnée, et la redevance sur le transport maritime conduisant à des îles bénéficiant d'un statut de protection en France (encadré 22) sont des exemples à connaître, améliorer et généraliser. L'infléchissement vers un scénario alternatif en dépendra fortement.

Réussir un changement de scénario

Un changement de scénario demanderait une réorientation de la plupart des *stratégies nationales et locales de développement touristique*. Dans ce domaine, les choix sont souvent réalisés sans concertation ni examens suffisants en amont des différentes options possibles et de leurs coûts et avantages respectifs. Pourtant, l'expérience acquise montre l'importance d'une anticipation ou d'une réorientation réussie et, inversement, les coûts multiples du défaut d'anticipation ou de correction.

La *régulation du système touristique* devrait s'opérer à l'échelle des destinations locales dans lesquelles l'étroite interdépendance entre tourisme et environnement invite à la mise en œuvre de stratégies d'intégration. Cette intégration suppose de faire émerger un intérêt commun dans un *projet de territoire* pour dépasser les logiques de court terme contradictoires avec l'intérêt général et faire participer les différents acteurs (figure 22) à la définition d'une discipline commune qu'ils devront ensuite respecter dans la durée. Des tentatives sont engagées dans ce but, notamment en Espagne et en Italie, dans le cadre d'Agendas 21 locaux

Encadré 22 – Des écotaxes touristiques aux Baléares et sur les îles françaises

La contribution du tourisme au développement durable peut être facilitée par la mise en place d'*écotaxes*.

Aux *Baléares*, en 2001, une loi a mis en place une telle taxe sur le séjour dans les entreprises touristiques de logement, destinée à alimenter un Fonds pour l'amélioration de l'activité touristique et la conservation de l'environnement. Ce fonds pouvait financer des projets pour :

- réhabiliter les zones touristiques (qualité, économie d'eau et d'énergie, utilisation des énergies renouvelables) ;
- acheter, protéger et gérer durablement les espaces et ressources naturelles ;
- défendre et récupérer le patrimoine historique et culturel dans les zones touristiques ;
- revitaliser l'agriculture en encourageant notamment l'utilisation des eaux épurées ;
- gérer les espaces naturels pour conserver leur biodiversité.

La taxe (inférieure ou égale à 2 € par nuitée) était due pour chaque nuitée passée dans un hébergement, modulée selon la catégorie (hôtel, hôtel-appartement, appartement touristique, village de vacances, hôtel rural, camping) et perçue par les hébergeurs auprès de leurs clients. Les enfants de moins de 12 ans et les séjours subventionnés par des programmes sociaux étaient exonérés. En 2002, première année de mise en place, les recettes s'élevèrent à 17 millions d'euros, dont 52 % ont été utilisés pour la protection des espaces et parcs naturels, 25 % pour la récupération du patrimoine historique et culturel, 20 % pour la réhabilitation des espaces touristiques et 3 % pour la promotion de l'agriculture et de l'élevage.

Cependant, l'application de la loi, entrée en vigueur en 2002, se heurta à l'opposition des hébergeurs professionnels au motif que les résidences secondaires et hébergements non déclarés (estimés à 24 % de l'offre totale) échappaient à l'impôt. Le nouveau gouvernement, issu de l'élection de 2003, a supprimé cette loi, en arguant d'un recul du nombre de vacanciers étrangers (baisse de 8 % en 2002) dont la taxe n'était sans doute pas la cause principale.

En *France*, la loi Barnier instaura en 1995 une écotaxe, due par les entreprises de transport maritime, assise sur le nombre de passagers embarqués à destination d'un site naturel classé, d'un parc national, d'une réserve naturelle ou d'un site appartenant au Conservatoire du littoral. La taxe s'ajoute au prix du transport demandé aux passagers et est destinée à financer la gestion de l'espace naturel visité. Entrée en vigueur dès 1995, elle rapporte par exemple 120 000 € par an au parc national de l'île de Port-Cros.

Source : Miguel Seguí Llinas, Plan Bleu, 2003 ; Parc national de Port-Cros, 2004.

(encadré 23). Les chartes des parcs naturels régionaux français, qui obligent à la définition à moyen terme (10 ans) d'un projet territorial de qualité, en sont d'autres exemples.

Le succès de ces démarches participatives suppose l'engagement et la capacité des *autorités locales* à réunir l'ensemble des acteurs et à développer des démarches collectives. Un suivi dans le temps par des indicateurs permet d'apprécier les progrès réalisés et de décider, le cas échéant, des réorientations nécessaires.

Figure 22 – Système touristique d'un territoire : acteurs et échelles d'intervention



Source : Moisset, Plan Bleu, 1998.

Encadré 23 – L'Agenda 21 local de Calvià (Baléares, Espagne)

La commune de Calvià, première destination touristique des Baléares, a adopté en 1998 son Agenda 21 local. La commune compte 50 000 habitants et accueille chaque année 1,6 million de touristes et offre 150 000 lits hôteliers, cinq ports de plaisance et quatre golfs sur moins de 143 km². Son développement touristique s'est effectué depuis les années 1970 dans une logique de court terme qui a conduit dans les années 1990 à une dégradation générale liée à la destruction de l'environnement insulaire et du paysage, la congestion de la zone touristique entraînant la menace d'une perte d'attractivité touristique et du développement local.

Le plan d'action a été mis en œuvre à partir de 1997 selon 10 axes stratégiques et 40 initiatives, centrant les efforts sur la préservation du patrimoine naturel, la modernisation du secteur touristique, la réhabilitation du patrimoine bâti et l'enrichissement des ressources humaines. La révision du Plan général d'aménagement urbain a permis de soustraire à l'urbanisation plus de 1 500 ha (89 % des surfaces anciennement urbanisables). Plus de 80 % de la surface de la commune est aujourd'hui protégée. Des démolitions d'hôtels obsolètes ont permis la réhabilitation de zones clés et l'octroi de permis de construire de nouvelles chambres d'hôtels est subordonné à la démolition simultanée d'un nombre au moins égal de chambres vétustes. Le plan a permis de démolir 12 hôtels en cinq ans et d'en rénover certains autres. Un médiateur est nommé pour faciliter le règlement des conflits entre touristes, résidents et collectivités locales. Un Observatoire de l'Agenda 21 local est chargé de suivre la durabilité du développement et de la qualité de la vie à Calvià.

Source : Ajuntament de Calvià, *Calvià Local Agenda 21. Observatory on sustainability and quality of life: 1997-2000, 2001*.

L'engagement des grands acteurs (États, régions, coopération internationale, professionnels du tourisme) à soutenir ce type de démarche dans la durée reste rare. De la part des tour-opérateurs, un tel engagement et une modification en conséquence des politiques commerciales témoigneraient d'un investissement pour le développement durable d'une autre ampleur que les chartes actuelles dont la portée effective à long terme dans les destinations reste relative.

Le passage à un scénario alternatif supposerait aussi une réorientation des stratégies touristiques à l'échelle plus large des régions et des pays, avec notamment pour objectif une meilleure contribution du secteur au développement socioéconomique général des pays et une moindre littoralisation.

Les mécanismes de contribution financière du tourisme à l'amélioration des conditions de vie des populations démunies sont à développer. L'initiative « Tourism for Development » (TFD), initiée par des professionnels égyptiens après les attentats de Louxor en 1998 dans l'idée que le développement économique était la meilleure arme contre le terrorisme, mérite d'être soulignée. Les hôteliers volontaires membres de TFD s'engagent à reverser un dollar par nuitée touristique à un fonds destiné à équiper des villages égyptiens, dans un but de redistribution équitable de la richesse issue du tourisme. Aujourd'hui, TFD labellise des agences de voyage et des tour-opérateurs (13 au total) qui s'engagent à reverser 1 à 2 % du prix payé par le touriste pour le financement de microprojets de développement dans le pays de destination. En Méditerranée, seuls le Maroc et la Turquie, outre l'Égypte, en bénéficient à ce jour.

Une autre voie consiste à encourager la diversification du tourisme par la promotion de formules d'accueil et d'hébergement mieux intégrées (dans le bâti rural et urbain existant que le tourisme peut contribuer à mettre à niveau ou en continuité et harmonie avec celui-ci) et au profit notamment des arrière-pays qui présentent souvent des potentialités inexploitées. La création de synergies avec les autres activités économiques (agriculture, pêche, services locaux, artisanat, industrie...) est aussi d'une grande importance pour un développement équilibré dans les pays. Une telle réorientation apparaît particulièrement nécessaire compte tenu des enjeux majeurs du développement urbain et rural (se référer à ces deux chapitres) et de la place que le tourisme peut y tenir en tant que vecteur de renouveau économique, culturel et social. Elle permettrait aussi d'alléger les pressions sur le littoral, d'assurer un développement à moins forte empreinte écologique et de permettre une meilleure rencontre entre visiteurs, visités et patrimoine. Des stratégies et outils de politique sont à mettre en place pour aider à l'émergence de projets de territoires et encourager les porteurs de projets (formation, animation du développement local, subventions, valorisation du patrimoine, information touristique, promotion de l'écotourisme, avantages fiscaux pour les investissements touristiques en zones de revitalisation rurale). De nombreux exemples de politiques intégrées de développement rural ou de développement urbain montrent la possibilité et les mérites. Un bilan détaillé des mesures mises en œuvre dans la région montrerait de grandes différences entre les pays mais leur insuffisance dans la plupart d'entre eux. Des réorientations sont engagées ou suggérées, par exemple en Grèce (encadré 24).

Encadré 24 – Vers une réorientation de la politique grecque de développement touristique

Le secteur grec du tourisme a connu depuis 20 ans une croissance alimentée par des *investissements publics* : 2 180 projets ont été soutenus de 1982 à 1995 par l'Office national hellénique du tourisme avec des subventions représentant en moyenne 40 % des investissements totaux. La capacité d'hébergement a été portée à plus de 130 000 lits, au bénéfice des régions disposant déjà d'une infrastructure touristique développée (Sud-Égée, Crète...).

Ce modèle de développement rencontre cependant des *difficultés*. Les taux de remplissage des hôtels sont relativement faibles (69 % de mai à septembre, 34 % le reste de l'année) et avec la concurrence croissante des pays voisins, les marges bénéficiaires n'ont cessé de diminuer. La *baïsse de la dépense nominale* par touriste est sensible : 26 % entre 1985 et 1998. Le développement du secteur a aussi accentué les pressions et les *impacts* environnementaux et socio-culturels sur le littoral : constructions anarchiques, notamment sur le domaine public (facilitées par l'absence de cadastre) ; dégradation des écosystèmes littoraux ; compactage du sable des plages et dunes par l'utilisation de véhicules à moteur ; débris abandonnés sur les côtes ; pollution sonore (véhicules, discothèques) ; perturbation des tortues marines par les vedettes (20 % des tortues venues nicher en 1991 sur l'île de Zante avaient été blessées) et par l'éclairage artificiel (équipements touristiques et aéroports) ; pompage excessif des eaux souterraines (impliquant, en haute saison, le transport d'eau potable par navires-citernes vers 14 îles de la mer Égée à un coût annuel de 1,5 million d'euros) ; déclin de l'agriculture traditionnelle ; rejets solides et liquides des bateaux de plaisance.

Source : OECD, *Environmental Performance Reviews. Greece, 2000*.

Ces tendances ont contraint à *repenser l'approche classique* reposant sur un tourisme de masse et des prix compétitifs au profit d'orientations visant à mieux utiliser les capacités existantes, mieux évaluer et améliorer les performances environnementales, et à diversifier les produits (écotourisme, conférences, thermalisme) et les profils (écologique, culturel, rural). De nouveaux critères d'attribution des subventions et de dégrèvements fiscaux ont été définis. Un cadastre national est mis en place pour 2005. Des initiatives locales remarquables émergent : coopératives agrotouristiques féminines, zones spéciales à accès limité (quartier piétonnier d'Athènes, parc naturel sur l'île de Zante), réseau de chemins de randonnée le long de la côte de l'Épire.

L'OCDE s'interroge cependant sur la justification du maintien d'une politique de subventions (hôtels de luxe, marinas, terrains de golf...) par le ministère de l'Économie et par l'UE (93 millions d'euros au titre du sous-programme « tourisme » du cadre européen d'appui). Elle préconise l'élaboration, en consultation avec les parties prenantes, d'un *plan d'action stratégique* pour le développement durable du tourisme. Ce plan pourrait réorienter une partie des fonds vers : la valorisation du patrimoine naturel et culturel, les stratégies locales de développement intégré s'appuyant sur les externalités et les synergies positives entre les activités touristiques, l'agriculture, la pêche et l'environnement (au profit notamment des régions défavorisées), la promotion de microprojets. Il serait évalué par des indicateurs.

Les évolutions récentes de la demande et de l'offre dans les destinations européennes, devant un certain *essoufflement du modèle balnéaire*, invitent à une telle réorientation des stratégies. L'Italie offre un exemple de développement bien articulé sur le tourisme. La plus forte croissance est enregistrée dans les villes d'art et d'histoire et le tourisme rural connaît de fortes progressions. La création de parcs naturels y contribue. En Toscane, où l'offre non hôtelière (agrotourisme, gîtes, meublés...) représente 19 % de la capacité d'hébergement, l'agrotourisme enregistre 16 % de progression en une année alors que la part des hôtels régresse sur la même période. La France offre aussi des exemples de développement de tourisme rural (cf. chapitre Espace rural).

Que ce soit sur le littoral ou dans les arrière-pays, les stratégies et le développement touristique gagneraient beaucoup à se structurer davantage sur la *valorisation patrimoniale*. Les inventaires patrimoniaux (nature, culture et paysages) et la création de systèmes d'interprétation du patrimoine (sentiers littoraux, itinéraires urbains et en espace rural et naturel, musées et centres de la Méditerranée ancienne ou contemporaine³⁷) dans les destina-

tions seront une composante majeure d'un scénario alternatif. Dans un tel scénario, la Méditerranée sait tirer le plus grand bénéfice de sa diversité pour son développement social et économique. Des projets ou réalisations (requalification du littoral dans les destinations matures et dégradées, écomusées...) ont vu récemment le jour mais ils sont encore insuffisamment nombreux et soutenus. Ce scénario verrait notamment les destinations émergentes anticiper pour éviter les dégradations et coûts de la requalification que doivent aujourd'hui supporter les destinations matures dégradées. L'appropriation et les stratégies patrimoniales se verront aussi fortement stimulées par les *noms donnés aux côtes*, à l'exemple de la « côte de Carthage » en Tunisie.

Face à ces multiples défis, une plus grande *sensibilisation* et une meilleure *formation* des professionnels, des autorités locales et du grand public, dans les pays émetteurs comme dans les destinations d'accueil, apparaît indispensable. Plusieurs ONG s'y emploient en Méditerranée mais l'engagement résolu de la communauté des États, de la Commission européenne et des professionnels des pays émetteurs et récepteurs semble nécessaire.

8. Pour un scénario de gestion durable du littoral

La mise en place d'une *gouvernance du littoral* méditerranéen est indispensable pour éviter des perspectives d'évolutions peu durables et s'orienter vers un scénario alternatif plus satisfaisant. Nécessaire accompagnement de la libéralisation des économies méditerranéennes, cette gouvernance demande avant tout à être organisée au niveau national et local, même si elle peut être stimulée par un renforcement de la coopération régionale méditerranéenne.

Prendre conscience des risques du scénario tendanciel

La *prospectivité du littoral* méditerranéen suscite interrogations et inquiétudes. Comment ce territoire géographiquement restreint et ses sociétés pourront-ils supporter, outre l'augmentation annoncée de la population urbaine côtière (20 millions d'urbains supplémentaires attendus d'ici 2025 ; 1 % par an), le quasi-doublement des flux touristiques (137 millions de plus dans les régions côtières ; 2,3 % par an) et la croissance encore plus forte des transports (trafics voyageurs : 2,8 % par an ; fret : 3,8 % par an) ? Le scénario de base dessine un avenir peu souhaitable, accentuant la littoralisation, diminuant la qualité et l'intégrité de l'espace littoral et augmentant les risques naturels et sociaux.

Une telle prospective, dans les conditions actuelles de gouvernance, laisse augurer une poursuite de la *perte* ou de la *dégradation* du patrimoine naturel et paysager du littoral méditerranéen. De nombreux exemples ont été cités dans le chapitre (5 000 km supplémentaires urbanisés d'ici 2025, pollutions des eaux côtières avec des substances persistantes, réduction de la biodiversité...), générant des impacts sur la santé et sur l'économie (tourisme et pêche).

Avec ces pertes, ce sont aussi les *risques* pesant sur les sociétés et les économies littorales qui augmentent dans le scénario de base. Les sociétés littorales, qui avaient réussi à éradiquer les risques auxquels elles ont été longtemps confrontées (comme l'insécurité de la navigation ou le paludisme), doivent affronter de nouveaux risques accrus, d'une part, par l'augmentation des *aléas* (réchauffement climatique, invasions biologiques, pollutions accidentelles liées à l'accroissement du trafic maritime, terrorisme, versatilité dans les choix des destinations par les touristes ou tour-opérateurs) et, d'autre part, par une *perte de résilience* de leurs territoires littoraux. Cette perte de résilience (de la capacité à réagir et s'adapter à des aléas) est en grande partie liée à une *perte de diversité*, annoncée dans le scénario de base, dans différents domaines. Dans le domaine *environnemental*, la perte de biodiversité écologique ou écosystémique et la dégradation physique du littoral (érosion côtière) prive les littoraux méditerranéens d'un potentiel de réaction aux aléas futurs (bioclimatiques, économiques). Dans le domaine *économique*, l'évolution vers la monoactivité touristique vulnérabilise les territoires aux risques environnementaux, géopolitiques, terroristes et économiques. La concentration des établissements sur des espaces restreints et à

risques augmente les impacts des risques naturels (inondations, séismes). En termes de *gouvernance*, les approches trop centralisées découragent la diversité des stratégies territoriales.

L'accroissement des pertes et des risques (et des coûts économiques qu'ils induisent) résulte de la montée des pressions sur un espace restreint mais aussi d'une *défaillance de gouvernance* dans la gestion du littoral et dans celle, plus large, du développement régional et local, de l'intégration de l'environnement et du développement. Cette défaillance concerne tous les pays, y compris les plus avancés dans la mise en place d'outils spécifiques de politique littorale. Les *politiques publiques* ont largement contribué aux mutations contemporaines du littoral méditerranéen, sans avoir bien mesuré leurs conséquences possibles sur un espace naturel au fonctionnement physique et biologique complexe et sur les équilibres territoriaux. Trop de routes ont été construites le long de la mer, favorisant l'urbanisation linéaire des côtes. Trop de constructions de bâtiments et équipements publics ont entraîné de graves érosions côtières ou ont eu lieu dans des zones inondables, sur des dunes ou des zones humides. Trop de stratégies touristiques ont conduit à des modèles de développement artificiels à forts impacts et ont accentué la littoralisation plutôt que de promouvoir un développement solide et équilibré des pays. Trop de subventions ont soutenu des projets d'investissements, comme dans le secteur de la pêche industrielle, dont on mesure aujourd'hui les impacts négatifs. La *décentralisation*, si elle a, dans certains pays, permis d'accroître la mobilisation pour une gestion durable du littoral, a aussi parfois pu ajouter aux évolutions négatives car elle n'a pas été encadrée pour garantir la prise en compte du long terme. Soumis à la pression d'intérêts particuliers à court terme, trop d'autorités locales ont laissé leurs territoires évoluer vers un gaspillage d'espace et une occupation déstructurée.

Sans un changement drastique dans les politiques et les comportements, une remise en cause d'un développement aussi considérable du tourisme et des transports, par les résidents ou les touristes eux-mêmes, ne peut être exclue.

Les objectifs d'un scénario alternatif

Un scénario alternatif consisterait à « *stopper et inverser d'urgence la dégradation continue des zones côtières*³⁸ » et à *réduire les risques* annoncés, tout en inscrivant les littoraux dans la globalisation, en articulation avec leurs arrière-pays, pour contribuer à un développement économique équilibré des pays. Un tel objectif suppose notamment de protéger et valoriser le patrimoine littoral (y compris les activités productives qui contribuent à son identité), de rendre le système méditerranéen de transports plus efficace³⁹ et plus responsable⁴⁰, de mieux articuler tourisme et développement durable, d'éviter une évolution vers le « tout-tourisme » et le « tout-urbain » et de soulager autant que possible la croissance annoncée des pressions sur le littoral.

Selon les littoraux, ces objectifs pourront être différents. Sur les côtes déjà très artificialisées, prédomineront les objectifs de

réparation et de restauration (des écosystèmes, des paysages et du bâti), alors que sur les côtes encore peu artificialisées, des stratégies anticipatoires plus innovantes permettront d'enclencher des modes de développement moins coûteux à long terme. Certains littoraux à forte vocation industrielle et de commerce international privilégieront l'amélioration des chaînes de transports alors que d'autres littoraux choisiront au contraire la création de plus-values territoriales en jouant la carte de la qualité et en valorisant le « caractère » de leur territoire et la synergie entre les activités touristiques et productives (quitte, s'il le faut, à réduire l'accessibilité et l'urbanisation). Certaines îles pourraient devenir à cet égard des « laboratoires de développement durable » (encadré 25).

C'est à chaque pays, chaque région, chaque territoire, chaque île, en fonction de sa situation, de son histoire, de son patrimoine, de ses nécessités de développement, de son génie particulier, de définir ses propres objectifs et de trouver le juste équilibre entre protection et développement, entre littoraux et arrière-pays.

Malgré une grande variété de situations, certaines *pistes alternatives* abordées dans l'ensemble de cet ouvrage s'avèrent particulièrement pertinentes pour le littoral. Elles montrent que des infléchissements et progrès significatifs sont possibles. Ceux-ci relèvent d'une part d'une meilleure gouvernance du littoral et, d'autre part, d'un développement régional et de politiques sectorielles et économiques qui, par l'intégration des enjeux territoriaux et environnementaux du développement durable, permettraient de soulager considérablement les pressions annoncées sur le littoral par le scénario de base.

Le renforcement des *politiques pour le littoral* permettrait de réduire les pollutions d'origine tellurique, conformément au plan d'action stratégique du PAM (réduction des rejets industriels et urbains), et l'artificialisation des côtes et d'assurer une gestion plus durable des ressources marines. Un scénario alternatif pourrait viser, comme objectif d'ici 2025, la requalification écologique et paysagère de 4 000 km de littoral urbanisé (dans les destinations touristiques et les villes côtières) et la conservation/gestion durable de 4 000 km supplémentaires de littoral encore non construit. Cela mettrait notamment un frein à la métropolisation linéaire du littoral tout en assurant le maintien d'une activité agricole productive et de coupures vertes entre les villes côtières. Ainsi, en 2025, environ 1/6 du littoral méditerranéen, soit 8 000 km, seraient améliorés par rapport au scénario de base et la nouvelle urbanisation annoncée (5 000 km) pourrait être réduite (rendue moins linéaire) et repoussée pour au moins la moitié à une distance suffisante des côtes. Parallèlement, le passage à une gestion de la pêche axée sur l'écosystème contribuerait à la protection du milieu aquatique ; il permettrait le rétablissement des stocks et un niveau élevé de captures, complété par une production aquacole dont la forte croissance s'opérerait en respectant des objectifs de durabilité.

L'*intégration générale de l'environnement et du développement* permettrait de limiter les pressions littorales annoncées. Particulièrement importante dans le domaine touristique et industriel compte tenu des impacts directs de ces activités sur le littoral (pollutions, dégradations physiques), elle concerne tous les secteurs. Ainsi, comme on l'a vu, le passage à une gestion intégrée des ressources et demandes en eau permettrait une économie globale possible de 54 km³ à l'échelle du bassin versant à 2025, ce qui évi-

Encadré 25 – Les îles : nouveaux laboratoires de développement durable ?

Les évolutions méditerranéennes sont exacerbées dans les îles (fragilité des économies traditionnelles, évolution vers le « tout tourisme »). L'importance de la pression sociale exercée par le tourisme dans un espace limité, la rareté des ressources naturelles (eau, sols, énergie) et la conscience généralement forte de l'étroite relation entre les hommes et la nature sont telles que les impasses du scénario tendanciel y sont plus rapidement ressenties que sur le continent. L'isolement des îles, leur singularité et originalité, les difficultés anciennes et nouvelles peuvent être source d'innovations. Plutôt que d'adopter des solutions toutes faites et extrêmement coûteuses (par exemple le transport d'eau et la construction d'usines de dessalement souvent à l'origine d'une urbanisation touristique généralisée), elles peuvent aussi tirer parti de leurs spécificités et innover. Les champs possibles sont multiples : gestion intégrée et économe des ressources ; création de plus-values locales par la valorisation d'une image spécifique et des circuits courts ; mobilisation de nouvelles technologies dans le domaine de l'information, de l'aquaculture, des énergies renouvelables, de l'agroalimentaire ; mise en œuvre de nouveaux outils de « gouvernance » (Agendas 21, écotaxes sur les transports touristiques, définitions de capacités d'accueil, maîtrise du foncier, régulation du transport, règlements spécifiques pour la pêche...).

Des évolutions sont engagées dans ce sens dans quelques îles. *Minorque*, par exemple, a cherché à éviter le tourisme de masse de Majorque et réussi à échapper à une trop forte mono-activité. Elle a adopté une gestion de « réserve de biosphère » qui vise à concilier conservation et développement. *L'île d'Elbe* cherche à son tour à mettre en place une telle démarche. *L'île de Porquerolles* a bénéficié de la protection assurée par le parc de Port-Cros et innové dans la gestion de l'eau (traitement biologique avec lagunage évitant tout rejet d'eaux usées à la mer et permettant un recyclage au profit d'une production viticole de qualité, d'un conservatoire botanique et de productions maraichères). *Malte* est aussi souvent citée pour l'excellence de ses mesures de maîtrise de la demande en eau. La *Crète* développe une importante activité de recherche et de nouvelles technologies. Des « campus virtuels » et réseaux de téléenseignement y délivrent des diplômes reconnus. Un réseau de fibres optiques la relie à plusieurs pays et le recours à des moyens modernes de communication (transferts de données, connexions satellites) et de l'imagerie médicale permettent d'y réaliser des téléconsultations et d'établir des diagnostics à distance.

Les universités des six grandes îles méditerranéennes et celle de l'Égée fonctionnent en réseau.

Le scénario alternatif verrait une affirmation des principes de subsidiarité et de contractualisation (avec les échelons supérieurs de gouvernement) pour encourager ce rôle de laboratoire de développement durable. Un renforcement du rôle des institutions politiques décentralisées et une certaine adaptation des règles nationales ou communautaires pourrait s'avérer nécessaire pour permettre l'émergence de nouvelles modalités de régulation de la pêche, de l'agriculture, des transports, du commerce et du tourisme au service du développement durable.

terait la construction de nombreux barrages sur des sites de plus en plus problématiques. Cette économie réduirait le risque d'intrusions salines, d'érosion côtière, le tarissement des sources, la régression des zones humides littorales, le nombre d'infrastructures et d'équipements sur le littoral (usines de dessalement, stations de traitement des eaux à épurer). Une gestion plus efficiente de l'énergie permettrait d'éviter la construction d'environ 80 centrales thermiques sur le littoral méditerranéen d'ici à 2025, soit une réduction de moitié des pollutions et emprises au sol supplémentaires par rapport au scénario de base. La réussite du « découplage » entre croissance des transports et dégradations de l'environnement, l'orientation vers le mode de transport maritime ou le ferroviaire et le renforcement de la lutte contre les pollutions d'origine maritime contribuerait aussi à limiter les pressions et risques sur le littoral. Le passage à une agriculture respectueuse de l'environnement (agriculture raisonnée et biologique) se traduirait par une baisse des émissions de nitrates et pesticides dans les pays développés et par une réduction d'au moins de moitié de leur croissance annoncée dans les pays en développement. La réduction à la source de production de déchets urbains pourrait contribuer à économiser 28 millions de tonnes de déchets produits sur les villes littorales en 2025.

Les pressions sur le littoral pourraient aussi être fortement réduites par un *développement régional limitant la littoralisation*, ce qui passe par un développement urbain et rural solide et équilibré. Une meilleure *répartition des flux touristiques dans l'espace et le temps*, notamment par la diversification de l'offre touristique (tourisme urbain, rural, culturel), permettrait le report, du littoral vers les espaces intérieurs, d'au moins le tiers des flux supplémentaires attendus dans les régions côtières d'ici à 2025. Ce report contribuerait aussi à limiter l'exode rural, notamment dans les régions montagneuses.

Tous ces progrès cumulés pourraient laisser espérer un net ralentissement dans la dégradation continue de la *diversité* littorale, marine et terrestre, permettraient de préserver les écosystèmes littoraux et la santé des consommateurs de produits de la mer ou des baigneurs et réduiraient les *risques*.

Les conditions d'une meilleure gouvernance du littoral

Le scénario alternatif suppose, comme première condition, le renforcement de l'*engagement* des Méditerranéens pour un développement durable de leur littoral. Cet engagement relève à la fois d'une dimension éthique, qui pourrait s'appuyer sur l'héritage philosophique de la région, et d'une compréhension plus juste des enjeux du futur. Dans ce scénario, les sociétés littorales et les gouvernements nationaux et locaux tirent le bilan du passé en se donnant des objectifs de progrès à moyen et long termes. Le bilan des diverses expériences et la mise en œuvre d'exercices collectifs de prospective éclairent le nécessaire débat contradictoire et clarifient les choix possibles, consignés dans des *stratégies nationales et locales* qui engagent les partenaires à moyen terme. Ces démarches prospectives sont menées aux différentes échelles géographiques pertinentes, celle du littoral mais aussi celle, plus large, des régions côtières ou des bassins versants qui l'influencent.

Ces objectifs de progrès sont intégrés dans les différentes *politiques sectorielles* (tourisme, ville, transport, eau, agriculture, pêche...) qui interfèrent directement ou indirectement sur le littoral et font l'objet d'évaluations régulières publiques au moyen d'*indicateurs*. Des *politiques littorales*, objet également d'évaluations régulières, se voient renforcées avec la mise en place de *lois* et d'*agences* spécifiques.

La *dimension patrimoniale* du littoral est systématiquement inventoriée ainsi que les menaces et causes de dégradation. Les écosystèmes, paysages et éléments remarquables du patrimoine culturel, activités productives traditionnelles et savoir-faire locaux sont répertoriés. Cette dimension patrimoniale inspire l'élaboration des « *projets de territoire* » qui la valorisent économiquement. Des actions de gestion durable du littoral sont ainsi conduites autour d'une rade, d'une baie, d'une île, d'un delta ou d'un ensemble lagunaire. Elles fédèrent les décideurs, administrations terrestres et maritimes, les bailleurs de fonds, les scientifiques et les acteurs locaux et professionnels, dans un esprit participatif. Plus ciblées, elles visent la réduction de la pollution, le développement des activités productives spécifiques, la protection, la réhabilitation ou valorisation du patrimoine littoral (écotourisme...) et un développement du tourisme compatible avec les objectifs de durabilité. Elles gagnent ainsi en efficacité et font l'objet de démarches innovantes, comme des chartes. De nouveaux partenariats public/privé/communauté locale sont expérimentés pour un développement touristique respectueux du littoral et articulé au développement des arrière-pays. La gestion des sites littoraux peut prendre des formes très diversifiées, avec une mobilisation croissante de la société civile. Les espaces protégés sont développés dans l'esprit des « réserves de biosphère » de l'Unesco. Leur rôle, en tant qu'outils de gestion et de développement durable du littoral, est reconnu, financé (y compris par le marché) et valorisé.

De nouveaux *mécanismes économiques* pour la gestion durable du littoral se mettent en place. Les formules de « contribution du visiteur », de péréquation des plus-values foncières et fiscales et les systèmes de taxes et tarifications inspirés du principe pollueurs/payeurs se généralisent. Les communes protectrices et les agriculteurs et forestiers sont rémunérés pour leur rôle multifonctionnel. Leur fonction d'« agents de développement durable » est ainsi reconnue et s'exerce grâce à des mesures réglementaires, économiques et foncières. En amont, ces mécanismes contribuent à la gestion durable des bassins versants, la diversification du tourisme et la rénovation rurale. Les touristes, les professionnels du tourisme et les villes côtières deviennent ainsi des acteurs majeurs du développement durable en Méditerranée.

Les politiques littorales se consignent dans des *schémas directeurs* (nécessitant parfois la mise en place préalable de cadastres) qui organisent la répartition des équipements et des activités dans l'espace, en prenant en compte les enjeux environnementaux et patrimoniaux, définissant les espaces à protéger ou à réhabiliter. Une attention particulière est donnée aux côtes encore vierges de routes littorales. Les nouvelles routes sont construites à une distance suffisante de la mer, l'accès à celle-ci s'organise sous forme de barreaux perpendiculaires. Côté mer, les schémas directeurs organisent aussi la protection des écosystèmes et des ressources halieutiques et les modalités du développement de nouvelles activités.

La dimension littorale est pleinement reconnue et intégrée dans les schémas directeurs élaborés à l'échelle plus vaste des *régions côtières*. Une planification des infrastructures est envisagée pour favoriser un développement plus équilibré et solidaire entre littoraux et arrière-pays. La pression d'urbanisation est dirigée dans les zones adéquates, en articulation avec les transports publics. Des règles de construction adaptées aux risques et aux paysages et valorisant les savoir-faire locaux sont définies. La conservation ne se limite pas aux espaces naturels littoraux mais est étendue aux terres agricoles et peut faire intervenir des *agences foncières* à créer.

Un tel scénario suppose des *changements de fond* qui n'iront pas de soi car ils se heurteront à l'inertie politique et administrative et aux intérêts dominants du court terme. Ils ne pourront être obtenus sans la mise en place ou le renforcement d'un *cadre porteur* pour la gestion du littoral.

Pour encourager cette mutation dans les pays riverains, un élan mérite d'être donné au *niveau régional méditerranéen*. Conformément à l'orientation donnée à la nouvelle Convention de Barcelone, le PAM pourrait jouer un rôle important en favorisant l'adoption, déjà envisagée par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, d'une *stratégie générale* à 2025 ou 2050 et d'un *protocole régional* pour la gestion durable du littoral. Un tel protocole permettrait de reconnaître le littoral de la Méditerranée comme un bien régional d'intérêt public et la nécessité d'une coopération pour son développement durable. Il pourrait proposer une délimitation, poser des principes essentiels à sa gestion et à son suivi, servir de cadre pour les stratégies et politiques nationales et locales. La *stratégie* pourrait fixer des objectifs généraux de progrès, inviter chaque pays à se fixer des objectifs propres et à développer des approches de gestion intégrée aux échelles territoriales pertinentes, préciser l'évolution souhaitable du rôle du PAM et encourager une mobilisation des autres partenaires régionaux. Sa mise en œuvre serait suivie dans le temps par des indicateurs et stimulée par un échange régulier d'expériences.

Dans le secteur stratégique du tourisme, la mise en place d'un *mécanisme de coopération régionale*⁴¹ permettrait de favoriser l'évolution de la demande vers un tourisme plus respectueux des principes de durabilité (en valorisant le rôle du marché dans cette direction), de définir et promouvoir des outils opérationnels afin d'aider les acteurs du développement méditerranéen à mieux maîtriser les évolutions et de renforcer la prise de conscience euroméditerranéenne. Les domaines possibles de coopération sont nombreux : sensibilisation du public, échanges d'expériences, programmes de formation, assistance technique, conseil stratégique, observation et prospective, promotion et commercialisation, écolabels méditerranéens.

La bifurcation vers un scénario alternatif serait facilitée par une plus grande *synergie d'action* entre le PAM, les pays riverains, la Commission européenne et les bailleurs de fonds (et la CGPM pour les questions relatives à la pêche et l'aquaculture). Ce renforcement de la coopération régionale gagnera à adopter une *approche commune et différenciée*, tenant compte des différences de situations, notamment institutionnelles, entre les pays. Il requiert une augmentation des *transferts financiers* vers les PSEM sans lesquels leurs objectifs pourraient être compromis. Les programmes de lutte contre la pollution tellurique et de protection de la biodiversité côtière seraient, dans ce cadre, régulièrement évalués et, si nécessaire, confortés et réorientés. Des programmes plus larges de renforcement des capacités des politiques littorales seraient conduits dans la durée. À titre d'exemples, on peut citer : la mise en place du cadastre ; l'organisation des statistiques, du contrôle et du suivi de l'état de l'environnement ; l'appui à la mise en place d'agences littorales, de stratégies nationales et locales, de projets de démonstration, d'échanges d'expériences, la recherche et la promotion de technologies peu coûteuses pour la dépollution. Des mécanismes de coopération régionale structurés en réseaux seront créés ou confortés (tourisme, villes côtières, pêche, espaces protégés, information environnementale, îles, agences littorales) avec la participation des acteurs professionnels.

Notes

- 1 Par contre, des villes comme Rome ou même Athènes, bien que proches du littoral, en sont écartées.
- 2 Définition : population vivant dans les agglomérations de plus de 10 000 habitants situées sur la ligne de côte.
- 3 Kamel Saïdi, Office de l'Aviation civile et des aéroports, *Les Prévisions aéroportuaires en Tunisie*.
- 4 Source : Plan Bleu, d'après J. Giri *et alii*, *Industrie et Environnement en Méditerranée. Évolution et perspectives*, Economica, Les Fascicules du Plan Bleu, n° 4, 1991, actualisé.
- 5 L'Agence européenne de l'environnement et le Centre commun de recherche de l'UE, ainsi qu'un projet Coastwatch, développent de nouvelles analyses en 2004, qui permettront de disposer de nouvelles données et méthodes de suivi du littoral.
- 6 Les limites spatiales des agglomérations sont définies par la continuité du bâti (200 m maximum entre les constructions).
- 7 Les informations contenues dans cette partie reposent essentiellement sur l'évaluation des pollutions transfrontières (UNEP/MAP/MEDPOL, *Transboundary Diagnostic Analysis for the Mediterranean Sea*, TDA, 2003).
- 8 UNEP/MAP/MEDPOL, TDA, 2003.
- 9 UNEP/MAP, 1996, *Technical report*, 109. Les volumes rejetés par les raffineries de 12 pays méditerranéens enquêtés dans ce rapport étaient évalués en 1996 à plus de 780 000 t/an, à comparer aux 100 000 t de rejets par déballastage estimés en 2000.
- 10 UNEP, Chemicals Programme, *Mediterranean Regional Report*, 2002.
- 11 Les micro-organismes consommant de l'oxygène pour l'oxydation des eaux polluées. La mesure de la « demande en oxygène » permet donc d'estimer indirectement la concentration fécale.
- 12 *CITET News*, n° 7, 2002.
- 13 Sous les auspices du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE).
- 14 Les villes de plus de 100 000 équivalents habitants devraient être en conformité avec le protocole dès 2005.
- 15 L'épuration primaire ne réduit que de 20 % la DBO alors que l'épuration secondaire la réduit de 70 à 90 %.
- 16 UNEP/MAP/PAP, *White paper*, 2001.
- 17 TDA, *Draft*, 2002.
- 18 Sur la base d'un coût moyen de 100 €/équivalent habitant pour la mise à niveau et 400 €/équivalent habitant pour les nouvelles infrastructures (voir Étude AEE sur les pays en voie d'accession – chapitre Eau).
- 19 Contre 60 milliards pour l'ensemble des pays PSEM – cf. chapitre Eau.
- 20 A. Golik, « Dynamics and Management of Sand along the Israeli Coastline », in Briand, Maldonado (eds), 1997.
- 21 M. Snoussi, B. Long, *Historique de l'évolution de la baie de Tanger et Tentatives de réhabilitation*, Monaco, CIESM, 2002.
- 22 EEA, *Europe's Water: an Indicator-based Assessment*, 2003.
- 23 CIESM, *Alien Marine Organisms Introduced by Ships in the Mediterranean and Black Seas*, 2002.
- 24 Algérie, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, *Plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD)*, 2002.
- 25 Depuis 1995, les créations de zones côtières protégées ont été au nombre de 23 en France (5 155 ha), deux en Croatie (24 ha) et deux en Albanie (6 100 ha).
- 26 Les données relatives à la pêche et aux stocks doivent être considérées avec prudence compte tenu de leur niveau élevé d'incertitude.
- 27 D. Charbonnier *et alii*, *Pêche et Aquaculture en Méditerranée: état actuel et perspectives*, Economica, Les Fascicules du Plan Bleu, n° 1, 1990.
- 28 La Convention de Barcelone est devenue « Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée » suite aux amendements de 1995. Elle n'a toutefois pas défini le littoral, laissant ce soin aux États parties.
- 29 Cette section s'appuie notamment sur une analyse comparée réalisée par M. Prieur et M. Ghezali pour le PAM en 2000, laquelle a été actualisée et complétée.
- 30 L'Italie envisage de régulariser de l'ordre de 360 000 constructions illégales dans tout le pays (source : *Courrier international*, n° 674, octobre 2003).
- 31 Bien que largement consacrée par l'usage, la notion de « zone côtière », qui est utilisée traditionnellement par les océanographes, est de ce fait assez ambiguë car elle risque de ne pas inclure la partie terrestre, qui est évidemment essentielle dans la notion de littoral.
- 32 Telles que les dernières « analyses de durabilité systémiques et prospectives » développées par le Plan Bleu dans le cadre des programmes d'aménagement côtier.
- 33 Plan du littoral d'Andalousie 1995-2000, Plan d'aménagement du littoral des Baléares.
- 34 Source : Commission of the European Communities, Tourism Unit, 1993.
- 35 F. Larini, *Tourisme et Développement durable en Méditerranée, le cas d'Antalya (Turquie)*, université de Genève, mémoire de DESS, 2003.
- 36 Recommandations adoptées par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, Malte, 1999.
- 37 Comme le futur Musée des civilisations de l'Europe et de la Méditerranée projeté à Marseille en 2008.
- 38 Comme l'ont affirmé les Parties contractantes à la Convention de Barcelone (Catane, novembre 2003).
- 39 Pour faire baisser des prix excessifs qui pénalisent les entreprises exportatrices.
- 40 En internalisant ses impacts environnementaux dans ses coûts, par exemple.
- 41 Recommandée par le PAM, à l'instar de ce qui existe déjà en Asie du Sud-Est ou dans les Caraïbes.

Références

- ATTANÉ Isabelle, COURBAGE Youssef [2001], *La Démographie en Méditerranée. Situation et projections*, Economica, Les Fascicules du Plan Bleu, n° 11.
- BASURCO B. [2003], *Mediterranean Aquaculture: Marine Fish Farming Development*, CIHEAM, IAMZ, Zaragoza.
- BAYLE SEMPÈRE J. T. [2003], « Importancia de las praderas de fanerogamas marinas en la gestión del litoral », *Conferencia sobre Gestión integral del litoral en zonas turísticas del Mediterraneo*, Calvià, Mallorca, España, 24-25 de enero de 2003.
- BERNARD N. [2000], *Les Ports de plaisance, équipements structurants de l'espace littoral*, L'Harmattan.
- BRIAND Frédéric, MALDONADO Andrés (eds) [1997], *Transformation and Evolution of the Mediterranean Coastline*, Monaco, Musée océanogra-

- phique; CIESM (*Bulletin de l'Institut océanographique*, n° spécial 18, *CIESM Science*, Series n° 3).
- CIESM [2002], *Alien Marine Organisms Introduced by Ships in The Mediterranean and Black Seas*, Monaco, CIESM (CIESM Workshop Monographs, n° 20).
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES [2002], *Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen établissant un plan d'action communautaire pour la conservation et l'exploitation durables des ressources halieutiques en Méditerranée*, Bruxelles, CCE, COM (2002) 535 final.
- DALIGAUX Jacques [2003], « Urbanisation et environnement sur les littoraux : une analyse spatiale », *Rives nord-méditerranéennes*, n° 15.
- DI CASTRI F., BALAJI V. (eds) [2002], *Tourism, Biodiversity and Information*, Leiden, Backhuys Publishers.
- EEA [2000], *State and Pressure of the Marine and Coastal Mediterranean Environment*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities (Environmental assessment report, n° 5).
- EEA [2003], *Europe's Water : an Indicator-Based Assessment*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.
- EEA, PERONACI M. [2001], *Marine and Coastal Environment. Annual Topic Update 2000*, Copenhagen, EEA (EEA Topic Report, n° 11).
- EUROSTAT [2001], *La Pêche en Méditerranée*, Luxembourg, Eurostat (Statistiques en bref, Agriculture et pêche, thème 5-21).
- FAO, GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN [2002], *Committee on Aquaculture*, Third Session, Zaragoza (Spain), 25-27 September 2002.
- FAO [2002], *FAO Fisheries Report*, n° 684, Rome, FAO.
- FIorentini L., CADDY J. F., DE LEIVA J. I. [1997], *Long and Short-Term Trends of Mediterranean Fishery Resources*, Rome, FAO (Studies and Reviews. General Fisheries Council for the Mediterranean, n° 69).
- FIRN CRICHTON ROBERTS LTD, GRADUATE SCHOOL OF ENVIRONMENTAL STUDIES, UNIVERSITY OF STRATHCLYDE [2000], *An Assessment of the Socio-Economic Costs and Benefits of Integrated Coastal Zone Management. Final report to the European Commission*.
- FUCHS J. (coord.) [2002], *Aquaculture et Pêche dans les pays du Sud : analyse prospective 2025 de la demande en recherche*, IFREMER (Bilans et prospective).
- LARID M. [2002], « Le recul des plages en Algérie : problèmes et perspectives », in CIESM, *Érosion littorale en Méditerranée occidentale : dynamique, diagnostic et remèdes*, Monaco, CIESM (CIESM Workshop Series, n° 18).
- LE NEINDRE M., UNIVERSITÉ DE CORSE, FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES [2002], Stage de DESS écosystèmes méditerranéens littoraux, *Les Espèces introduites et envahissantes dans les îles en Méditerranée : état des lieux et propositions d'action*, UICN, groupe Méditerranée.
- MARGAT Jean, PLAN BLEU [2004], *L'Eau des Méditerranéens : situation et perspectives*, Athènes, PAM (MAP Technical Report Series, n° 158).
- NACA, FAO [2001], *Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand, 20-25 February 2000*, Bangkok, Rome, NACA, FAO.
- OMT [2003], *L'Activité des croisières dans le monde*, Madrid, OMT.
- PAQUOTTE P., MARIOJOLS C., YOUNG J. (eds) [2002], *Seafood Market Studies for the Introduction of New Aquaculture Products*, Zaragoza, CIHEAM-IAMZ (*Cahiers Options méditerranéennes*, n° 59).
- PASKOFF Roland (dir.) [2001], *Le Changement climatique et les Espaces côtiers. L'élévation du niveau de la mer : risques et réponses*, actes du colloque d'Arles, France, 12-13 octobre 2000, La Documentation française.
- PRIEUR M., GHEZALI M., UNEP-PAM-PAP [2000], *Législations nationales relatives à l'aménagement et à la gestion des zones côtières en Méditerranée et propositions de lignes directrices*, Split, PAP.
- RAMADE F. et alii [1997], *Conservation des écosystèmes méditerranéens : enjeux et prospective*, Economica, Les Fascicules du Plan Bleu, n° 3, 2^e édition.
- RÉSEAU DES CHAMBRES DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE INSULAIRES DE L'UNION EUROPÉENNE, DÉLÉGATION RÉGIONALE CORSE [2002], *Les PME face aux handicaps insulaires*.
- SACCHI J. [2001], *Impacts of Fishing Technology in the Mediterranean Sea*, FAO, Rome.
- SEGUI LLINAS Miguel [2003], *Les Baléares : un laboratoire touristique méditerranéen par excellence*, rapport pour le Plan Bleu.
- UNEP [2002], *Report Submitted to the First Meeting of the ad-hoc Technical Committee to Select Pollution Hot Spots for the Preparation of Pre-investment Studies within the GEF Project, Athens, 28-29 January 2002*, UNEP (DEC)/MED/GEF/198/3.
- UNEP, CHEMICALS PROGRAMME [2002], *Mediterranean Regional Report*.
- UNEP-MAP, *MAP Technical Reports Series*, plusieurs numéros.
- UNEP-MAP [1996], *State of the Marine and Coastal Environment in the Mediterranean Region*, Athens, UNEP (MAP Technical Reports Series, n° 100).
- UNEP-MAP [1996], *Survey of Pollutants from Land-based Sources in the Mediterranean*, Athens, UNEP (MAP Technical Reports Series, n° 109).
- UNEP-MAP [1996], *Workshop on Policies for Sustainable Development of Mediterranean Coastal Areas, Santorini Island, Greece, 26-27 April 1996*, Papers by a group of experts, Athens, UNEP (MAP Technical Reports Series, n° 114).
- UNEP-MAP [1999], *Identification of Priority Pollution Hot Spots and Sensitive Areas in the Mediterranean*, Athens, UNEP (MAP Technical Reports Series, n° 124).
- UNEP-MAP [2000], *Les Stations d'épuration des eaux usées municipales dans les villes côtières de la Méditerranée*, Athens, UNEP (MAP Technical Reports Series, n° 128).
- UNEP-MAP [2002], *Revision of Pollution Hot Spots in the Mediterranean, Country Reports*.
- UNEP-MAP-MEDPOL [2001], *Seawater Desalination in Mediterranean Countries : Assessment of Environmental Impacts and Proposed Guidelines for the Management of Brine*, Athens, MAP.
- UNEP-MAP-MEDPOL [2002], *Mediterranean Mariculture*, Draft report.
- UNEP-MAP-MEDPOL [2003], *Transboundary Diagnostic Analysis for the Mediterranean Sea (TDA)*.
- UNEP-MAP-PAP [2001], *White Paper : Coastal Zone Management in the Mediterranean* / Livre blanc : gestion des zones côtières en Méditerranée, Split, PAP.
- UNEP-MAP-PAP [2003], *Feasibility Study for a Legal Instrument on Integrated Coastal Area Management in the Mediterranean*, Split, PAP.
- UNEP-MAP-PAP, METAP [2002], *Améliorer la mise en œuvre des programmes d'aménagement côtier*, Split, PAP.
- UNEP-MAP-PLAN BLEU [1999], *Rapport de l'Atelier sur le tourisme et le développement durable en Méditerranée, Antalya, Turquie, 17-19 septembre 1998*, Athens, MAP (MAP Technical Report Series, n° 126)
- UNESCO-COI, MAB, PICG, PHI, IFREMER [2001], *Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones côtières. Guide méthodologique*, vol. II, Paris, La Seyne-sur-Mer, Unesco, Ifremer.
- VALLEGA A. [1999], *Fundamentals of Integrated Coastal Management*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Références juridiques

Pollutions des eaux côtières

Principaux accords multilatéraux

- Convention des Nations unies sur le droit de la mer (UNCLOS, 1982).
- Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans le cas de certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international (Rotterdam, 1998).
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (Bâle, 1989).
- Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (1973), modifiée par un protocole en 1978 (MARPOL 73/78).
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (Stockholm, 2001).
- International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships (London, 2001).

La Convention de Barcelone et ses Protocoles

- Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (Barcelone 1976, amendée en 1995, entrée en vigueur en 2004).
- Protocole *Immersion*: relatif à la prévention et à l'élimination de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs ou d'incinération en mer (1976, en vigueur depuis 1978, amendé en 1995).
- Protocole *Prévention et situations critiques*: relatif à la coopération en matière de prévention de la pollution par les navires et, en cas de situation critique, de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée (2002, entré en vigueur en 2004, remplace le Protocole Situations critiques de 1976).
- Protocole *Tellurique*: relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre (1980, entré en vigueur en 1983, amendé en 1996).
- Protocole *ASP et biodiversité*: relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (1995, entré en vigueur en 1999, remplace le protocole ASP de 1982).
- Protocole *Offshore*: relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol (1994).
- Protocole *Déchets dangereux*: relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination (1996).

Autres traités à caractère régional

- Convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontalière (1979) et ses protocoles.
- Convention de Berne sur la protection de la vie sauvage en Europe (1979).

Directives de l'Union européenne

- Directive-cadre 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant une politique communautaire dans le domaine de l'eau, pour protéger l'état écologique des eaux des pollutions locales et diffuses, conçue pour intégrer dans un seul texte l'ensemble des directives relatives aux pollutions de l'eau.
- Directive 96/61/CE du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC - *Integrated Pollution Prevention and Control*) soumettant à autorisation (permis) les rejets des installations industrielles (prévus par son annexe I).
- Directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

- Directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, amendée par la directive 98/15/EEC et selon laquelle, d'ici fin 2005, tous les rejets des villes de plus de 2000 équivalents habitants devraient subir un traitement secondaire avant rejet.
- Directive 76/160/CEE du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade, en cours de révision.
- Directive 76/464/CEE du 4 mai 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté; visant à interdire la production et l'usage de 9 POPs et à minimiser la production de DDT.
- Directive 2001/106/CE du 19 décembre 2001 modifiant la directive 95/21/CE du Conseil concernant l'application aux navires faisant escale dans les ports de la Communauté ou dans les eaux relevant de la juridiction des États membres, des normes internationales relatives à la sécurité maritime, à la prévention de la pollution et aux conditions de vie et de travail à bord des navires (contrôle par l'État du port).
- Directive 2002/6/CE du 18 février 2002 concernant les formalités déclaratives applicables aux navires à l'entrée et/ou à la sortie des ports des États membres de la Communauté.
- Règlement (CE) n° 417/2002 du 18 février 2002 relatif à l'introduction accélérée des prescriptions en matière de double coque ou de normes de conception équivalentes pour les pétroliers à simple coque, et abrogeant le règlement (CE) n° 2978/94 du Conseil.

Biodiversité marine et côtière

Principaux accords multilatéraux

- Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Ramsar, 1971).
- Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (Paris, 1972).
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - CITES (Washington, 1973).
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Berne, 1979).
- Convention des Nations unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 1982).
- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS, Bonn, 1979).
- Convention sur la diversité biologique (Rio de Janeiro, 1992).
- Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie - AEWA (La Haye, 1995).
- Accord sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS, Monaco, 1996).

Directives et autres instruments réglementaires de l'Union européenne

- Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Règlement (CEE) n° 348/81 du Conseil, du 20 janvier 1981, relatif à un régime commun applicable aux importations des produits issus de cétacés.
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce.
- Décision 97/266/CE de la Commission du 18 décembre 1996 concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000.
- Décision 2002/11/CE de la Commission du 28 décembre 2001 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéogra-

- phique macaronésienne, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil.
- Règlement (CE) n° 1808/2001 de la Commission du 30 août 2001 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce.
- Règlement (CE) n° 349/2003 de la Commission du 25 février 2003 suspendant l'introduction dans la Communauté de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages.

Gestion des pêches

- Accord pour l'établissement d'un Conseil général des pêches pour la Méditerranée – CGPM (FAO, Rome, 1949).
- Convention internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (Rio de Janeiro, 1966).

Illustrations

Encadré 1 – Le littoral : délimitations officielles.....	301	Figure 1 – Côtes sédimentaires et leurs écosystèmes.....	302
Encadré 2 – Les îles : atouts et handicaps de l'insularité.....	302	Figure 2 – Les « 100 sites » historiques littoraux méditerranéens.....	303
Encadré 3 – Des techniques traditionnelles d'exploitation du littoral.....	304	Figure 3 – Les pressions sur le littoral.....	304
Encadré 4 – Une convergence de pressions sur la région côtière algéroise.....	305	Figure 4 – Population des villes littorales, 1950-2025.....	306
Encadré 5 – Croissance des risques et des coûts des inondations par l'urbanisation du littoral en Languedoc-Roussillon, France.....	312	Figure 5 – Nombre de villes littorales de plus de 10 000 habitants, 1950-1995.....	306
Encadré 6 – Urbanisation touristique du littoral croate et mesures mises en œuvre pour y concilier environnement et développement.....	313	Figure 6 – Densité cumulée des populations permanentes et touristiques durant le mois de pointe dans les régions côtières, 2000-2025.....	307
Encadré 7 – L'eutrophisation et ses impacts sur le littoral de l'Adriatique Nord.....	314	Figure 7 – Infrastructures routières et aéroportuaires le long du littoral.....	308
Encadré 8 – Prise en compte des bénéfices environnementaux dans le calcul de la redevance d'assainissement au Maroc.....	319	Figure 8 – Les ports de commerce en Méditerranée.....	308
Encadré 9 – Exemples de gains réalisés par des techniques de production propre dans le secteur industriel.....	319	Figure 9 – Les ports de plaisance en Italie.....	309
Encadré 10 – Les facteurs de dégradation des herbiers de posidonies.....	323	Figure 10 – Infrastructures énergétiques littorales en Méditerranée.....	310
Encadré 11 – Le Programme d'action stratégique sur la biodiversité (PAS-BIO).....	325	Figure 11 – La construction sur le littoral de 1975 à 1990 dans la province de Malaga, Espagne.....	311
Encadré 12 – Mobilisation de l'UE pour la gestion intégrée des zones côtières.....	330	Figure 12 – Taux d'artificialisation dans quelques régions côtières méditerranéennes.....	311
Encadré 13 – Agences et plans d'action pour le littoral dans différents pays.....	331	Figure 13 – 101 sites critiques côtiers pour la pollution.....	314
Encadré 14 – Des règles pour limiter la construction et les routes sur le littoral.....	332	Figure 14 – Agglomérations de plus de 150 000 équivalents habitants en conformité avec la Directive européenne Eaux usées.....	318
Encadré 15 – Exemples de mobilisation de la société civile pour la Méditerranée.....	333	Figure 15 – Épuration des eaux usées des villes côtières de plus de 10 000 habitants en 2002.....	318
Encadré 16 – Les programmes d'aménagement côtier du PAM : localisation et quelques résultats.....	334	Figure 16 – Sites de surexploitation d'eau souterraine et d'intrusion saline.....	321
Encadré 17 – Contrer une accentuation intolérable de la littoralisation en Algérie ?.....	335	Figure 17 – Espèces marines non indigènes : principaux modes d'introduction et progression de <i>Caulerpa Taxifolia</i>	322
Encadré 18 – Enjeux socioéconomiques du tourisme : quelques chiffres.....	336	Figure 18 – Aires spécialement protégées d'intérêt méditerranéen (ASPIM) et zones humides classées au titre de la Convention de Ramsar.....	324
Encadré 19 – Investissements prévus dans le secteur touristique en Méditerranée.....	337	Figure 19 – Zones protégées côtières en Méditerranée, superficie de 1950 à 1995.....	324
Encadré 20 – Les pressions exercées par le tourisme sur l'environnement insulaire.....	338	Figure 20 – La pêche : captures.....	326
Encadré 21 – La contribution du tourisme dans le secteur de l'eau en Tunisie.....	339	Figure 21 – Loups et daurades : production par l'aquaculture en Méditerranée et mer Noire, 1990-2000.....	328
Encadré 22 – Des écotaxes touristiques aux Baléares et sur les îles françaises.....	340	Figure 22 – Système touristique d'un territoire : acteurs et échelles d'intervention.....	341
Encadré 23 – L'Agenda 21 local de Calvià (Baléares, Espagne).....	341	Tableau 1 – Urbanisation dans la bande côtière dans certains pays, 1995 et 2025.....	312
Encadré 24 – Vers une réorientation de la politique grecque de développement touristique.....	342	Tableau 2 – Flux de nutriments par les apports des fleuves dans la mer Méditerranée.....	315
Encadré 25 – Les îles : nouveaux laboratoires de développement durable ?.....	344	Tableau 3 – Le pavillon bleu dans les pays riverains.....	339