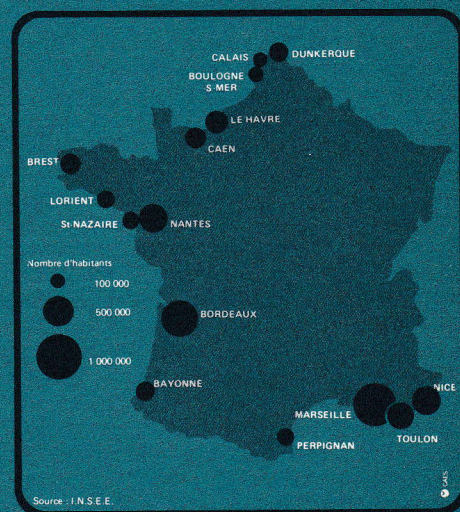




Le plateau continental européen : très large au-delà de la côte atlantique, il suit de près le littoral méditerranéen.



Les grandes agglomérations littorales. Zones de peuplement industriel et urbain qui comptaient plus de 100 000 habitants en 1968.



Les îles d'Europe.

Le littoral lieu de rencontre

Olivier Guichard*

Rencontre entre la terre et la mer, que le mouvement des vagues et l'alternance des marées rythment depuis des millénaires.

Rencontre des hommes - pêcheurs, découvreurs de continents, navigateurs plaisanciers - avec l'aventure, qui, pour d'aucuns, a pris forme de destin.

Rencontre des produits : arrivent sur des pétroliers ou minéraliers toujours plus gigantesques les matières de base de notre industrie, qui sont traitées dans les zones industrielles proches, tandis que passent sur les quais les produits finis exportés sur tous les continents.

Rencontres simples, et souvent trop fugitives, d'hommes et de femmes de toutes les régions de France et de tous les pays d'Europe avec ceux qui habitent au long de l'année dans ces petites villes ou ces villages si paisibles l'hiver, si congestionnés l'été.

Ces rencontres multipliées sur un espace limité, le risque est grand qu'elles ne soient l'occasion de conflits eux aussi multipliés, entre :

- les pêcheurs et les plaisanciers,
- la voile et le motonautisme,
- les touristes et les paysages,
- les parkings et les prairies,
- l'industrie et la ville,
- la ville et la nature.

Le risque est grand aussi que ces conflits ne se terminent par l'éviction des plus faibles, ceux qui ont le moins d'argent, ou ceux qui sont les moins nombreux. Alors les pêcheurs, les agriculteurs, les campeurs devraient céder inexorablement la place. Alors, l'accès de la mer, la vue de la mer ne seraient plus que des privilèges réservés aux riches et aux puissants.

Alors, le littoral serait l'un des hauts lieux de cette ségrégation urbaine contre laquelle la lutte est entreprise.

La solution n'est pas dans l'immobilisme et dans les blocages, mais dans la réflexion et l'action.

De la réflexion, ce numéro de la revue 2000 porte témoignage. Il résulte d'une initiative prise il y a deux ans : provoquer une étude des perspectives à long terme du littoral français, pris comme un tout ; ce qui n'avait jamais été fait, et doit permettre d'éclairer aussi bien les décisions à prendre au niveau de chaque région - la plupart ont des schémas littoraux en cours d'élaboration - que les orientations des grandes activités littorales : le tourisme, l'industrie, la production d'énergie électrique,...

Cette réflexion doit déboucher sur des instruments d'action ; je compte en proposer qui répondent à des besoins nouveaux, ou peut-être à des besoins dont les Français prennent

nouvellement conscience :

- un conservatoire du littoral, pour permettre à l'Etat d'acquérir et de faire gérer des parcelles de bord de mer en conservant l'aspect et l'accès ;
- des bases de loisirs et nature ouvertes à tous.

Ces instruments nouveaux viendront se conjuguer à d'autres, plus classiques ; les schémas d'aménagement des régions littorales donneront un cadre aux règles d'urbanisme des communes côtières, de manière à réduire ou à résoudre les conflits d'utilisation que nous pressentons. Les instructions très strictes, qu'avec mon collègue le Ministre de l'Economie et des Finances j'ai été amené à donner pour la gestion du domaine public maritime, donnent l'assurance que ce domaine recevra une affectation conforme à l'intérêt général. Mais la réflexion dont ces pages sont un reflet inspirera aussi, j'en suis sûr, l'action des responsables politiques nationaux et locaux dont les décisions influenceront, à des titres divers, sur l'avenir du littoral. Elle servira de guide à tous ceux - et ils sont nombreux - dont l'activité peut concourir à l'aménagement du littoral, à sa vie ou à sa mort.

Et qui d'entre nous, après lecture de ces pages, ne portera sur le littoral un autre regard ?

* Ministre de l'Équipement, de l'Aménagement du Territoire du Logement et du Tourisme.

Pour une politique prospective du littoral français

Michel Piquard *

Combien de marins ont crié « Terre », de Christophe Colomb devant un continent nouveau, à ceux pour qui la terre est image ou promesse d'une tendresse.

Combien de terriens se sont exclamés à la vue de l'horizon miroitant : du « Thalassa, Thalassa » de cette armée dont Xénophon nous narre le long cheminement, jusqu'au gazouillement émerveillé de nos bambins qui, au détour d'un chemin, découvrent l'immensité marine.

Or le littoral de l'an 2000 pourrait bien être une succession d'échantillons de banlieue alignés au bord d'une eau chargée de détritiques et de poisons : La Courneuve-sur-Mer, Neuilly-sur-Mer, Hagondange-sur-Mer, Sarcelles-sur-Mer, Saclay-sur-Mer.

Notre littoral explosé

Jusqu'il y a une vingtaine d'années, chaque fonction exercée sur le littoral pouvait détenir sa parcelle de terre ou de mer sans interférer avec quiconque ; tant cette parcelle était petite, au regard de la longueur de la côte et de l'immensité de la mer :

- Concarneau ou Fécamp avec leurs halles à poissons ;
- Marennes, Cancale, avec leurs huîtres ;
- Brest et Toulon, leurs cuirassés, leurs arsenaux et leurs matelots ;
- Berck et ses allongés ;
- La Joliette et Boulogne, Bordeaux et Le Havre, leurs paquebots ;
- Le Touquet et Deauville, La Baule et les Sables, Arcachon et Biarritz, Juan-les-Pins et Cannes, plages traditionnelles où les gares déversaient les familles estivantes.

Autant de petites sociétés, séparées les unes des autres par de grandes étendues de prairies, de forêts ou de landes.

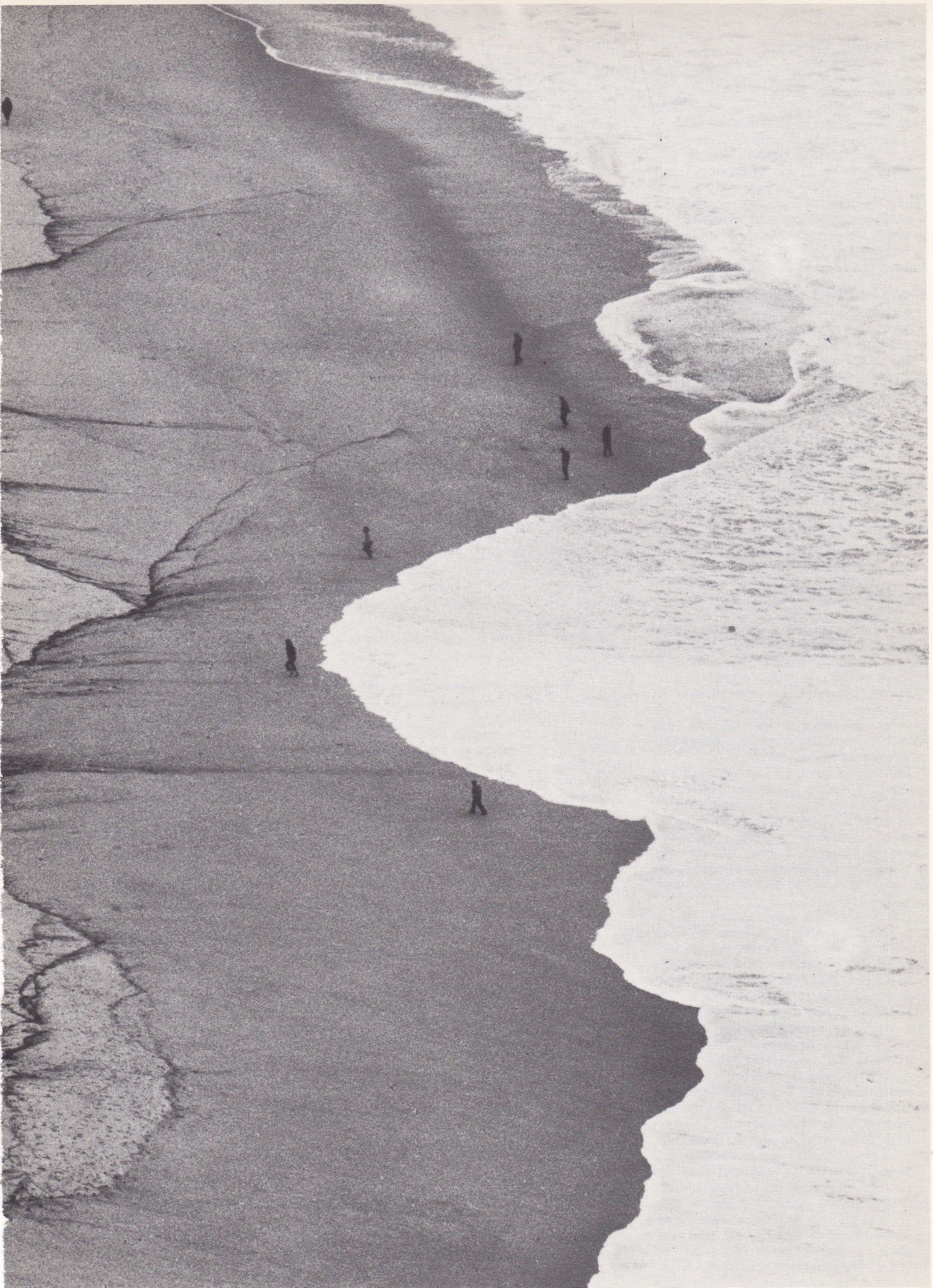
Et voici que tout explose, et se répand sans limite dans la nature :

- les ports sortent de leurs sites anciens, qui paraissent soudain étriés : Marseille va jusqu'à Fos, Dunkerque jusqu'à Gravelines aujourd'hui, et demain Calais ; les principales zones portuaires industrielles couvrent chacune une centaine de kilomètres carrés ;
- les industries vont sortir des ports : par exemple les centrales nucléaires, attirées par la mer pour l'abondance de l'eau de refroidissement disponible ;
- les villes littorales, qui grandissent vite, voient leur banlieue se mêler aux résidences secondaires, les pieds dans l'eau ou du moins avec vue imprenable sur la mer, et donc vue inévitable depuis la mer ;
- les touristes, maintenant motorisés, se répandent partout ; aucune partie du littoral ne leur est plus inaccessible ;
- le poisson vagabond de haute mer va être remplacé progressivement, en tant que ressource alimentaire, par le poisson d'élevage parqué dans certaines zones du littoral (1) ;
- au large des estuaires, des villes, des usines, la pollution s'étend en « un cône de déjection » aux limites indéfinies constamment élargies.

(1) — Au Japon, un million de dorades dans un estuaire près de Hogi (au sud-ouest de l'île de Hondo).

* Chargé de mission à la DATAR. Mission sur le littoral français. Ministères de l'Équipement, du Logement et du Tourisme ; de l'Environnement et de la Protection de la Nature.





Toutes ces petites sociétés, naguère loin les unes des autres, se rejoignent, empiètent les unes sur les autres, se gênent mutuellement.

La liberté, proclamaient nos grands ancêtres, s'arrête là où commence celle d'autrui. Sur le littoral, nous en sommes là : la liberté de chacun - celle de se promener comme celle de contempler - se trouve presque partout arrêtée.

Face à la mer, que l'homme y trouvât l'aventure, ou le repos, c'était son destin qu'il rencontrait. Aujourd'hui, ce n'est trop souvent que son semblable, ou la marque encombrante de sa présence.

Le moment est venu de choisir le littoral que nous voulons.

Choisir = lisière ou profondeur

La première manière de choisir consiste à ne pas choisir : donc continuer le passé récent.

Or le présent, c'est la mode, pour le tourisme, pour l'habitat permanent et pour l'industrie de s'implanter au plus près de la ligne de côte, les « pieds dans l'eau ».

Le présent, c'est vendre la ligne de côte au plus offrant.

Le présent, c'est donc l'élimination spontanée - sauf mesure correctrice fondée sur une volonté politique - des utilisateurs qui ont moins d'argent : les exploitations agricoles, au profit des résidences secondaires ; les campings au profit des hôtels ; les bateaux de pêche au profit des bateaux de plaisance ; les marais-salants, même rentables, au profit des marinas,...

Alors se manifeste, avec une force verbale croissante et une efficacité naissante, un deuxième courant : la réaction contre le passé récent.

Contre les vacanciers qui gâchent la vue, contre les usines qui polluent, contre les promoteurs qui élèvent des tours : les manifestations se multiplient, et également les procès.

Le résultat qu'aurait une telle attitude généralisée ne me paraît pas bon : empêcher tout ce qui peut se faire de mal, mais aussi tout ce qui peut être fait de bien ; accorder un avantage indu aux situations acquises, à ceux qui ont déjà « pignon sur littoral », au détriment de ceux qui ont le tort d'arriver trop tard.

Que l'industrie ait autant besoin d'être basée sur le littoral en cette fin du XX^e siècle qu'elle l'a été sur les bassins miniers au milieu du XIX^e siècle - puisque les matières premières importées remplacent la houille et le fer de nos provinces du nord et de l'est ; que des nouvelles classes sociales veuillent aussi se faire une place au soleil et au bord de la mer, on ne veut pas le savoir.

Il faut prendre conscience que l'état d'esprit favorable à l'immobilisme est renforcé par le spectacle actuel du mouvement dans le désordre.

Une autre solution existe, toute simple : l'aménagement en profondeur :

Il suffit d'entendre le littoral dans son sens vrai : la partie de la terre qui est sous l'influence dominante de la mer, et d'où la mer est facilement accessible ; et la partie de la mer qui est sous l'influence dominante de la terre, et d'où la terre est facilement accessible. Alors, le littoral est abondant. C'est la ligne

de côte et elle seule, - une bande mince de quelques centaines de mètres le plus souvent - qui est encombrée.

Alors, il convient, pour chaque équipement, chaque type d'occupation du sol, de s'interroger : a-t-il vraiment besoin d'être établi sur le rivage, au bord de l'eau ? ou peut-il aussi bien être placé un peu en arrière ?

Qu'en est-il à cet égard du casino ? de la salle de congrès ? du lycée ? de la route ? du supermarché ? de l'église ? des logements, et notamment de ceux dont les volets sont clos dix mois sur douze ? de certaines usines que des pipes peuvent relier aux navires dans de bonnes conditions, comme le montre l'exemple d'Antifer (1) ou celui de Sinès (2) ?

Si l'accès du littoral doit être ouvert à tous ceux qui y viennent occasionnellement, il faut veiller à ce qu'il ne soit pas confisqué par un petit nombre d'occupants, permanents ou temporaires. Philosophie révolutionnaire ? Ce n'est que la transposition de la morale politique admise par tous pour le bois de Boulogne hier, ou la forêt de Fontainebleau, aujourd'hui. Personne ne nie qu'il serait agréable d'y faire construire sa maison ; chacun reconnaît que le service rendu par ce bois et cette forêt ne peut être qu'un service collectif, fondé sur l'accessibilité ouverte à tous. Le progrès des transports place maintenant les côtes de France dans une situation analogue au regard de la masse des citadins français et européens.

Qui décidera ?

Qui va mettre en pratique l'aménagement en profondeur ?

- l'Etat ?
- les vingt-quatre départements littoraux ou les mille communes, ou les onze régions littorales ?
- les cinq cents grandes entreprises industrielles françaises, ou les deux cents principaux promoteurs immobiliers ?
- les cinq millions d'habitants des communes littorales, agriculteurs et pêcheurs, propriétaires et commerçants, ouvriers et enseignants ?
- les quarante-sept millions d'habitants du reste de la France, tous plus ou moins usagers du littoral en tant que touristes ?

Chacun peut répondre : ce n'est pas moi. L'Etat dira : c'est aux régions d'agir ; et les communes : c'est au département ; le promoteur incriminera le manque d'équipements, l'industriel la concurrence, le port autonome les plans établis il y a des années et qui ne peuvent être remis en cause.

Alors le passé récent se poursuivra, jusqu'au moment où chacun avec une bonne conscience à toute épreuve reprendra le mot célèbre : je n'ai pas voulu cela.

Les Français, peuple de terriens, viennent de découvrir le littoral, pour la production, pour les vacances, pour sa richesse écologique. Le découvrent-ils pour le consommer individuellement, ou pour le préserver ensemble ? M. P.

(1) les raffineries de pétrole traitant le brut déchargé à Antifer seront situées sur la zone industrielle du Havre, à une quinzaine de kilomètres.

(2) port en construction au sud de Lisbonne ; les industries seront situées sur un plateau proche, et reliées aux quais par pipes ou bandes transporteuses.

Construire la mer

Jean-Jacques Fernier *

La mer est souillée, elle a été conquise. Le peuple des techniciens se répand dans son lit pour la violenter. Elle fut amante dominatrice, compagne des aventuriers, la voici bientôt esclave. Il n'en fut pas toujours ainsi lorsque les sociétés humaines qui la respectaient en tiraient une abondante mythologie : Vénus est sortie des eaux, le Dieu Polynésien de la Mer Taaroa couchait avec la lune, Atéa, et donnait naissance aux Iles de Raiatea et de Tahaa ; le Dieu Japonais de l'eau Ebisu-Sama, l'un des sept Dieux du bonheur, reçoit encore ses offrandes ; dans toute la Malaisie les fosses abyssales sont encore peuplées de bons et mauvais génies ; la petite Sirène veille sur le port de Copenhague, le passage de la ligne fait revivre les débonnaires Neptune, Poséidon, Amphitrite et leur fils Triton et pour nous Jésus-Christ marche sur les flots. Les migrations humaines, et l'histoire de l'homme, ont commencé ou fini au bord du rivage, d'une mer ou d'un océan, espoir ou finalité de civilisation. Fallait-il donc que cette mer inspirât les hommes puisqu'elle portait la richesse, l'aventure ou l'échange ! Aux confins de l'Altiplano andin on savait qu'un géant barbu et blond viendrait de la mer par l'ouest et qu'il serait Dieu. Chaque insulaire du Pacifique savait que la mer apporterait un jour son conquérant, conquis à son tour par la vague suivante. Chaque normand blond est fils de la mer, héros involontaire d'une colonisation. Et les noirs d'Amérique ne sont d'Amérique que parce qu'un océan les sépare de leur territoire originel.

L'architecte, serviteur divin et homme pratique, devait à force de talent apaiser les dieux en leur créant des temples et organiser la vie de ses contemporains en créant leur habitat. Si l'on parcourt d'un trait rapide sa participation traditionnelle à l'architecture de la mer, force est de constater que le côté serviteur divin a longtemps dominé le côté homme pratique. Que trouvons-nous partout ? l'image de l'eau liée à l'idée divine dès qu'il bâtit sur le littoral. Ce ne sont, tout autour de la terre, que temples de toutes tailles et de toutes espè-

ces : celui majestueux de Miajima près d'Hiroshima au Japon, ceux modestes paillottes du Lac Sacré de Huahiné dans le Pacifique Sud, ceux gigantesques du Lac Titikaka dans l'île d'Apinhualla. Ou bien, plus près de nous, le Mont Saint-Michel dominateur, ou encore les couvents du Mont Athos. Et que dire des statues de l'Île de Pâques, des pyramides des bords du Nil, des alignements de Carnac. Dans l'immense solitude des littoraux, eux seuls, magnifiant le sacré, demeurent. Quant à l'architecture civile, modestement bâtie, elle a disparu quand elle était lacustre. Sur terre, bien sûr, confortés, occupés en permanence, les ensembles bâtis ont suivi un destin terrestre, qui les a perpétués jusqu'à nous.

Le sacré s'éteignant, l'échange des civilisations s'augmentant, les techniques s'élaborant, voici le côté homme pratique de l'architecte qui se met au service du prince et des marchands. Les rivages se peuplent autour de la Méditerranée, sur la côte ouest du continent sud-américain, sur les côtes de la Chine et de l'Extrême-Orient : partout jaillissent des cités littorales. Et ce sont Aigues-Mortes, Venise, Amsterdam, Saint-Malo, Honfleur, Bangkok. Parfois des sites admirables : Rio ou Hong-Kong, parfois des sites ordinaires : Callao ou Tokyo. Et l'on constate ainsi que l'architecte grec fait le meilleur choix des sites les plus beaux, ceux qui sont chargés d'une aura esthétique, que le romain a le sens militaire de la situation géographique, que le phénicien s'implante en marin, et que d'autres s'implantent en jardiniers.

Le littoral c'est la frange d'espace linéaire où se mêlent la terre et la mer. Et l'on trouve des cités de littoral ouvertes et créées pour la mer, et d'autres ouvertes et créées pour la terre. Toutes ne sont pas marines. Le Corbusier dessinant la Rochelle fait une cité terrienne, tout comme son ennemi Perret au Havre. Buenos Aires est une ville continentale, tout comme New York ; et je tiens Bordeaux et Nice, par exemple, pour des centres excentrés par hasard sur leur littoral. Voici bien d'ailleurs un trait universel de l'architecte :

il est un terrien, jusqu'à présent mal à l'aise sur l'eau ; ses pairs législateurs et économistes le sont aussi. Pour eux je ne sais pas mais pour lui ceci découle d'une longue tradition : l'eau, sous toutes ses formes, franche comme la pluie, sournoise comme l'humidité est l'ennemi permanent. Et voilà le paradoxe : on crée une architecture terrienne pour la mer, alors que l'homme depuis belle lurette navigue sur un engin original, qu'il vit sur l'eau un rythme différent, des mœurs différentes. Les « portes de la mer » ne sont pas une réalité architecturale.

L'ère de l'architecte solaire

Tout éclate avec notre siècle. Là comme ailleurs le même phénomène agit avec les mêmes causes et porte les mêmes vecteurs : la société industrielle, un pied déjà dans la civilisation post-industrielle, part à l'assaut des espaces. La mer en est un à conquérir. Après avoir servi les intérêts d'hégémonie des peuples, puis ses intérêts marchands, la mer sert tout à coup les intérêts industriels de la société. On chasse d'elle ses amoureux, réfugiés dans des courses lointaines, chaque jour plus lointaines. On transforme son littoral en aires de loisirs, en aires d'industrie, en aires de culture. Comme cela est vite fait : Courbet peint les falaises d'Etretat et ses barques solitaires sur des galets glacés ; d'Annunzio promène une nostalgie triste sur les canaux de Venise ; Nice découvre ces Anglais curieux qui viennent avec les mimosas et tout se précipite. Ces naïades timides qui se faisaient suivre à Deauville par leur cabine mobile jusqu'à l'eau deviennent des millions de vacanciers exigeants. Dans toutes les rades les joutes et les ferias sur l'eau disparaissent parce que gênantes, la route engloutit le sable, le chemin de fer longe le littoral, ailleurs la piste d'avion s'installe sur les lagons.

L'architecte et ses maîtres, appuyés par des capitaux immenses, soutenus par des besoins décuplés, portés par des techniques de pointe, découpent le littoral en morceaux et construisent partout où on les laisse faire, partout si l'on n'y mettait pas d'entrave. La con-

* Architecte.



*L'architecture en forme de rocher
(sur la côte de l'Esterel) ; s'adapte-t-elle
mieux au littoral ?*

jugaison de la mer, du sable et du soleil sollicite des structures d'accueil, puis des structures industrielles et commerciales pour soutenir et affirmer cette vocation quasi planétaire des littoraux comme nouvelle aire de résidence permanente. C'est comme si une force centrifuge poussait chacun sur les parois - les parois étant le littoral.

Voilà donc l'ère de l'architecte-solaire qui s'ouvre : finies les modestes assauts du vieux Casino de Nice, planté sur ses échasses immergées, finies les villas-les-pieds-dans-l'eau enfouies dans la verdure. Voici la boulimie du béton, les fronts de mer, les architectures sur pilotis à flanc de rocher, à flanc de corniche, à flanc de tout.

Et puis avec l'accélération des échanges qui précipite les migrations, dans notre décennie, c'est toute la frange entre l'eau, la terre et le soleil, qui est guettée : marinas pittoresques ou futuristes, nappes suspendues, cités lacustres, cités-ponts, îles flottantes. Le pas est franchi. L'architecte n'a plus peur de la mer. Il fait sa couche dans son lit ; plus rien ne le relie à la terre. Il construit sur l'eau, dans l'eau et déjà sous l'eau.

Nous n'en sommes qu'aux balbutiements mais ils sont prometteurs. On s'ébahit au début des années 60 devant l'exploit d'installation de plateformes de forage pétrolier qui, équipage permanent à bord, ravitaillées par hélicoptères, se moquent des tempêtes. A la même époque au Japon l'architecte Kikutake dresse les premiers plans d'une ville flottante, bientôt suivi par le français Paul Maymont et Kenzo Tange le japonais qui, avec l'extension de Tokyo sur sa baie, proposent l'un et l'autre tout naturellement sur l'eau l'assiette de terrain qui manque sur terre. Cette idée qui n'a pas encore eu de réalisation concrète sera de celles qui ne s'oublient pas : prendre le terrain sur la mer et non plus seulement repousser le littoral comme on a toujours fait jusqu'alors.

Des villes flottantes

A ces projets s'en ajoutent d'autres :

En Finlande, pays dont il est désormais habituel d'attendre une nouvelle architecture, un grand projet d'extension d'Helsinki est préparé sur l'embouchure de la rivière Vantaa. Ce quartier résidentiel Vantaansuu abriterait 50 000 personnes et prolongerait le centre ville de Pasila en occupant totalement le site pour en créer un nouveau, artificiel. Au Brésil, pour Rio de Janeiro, entre les quartiers de Leblond et de Copacabana, dans un site littoral qui est déjà totalement artificiel, l'architecte allemand Hartmut-Thimel rêve, sur le plan espagnol de la cuadra, de lancer vers la baie une résille éclatée dans plusieurs directions. D'autres grands projets se préparent qui nécessitent la conjoncture suivante : une ville importante à fort développement démographique dans un site naturel difficile à étendre. Mais au fond ce mode d'extension est connu : il fut celui de Venise, d'Amsterdam ; plus près de nous il est celui de l'expérience de Zuyderzee, celui de Delta en Hollande. Brutalement illustré il est celui de toutes les cités marines de l'Asie, agglutinées de sampans, l'archétype étant l'occupation de la baie d'Aberdeen près de Hong-Kong par une population de 200.000 personnes vivant sur l'eau dans un ordre social et urbanistique étonnant. Cette notion d'extension marine avait d'ailleurs été pressentie par Le Corbusier dans son projet d'une sorte de City au devant de Buenos Aires sur le Rio del Plata large comme un océan.

Ces études de prolongements de cités existantes forment la première génération de recherche. La place est grande pour la seconde génération, celle des villes-flottantes intégrées à vie autonome (à lancer comme des super-pétroliers géants). Fonctionnant un peu comme des villes-nouvelles, elles pirateront, dans l'esprit de leurs auteurs, tous les océans. L'une des premières fut Intrapolis - du suisse autodidacte Walter Jonas lui aussi membre du Groupement international d'architecture prospective comme Maymont et Tange - une sorte d'assemblage d'entonnoirs flottants. Puis Triton City par la Triton Foundation de Cambridge (Massachusetts) qui utilise des sortes de caissons pyramidaux abritant des communautés de voisinage de 5.000 résidents, assemblés les uns aux autres en grands chapelets. Celle très sophistiquée de Sea City, rêvée par le Pilkington Glass Age Development Committee, sur un site du plateau continental à l'est de l'Angleterre à proximité d'un gisement de gaz, qui abriterait dans une sorte d'arène flottante de 9 étages (créant un lagon de 1 400 mètres de long sur 1 000 de large) une population sédentaire de 30 000 personnes. Celle d'Hydrobiopolis des architectes hollandais Hartsuyker, projetée au large de La Haye ; celle de vacances, amphibie, entre la Corse et la Sardaigne dans l'Archipel de Santa Maria, conçue pour leur diplôme d'architecte en 1971 par Lacroix et Verdeaux. La palme sera donnée pour la dimension cosmique à Paolo Soleri qui dessine dans sa retraite américaine

des concentrations flottantes gigantesques et surréalistes Novanoah A et Novanoah B, et à l'allemand Jurgen Claus qui prépare une extraordinaire cité circulaire dans l'océan Pacifique pour y abriter les jeux olympiques 1980, ainsi qu'à Buckminster Fuller dont le projet de Treta City en forme de Pyramide de 3 000 mètres de hauteur, abriterait plus d'un million de personnes. Enfin, l'américain Katavolos esquisse une ville flottante dont les formes découlent de celles connues dans le monde biologique marin.

Babylone immergée

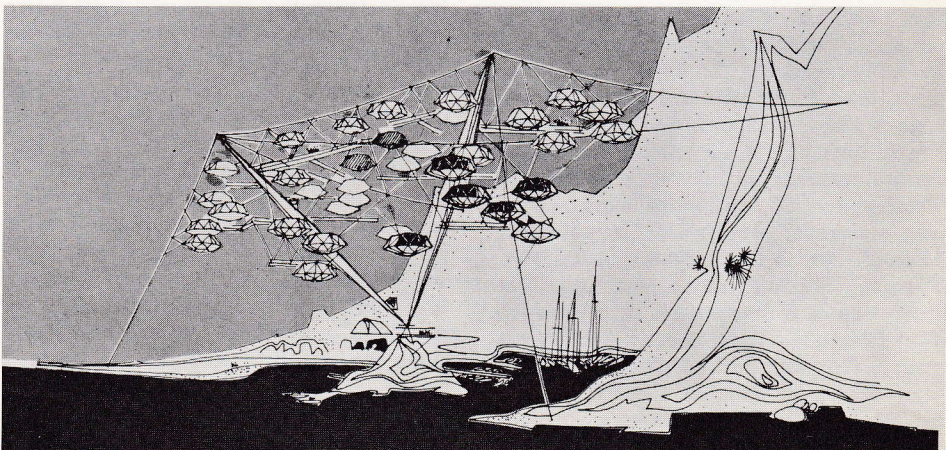
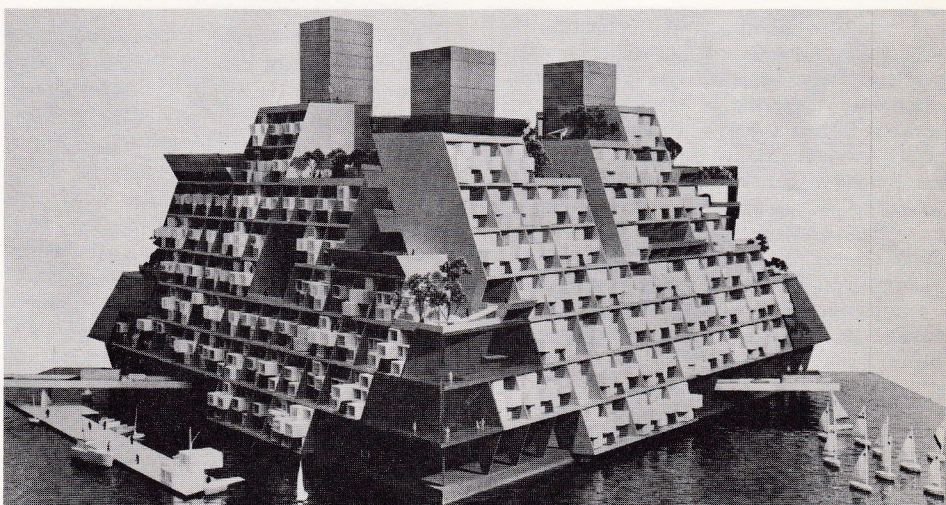
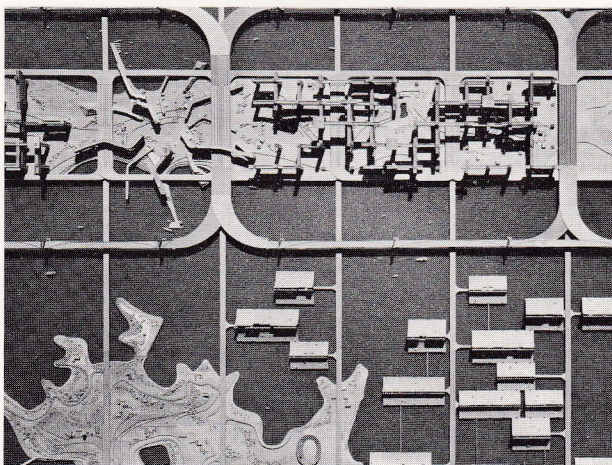
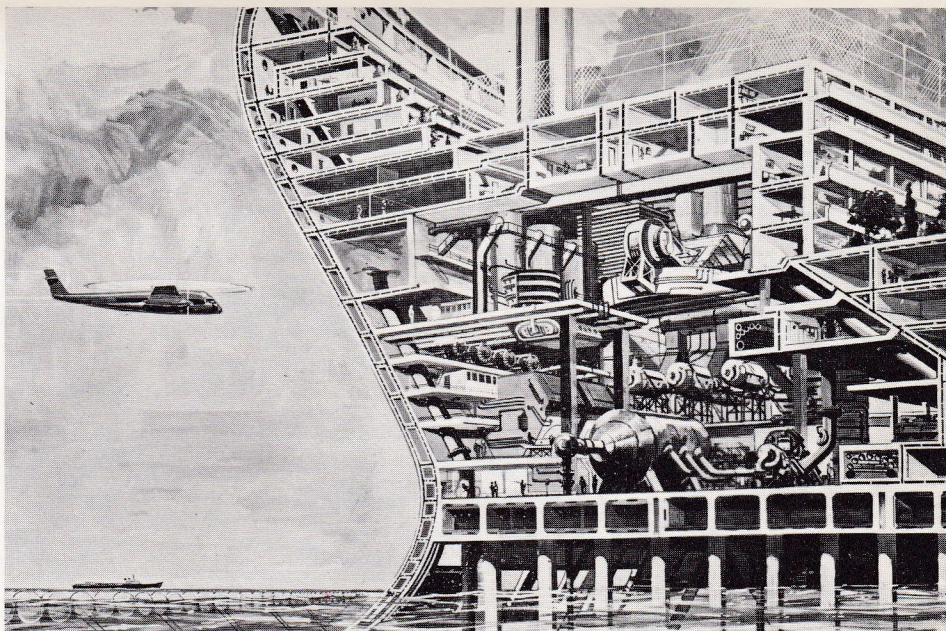
Tous les architectes ne rêvent pas de la Babylone immergée, et des projets plus modestes de dimensions préparent la troisième génération, celle du passage au réel. Après l'île des loisirs d'Edouard Albert, qui profitait de l'expérience marine du commandant Cousteau, cette notion d'île artificielle s'est abondamment développée. Monte-Carlo en fut longtemps le théâtre avec le projet Albert ainsi qu'avec l'atoll artificiel de Maymont. Aujourd'hui c'est l'Italien Manfredo Nicoletti qui y prépare une très belle ville satellite oblique sur des terrains pris sur la mer. Dahinden, un architecte suisse propose un Seatel pour Athènes, d'une capacité de 300 lits, une sorte de capsule flottante en entonnoir dont on conçoit facilement la réalité. Nous-mêmes, Biro et moi, avions vers 1960 imaginé un vaste musée de la civilisation, patronné par l'ONU, constitué d'une armada de capsules remorquées qui iraient séjourner d'un pays à l'autre, d'un continent à l'autre. En 1970, nous proposons pour Jaffa Hills en Israël une sorte de casino, île flottante en autarcie, fondée sur l'ancienne digue du port reliée au continent par monorail. De nouveau, Kikutake prépare un projet très avancé d'une série d'îles flottantes reliées les unes aux autres pour la Marina d'Hawaï. Cette notion d'architecture de loisirs sera certainement le premier support d'une architecture en milieu marin. Aujourd'hui peut-être les plus avancées sont-elles les études de Cousteau et Maroti, établies en liaison avec le Centre d'études marines avancées. Leur étude d'Acrocéan, avec l'architecte Audrerie, sorte de gyroscope flottant abritant 1 000 travailleurs, réserve sous une coupole plastique un micro-climat aux 30 000 m² de planchers habitables. Ce projet rejoint et illustre ce que la technique avancée des plates-formes de forage peut créer lorsqu'elle est revue par des hommes de l'art.

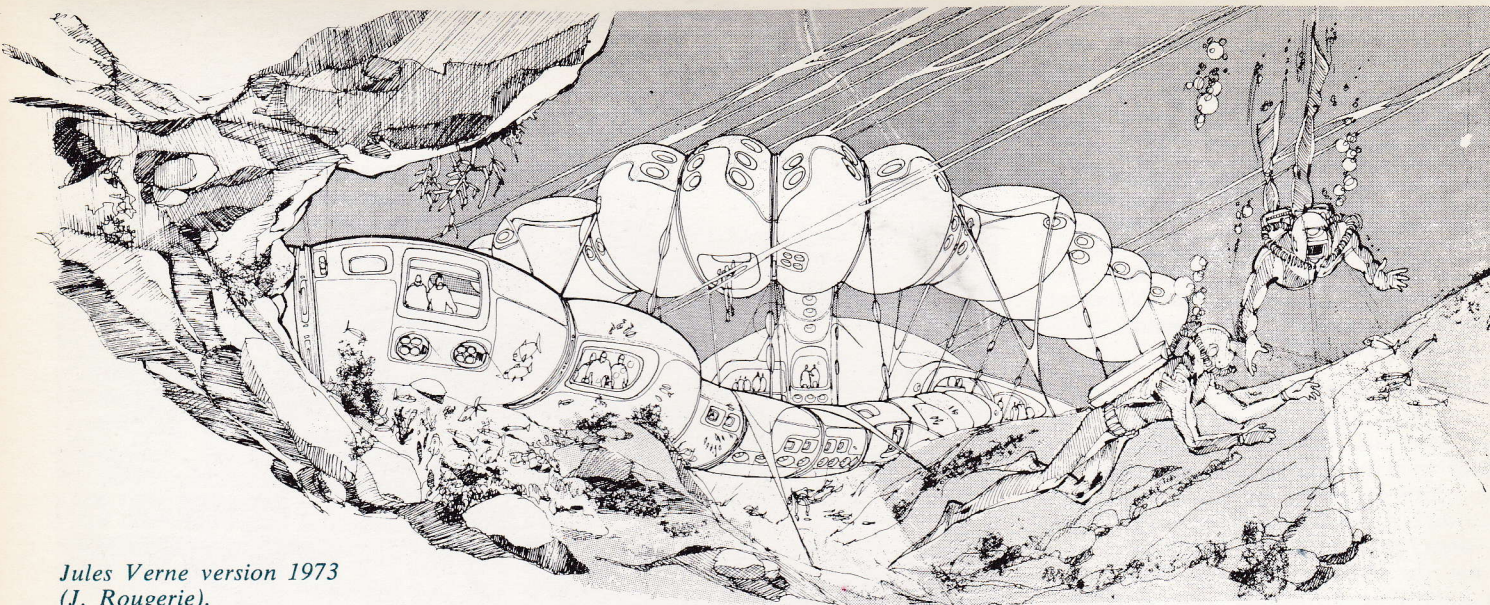
Sea City : une arène flottante de 9 étages au large de l'Angleterre.

Kenzo Tange : projet d'extension de Tokyo sur sa baie.

Triton City (Buckminster Fuller) : chaque cellule abrite 5 000 personnes.

Extension de l'espace littoral : une île artificielle de Paul Maymont.





*Jules Verne version 1973
(J. Rougerie).*

Mais, à côté de ces projets qui portent aux rêves, beaucoup d'autres, dont le support sert l'industrie ou le transport, posent le problème de l'occupation de la mer : Los Angeles, Tokyo, Caracas, s'apprêtent à lancer des aérodromes immergés appelés Seadrome, pensés, en particulier, par l'architecte Stanley Tigerman ; Westinghouse propose des centrales nucléaires flottantes ; la mer du Nord abritera bientôt un arsenal d'usines flottantes pour l'exploitation des gisements, le développement industriel lourd et même déjà le traitement des ordures, que New York réalise en détruisant ses lacs. Ce dont on ne veut plus sur terre, on s'apprête à le jeter sur l'eau.

Une autre technique de réalisation de ville nous ramène au littoral : la ville-pont. Derrière le projet de Yona Friedman pour traverser la Manche, d'autres se sont lancés : Hugo Wandeler propose de traverser le lac de Zürich, Perugini et Benedetti le détroit de Messine. La Ville en X que Biro et moi imaginions en 1960 procédait de cette même idée. Sans doute, rejoignant en cela le parfait exemple du Ponte Vecchio, et le récent exemple des pont-restaurants des autoroutes, la Ville-Pont sera-t-elle une réalité à moyen terme.

La terre et la mer

Après cette longue promenade en mer reprenons pied sur le continent, objet de tant de pressions, aux rivages duquel Guy Rottier et James Guitet, tout comme Chanéac, cherchent à échapper, utilisant en cela les axiomes de mobilité, et de conquête de l'espace, pour tendre des câbles habités sur les sites marins, ou pour projeter des urbanisations en fer de lance neutralisant le minimum de sol littoral. Et si l'on ne peut tenter un inventaire sans songer aux massacres récents de nos côtes (la Côte d'Azur, la Costa Brava, la Rade de Papeete), il faut relever les tentatives intéressantes à divers titres de Spoerry à Port-Grimaud (tant décrié justement pour l'abandon de l'esthétique contemporaine), et de Jacques Couëlle à Goré au Sénégal (la mer relevée au niveau le plus haut de l'île).

Ce n'est point tout : en bonne logique un espace reste à occuper, l'espace sous-marin. On s'y emploiera dans notre décennie. L'une des plus significatives recherches actuelles pourrait bien être celle du jeune architecte Rougerie, que ne désavouerait pas le Jules Verne des « 20 000 lieues sous les mers ».

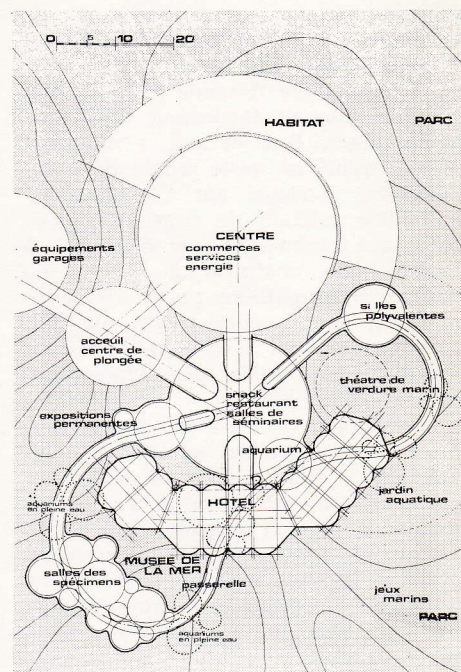
Jules Verne s'était déjà trompé une fois, disant qu'en atteignant le million d'hommes, une ville ne pourrait survivre : la Rome antique, Londres, et Tokyo, au début du XIX^e siècle étaient déjà millionnaires. Se trompera-t-il une seconde fois ? Sans doute les océans cachent-ils aux siècles prochains des cités immergées millionnaires, capitales de nouvelles Atlantides.

Après avoir souillé la terre, l'homme a souillé l'atmosphère et il veut souiller la mer. Est-ce le tribut de notre survie pour nous permettre d'accueillir et d'occuper les sept milliards d'êtres que nous serons bientôt ? si oui, ne faut-il pas lutter contre la facilité qu'engendre l'enthousiasme des conquêtes nouvelles ? et en la circonstance inventer un art d'architecture qui soit marin ? car enfin, à consulter les images architecturales d'aujourd'hui destinées à évoquer l'atmosphère subaquatique ou sous-aquatique, il est pour le moins désarmant d'y trouver les symboles du terrien - la fenêtre, le cube - et celui du citadin - le drugstore, le cinéma. Nous, architectes, devrions inventer un langage nouveau, un style différent et prendre les mesures indispensables pour ménager la nature.

Le littoral c'est l'anti-ville dans ce qu'elle représente d'obstacles, de manque d'espaces, de souillures. Notre forme de civilisation est consommatrice de littoral jusqu'à satiété ; et bientôt comme pour tout ce qui nous manque, nous serons créateurs de littoraux artificiels, de lacs artificiels déjà, bientôt de mers artificielles, prisonnières, de la terre, ou de mers naturelles isolées, encadrées pour être domestiquées.

A-t-on vraiment le droit d'architecturer la mer ?

Un projet de Jacques Rougerie : tous les équipements de loisirs sous-marins rassemblés autour d'un centre d'activités de services.



DOIT-ON EXPLOITER LE PETROLE EN MEDITERRANEE ?

Marcel Roubault *

L'importance prise par le pétrole dans la vie économique du monde moderne va s'accroissant à une vitesse prodigieuse, tant et si bien que l'on estime aujourd'hui la quantité de pétrole nécessaire pour satisfaire les besoins d'ici l'an 2000 à trois fois la quantité découverte et consommée depuis 1858. A l'heure présente les continents sont d'ores et déjà pratiquement tous exploités et la question s'est rapidement posée de savoir si on ne devait pas étendre les prospections à ce que l'on appelle le Plateau Continental, c'est-à-dire à la portion du globe immergée - donc appartenant au domaine maritime - mais qui, géologiquement, est partie intégrante du continent voisin. La plupart des continents en effet sont bordés par une frange de fonds marins peu importants - en moyenne 200 m - qui forment une espèce de marche à partir de laquelle la pente s'accroît brutalement et dont le bord marque véritablement la limite du domaine océanique.

De très nombreuses plates-formes de forage - on dit des barges - sont opérationnelles sur tous les plateaux continentaux du monde et ont largement démontré leur efficacité ; c'est en particulier à de tels travaux qu'a été due la découverte de pétrole par la France au large des côtes du Gabon en 1961. Depuis cette époque on peut citer également le cas de la Mer du Nord qui n'est qu'un vaste plateau continental dont les Etats riverains se sont partagés les possibilités, et même la Méditerranée où depuis plusieurs années, des recherches sont en cours le long des côtes d'Espagne, dans le Golfe du Lion, en Méditerranée Orientale et en Adriatique où a même commencé l'exploitation du gaz.

Aujourd'hui 15 % de la production mondiale de pétrole provient de gisements sous-marins ; et l'on admet que plus de 20 % des réserves sont sous le plateau continental.

Ces faits étant établis, en quoi les permis de recherche actuellement sollicités en Méditerranée posent-ils des problèmes différents de ceux qui ont été déjà résolus pour le plateau continental ?

Demandes d'exploitation en Méditerranée

Le Journal Officiel du 20 juin 1972 comporte dans ses annexes deux textes dont la publication a provoqué une émotion considérable sur la côte méditerranéenne, en particulier sur la Côte d'Azur. Ces deux textes - situés dans le cadre particulier de la législation sur la recherche et l'exploitation des hydrocarbures - sont les demandes de permis exclusifs de recherche présentées par la Compagnie Française des Pétroles (C.F.P.) et l'Entreprise de Recherches et Activités Pétrolières (ELF-ERAP).

Ces permis de recherche portent sur la zone dite Mer Hespérienne : l'un d'entre eux est même dénommé « Permis de Mer Hespérienne - Grands Fonds ». La Méditerranée Septentrionale présente en effet une caractéristique très spéciale, l'absence presque totale de véritable plateau continental en particulier le long de la Côte d'Azur où, à très peu de distance du rivage, on atteint rapidement des profondeurs supérieures à 1 000 et même 2 000 m. Puis, à partir de la zone côtière, s'étend vers le Sud-Ouest, une très vaste région de profondeur assez régulière voisine de 2 000 m, véritable plateau sous-marin qui passe entre les Baléares d'une part, la Corse et la Sardaigne d'autre part et s'étend jusqu'à proximité des côtes de l'Algérie occidentale : c'est la Mer Hespérienne.

Or, l'étude du fond de cette Mer Hespérienne a révélé la présence de ce que l'on nomme des dômes de sel, eux-mêmes annonciateurs possibles de la présence de pétrole par une comparaison immédiate faite avec les dômes de sel continentaux du Texas, de la Louisiane ou de la Roumanie, où des gisements importants sont localisés à la périphérie de ces dômes ; c'est là le fait majeur qui a déclenché toute l'affaire.

Le dossier "pour"

Au total on était donc, du point de vue géologique, en présence de tous les

* Membre de l'Académie des Sciences, Doyen honoraire de la Faculté des Sciences de Nancy.



L'accident de Santa Barbara : quelques pelles contre 60 km de côtes polluées, aux U.S.A.

Plate-forme de forage pour l'exploitation du pétrole, dans le Golfe du Mexique.

éléments qui scientifiquement justifient l'action que désirent entreprendre aujourd'hui les compagnies pétrolières françaises. Tel est le premier volet, et il est important, du dossier des arguments « pour ».

Le second volet est d'une tout autre nature et se réfère à des considérations économiques nationales d'intérêt majeur.

A l'heure présente les gisements de pétrole de la Métropole ne fournissent que 2 % de la consommation française. En 1971 la France a importé 109 millions de tonnes de carburant dont 11 millions en provenance d'Afrique dans le cadre des accords avec les territoires autrefois français ou sous mandat français - essentiellement Algérie et Gabon - le reste venant de la Lybie, du Nigéria, du Moyen-Orient, de l'U.R.S.S. et du Venezuela. Et si l'on ajoute à cela les difficultés auxquelles ont donné lieu les accords ou ententes diverses avec les pays arabes, qu'il s'agisse des négociations avec l'Algérie ou des accords de Téhéran, il est évidemment capital pour notre pays, d'abord de diversifier les sources d'approvisionnement puis, parallèlement, de faire le maximum d'efforts pour avoir des droits non discutables sur des gisements en territoires libres de toute contestation internationale, ce qui serait le cas d'éventuels gisements dans les zones faisant l'objet des demandes de permis de recherches actuellement en cause.

Des risques possibles

Après avoir plaidé « pour » avec des arguments qui sont incontestablement de poids, examinons maintenant les arguments « contre ».

Immédiatement apparaît le spectre de la pollution par les hydrocarbures, pollution aussi particulière que dangereuse et dont il faut bien reconnaître qu'elle n'avait pas été estimée à son juste danger avant la catastrophe du « Torrey Canyon » échoué avec son chargement de 117 000 tonnes de pétrole brut sur les côtes d'Angleterre en mars 1967.

En matière d'exploitation de pétrole en mer la sécurité réside essentiellement dans l'étanchéité du tubage au fond de la mer au niveau de pénétration dans le sol sous-marin.

Or il y a déjà eu, même sur le plateau continental et à une profondeur très faible d'environ 50 m, un grave accident ; à Santa Barbara, sur la côte de Californie, une rupture s'est produite en janvier 1969 et le pétrole s'est répandu librement dans la mer. La quantité de carburant ainsi dissipé, difficile à évaluer exactement, a été considérable. 60 km de plage ont été pollués et les dommages ont atteint en valeur monétaire une somme supérieure à un milliard de dollars.

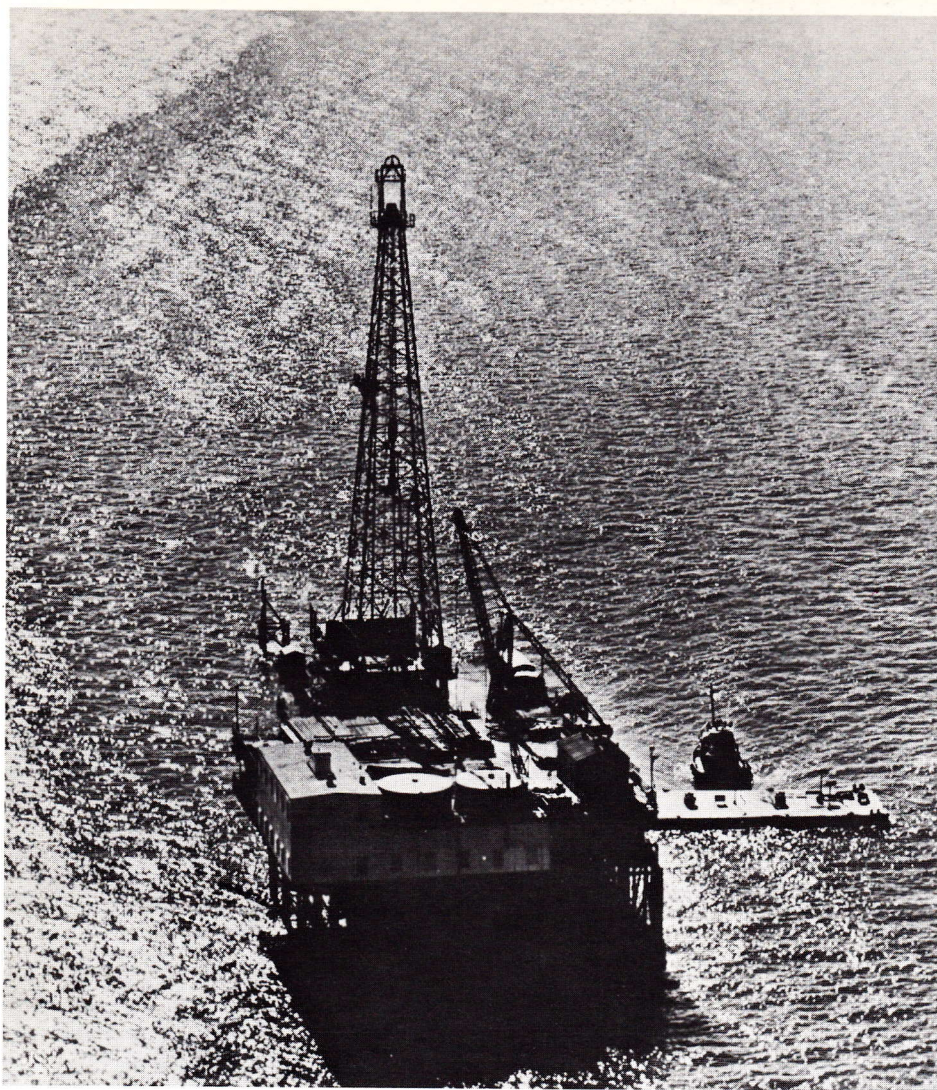
Indépendamment de l'accident de Santa Barbara, la fragilité des barges de forages qui opèrent sur le plateau continental, soumises en dépit de leur cons-

truction spéciale à des conditions très dures, tempêtes, ouragans etc. est d'ores et déjà un fait connu et que l'on pourrait même dire classique. Les compagnies d'assurance sont de plus en plus réticentes pour garantir ce genre d'appareillage dont chaque année et parfois même chaque mois plusieurs exemplaires sont mis à mal dans l'ensemble des mers du monde où elles sont installées.

Conclusion, au moins quant aux risques de pollution lors de l'exploitation du pétrole sur le plateau continental : d'une part des risques certains, et d'autre part l'optimisme des sociétés pétrolières qui, sans cesse stimulées par des considérations économiques à court terme, impératives à leur échelle, « font » et font confiance à la technique.

Alors sur de telles bases que penser de ce qui se passe ou peut se passer demain en Méditerranée ?

Sur le Plateau continental, de nombreux forages ont déjà été exécutés ou sont en cours et ont déjà conduit à la production de gaz ; les techniques sont celles en usage dans les autres mers du monde. En ce qui concerne la pollution, le problème est toutefois différent, car les eaux de la Méditerranée sont déjà très polluées, en particulier le long de presque toutes les côtes et cela pour des raisons indépendantes de la présence des hydrocarbures ; qui plus est on est en présence d'une mer fermée ce qui aggrave considérablement la situation.



Côté grandes profondeurs, le problème change du tout au tout. Le système des barges de forage avec l'utilisation d'un derrick classique posé sur un trépied qui repose lui-même sur le fond devient caduc. Il faut employer un système souple, dit de flexoforage, permettant de travailler à partir d'un bateau maintenu approximativement en place par des systèmes de compensation dynamique.

Le cas de la Méditerranée

Dans le cas de la rupture d'un forage profond en mer le risque est inconnu et peut être considéré à l'échelle humaine comme pratiquement illimité. Que se passerait-il en effet si à 100 ou 150 km au large de Marseille, de Toulon ou de Nice, plusieurs centaines de milliers de tonnes de pétrole, peut-être bien davantage, venaient à se répandre en mer de façon incontrôlable et incontrôlée, remontant à la surface, polluant la côte tout entière, détruisant la faune et la flore d'une partie importante de la Méditerranée, bref occasionnant une catastrophe aux conséquences incalculables et pour le présent et pour l'avenir. Et cela nul technicien, nul ingénieur aussi compétent soit-il ne peut affirmer que cela ne se produira jamais. Voilà l'enjeu.

Qui de plus est, et comme si cette réalité n'était pas déjà assez sombre en elle-même, il est en Méditerranée un autre risque, valable d'ailleurs aussi bien

pour le plateau continental que pour les zones profondes, le risque déjà entrevu en Californie, le risque séismique ; là encore il n'est aucun dispositif de sécurité qui puisse remédier à la destruction totale d'un forage d'exploitation.

Ainsi se présente dans le cadre d'une analyse aussi objective que possible, scientifique, économique et probabiliste, la question d'une éventuelle exploitation de pétrole « offshore profond » en Méditerranée. Du côté pour, la géologie et l'intérêt économique national immédiat, en cas de découverte positive cela va sans dire ; du côté contre, toujours dans le cas d'exploitation, des risques très graves et certains de pollution et qui plus est, d'ampleur inévaluable.

L'opération est-elle rentable ?

Quelle est la raison qui justifie l'attitude actuelle des compagnies pétrolières, lesquelles recherchent partout dans le monde du pétrole à n'importe quel prix ? Réponse simple : la consommation actuelle d'énergie dans le monde s'accroît à une cadence effrayante - on dit communément qu'elle double au moins tous les dix ans - et il s'agit d'assurer grâce au pétrole la « soudure » au cours des années 1985-90 à un moment où la production d'énergie nucléaire n'aura pas encore atteint son rendement optimal. Alors, revenant au problème particulier de la Méditerranée et englobant tous les projets actuels, ne

doit-on pas se dire - est-ce que cela en vaut la peine ?

Cette question très simple, a déjà été posée par le Commandant Cousteau. Celui-ci a en effet estimé au moins de façon approximative sur le plan économique, le produit du tourisme et des activités côtières périméditerranéennes et comparé le résultat obtenu à la valeur d'une production pétrolière comparable à celle du Golfe du Mexique. Ces deux estimations sont, dit-il, dans le rapport de 10 à 1 et dans ces conditions il n'est pas pensable que l'on puisse courir le risque de sacrifier tout ce qui fait la beauté et l'intérêt de la vie dans ce pays pour un profit aussi peu en rapport avec la gravité du risque.

Dans un ordre d'idée comparable, on doit également se poser une question brutale, que d'ailleurs les pétroliers eux-mêmes ne peuvent esquiver : est-ce que l'exploitation du pétrole en « Méditerranée - zones profondes » sera une opération économiquement rentable ?

Le résultat des opérations déjà conduites sur le plateau continental dans diverses mers du monde fournit déjà un premier élément de réponse car le pétrole offshore est un pétrole cher.

Il est déjà acquis que le pétrole en provenance du plateau continental coûte au moins 3 à 5 fois plus cher que le pétrole exploité sur le continent. Et l'on en peut immédiatement déduire que le pétrole provenant des zones profondes de la mer sera du pétrole très cher, peut-être dix fois plus cher que le pétrole continental ou même davantage - cela bien entendu sans tenir compte des risques déjà soulignés.

Nos besoins de demain

Enfin l'examen du prix de revient probable du pétrole profond méditerranéen auquel il vient d'être procédé appelle immédiatement une autre question : Que peut représenter en quantité ce pétrole pour l'avenir, bref, à quelles réserves comparées aux réserves mondiales actuellement estimées, peut-il correspondre ?

Dans le bulletin d'informations ELF de septembre 1972, il est fait état de 200 à 400 milliards de m³ pour l'ensemble du monde : grosso modo cela veut donc dire que, y compris l'offshore continental, les réserves potentielles actuelles du monde sont de l'ordre de 300 milliards de tonnes, dans lesquels la Méditerranée en mettant les choses au mieux pourrait intervenir pour 1 à 2 milliards de tonnes, soit 5 à 10 ans de consommation française, au taux actuel de croissance.

On peut alors se poser cette question : pour satisfaire aux exigences économiques d'un monde dont d'ores et déjà les structures apparaissent condamnées à échéance, tout au plus de quelques décennies, notre génération a-t-elle le droit de faire courir le risque de dommages aux conséquences incalculables à une mer dont on a dit souvent et avec raison qu'elle était la plus belle mer du monde ?

LE NATIONAL TRUST

RACHETE LES COTES ANGLAISES

A.R. Longhurst *

En matière de préservation de leur environnement comme pour d'autres choses les Anglais semblent préférer à une planification centralisée à grande échelle et à long terme des solutions plus fragmentaires. Il est difficile d'analyser les motifs de cette préférence et de comprendre les mécanismes qui en résultent, car leur organisation n'est guère soumise à la logique. Mais il faut reconnaître qu'à court terme ces méthodes ont protégé le littoral au moins aussi efficacement que les voies plus rationnelles d'aborder ce difficile problème choisies par d'autres pays.

La philosophie de la protection du littoral en Grande-Bretagne a été de « garder intacte la beauté naturelle des côtes », en dépit des pressions de l'industrie et du tourisme. Cette conception, si elle n'a sans doute pas pour résultat l'adoption des plans les plus rationnels, a heureusement le mérite de réserver la possibilité de choix futurs.

Un certain nombre de portions du littoral ont été préservées dans cet esprit. Il est difficile d'en établir une liste complète mais, parmi les plus importantes, il faut mentionner : cinq parcs nationaux qui comprennent des portions de littoral ; cent deux sites appartenant au National Trust représentant près de 500 km de côtes ; trente-quatre portions de littoral désignées comme Coastal Heritage (héritage côtier) par la Countryside Commission (Commission de la campagne, ou des zones rurales) ;

sept sentiers côtiers de longue distance où est assuré le droit de passage ; quarante réserves naturelles côtières appartenant à la Nature Conservancy (Organisme de Conservation de la Nature) ; et peut-être une vingtaine d'autres appartenant à divers groupes ou organismes privés.

Un élément important de la politique côtière britannique est l'application de la très ancienne disposition légale selon laquelle les plages, au-dessous du niveau de la marée haute, ne peuvent faire l'objet d'un droit de propriété privée ; ce qui implique qu'en théorie et aussi en pratique l'accès aux plages ne peut être refusé au public. En tout cas, aucune plage ne peut être enclose pour en exclure volontairement le public, et les plages de bain « payantes » du continent sont inconnues en Grande-Bretagne.

Des parcs côtiers

Les parcs nationaux de Grande-Bretagne sont, a-t-on fait remarquer, des phénomènes curieux, car ils ne sont ni des parcs, ni nationaux ; et les parcs côtiers ne font pas exception à cette règle. La désignation d'une région comme parc national par la Countryside Commission en vertu d'une loi spéciale, signifie que dorénavant dans cette région les plans de développement sont contrôlés par un Park Committee (Comité du Parc) qui comprend des représentants des autorités locales et des personnalités indépendantes. L'Etat ne possède à peu près aucune part du terrain, qui reste détenu par des particuliers, de sorte que le rôle du comité se borne à exa-

miner des demandes individuelles de permis de développement, et à encourager les propriétaires à donner passage au public. Les seuls services offerts par les parcs sont quelques centres de renseignements, quelques parcs de stationnement et quelques sentiers d'étude de la nature (nature trails). Toutefois ces dispositions assurent une certaine protection à des zones très précieuses, telles que le magnifique paysage de falaises et les cinq îles qui font partie du Parc national côtier de Pembrokeshire.

La Countryside Commission a été établie en 1968 : elle a remplacé la National Parks Commission dont elle a hérité les fonctions, et elle a, en outre, toute une série de pouvoirs consultatifs ou réglementaires en ce qui concerne les zones rurales en général, y compris les côtes. Elle présente chaque année un rapport au Ministère de l'Environnement et au secrétaire d'Etat du pays de Galles. En 1970 au bout de quatre années d'étude la commission a désigné trente quatre portions du littoral britannique comme « Heritage Coasts ». Il a été demandé aux autorités locales responsables de ces zones de les réserver à certains usages de loisir ; ceci en limitant les accès routiers et en établissant des sentiers, des pistes équestres, des pistes d'étude de la nature et des sites de pique-nique. Le but principal de cette désignation est de maintenir les côtes dans un état aussi naturel que possible, en évitant que s'y développent des centres touristiques urbains. La longueur totale de ces Heritage Coasts est maintenant de plusieurs centaines de kilomètres.

* Directeur de l'Institute for Marine Research, Plymouth, G.-B.



*Sous la protection du National Trust :
une portion de côte rachetée.*

500 km de côtes

Le National Trust a été fondé en 1895 par trois philanthropes, Miss Octavia Hill, Sir Robert Hunter et le Chanoine Rowsley, qui avaient constaté que l'augmentation de la population et le progrès de l'industrialisation étaient en train de détruire rapidement la beauté de la campagne. Ils se réunirent pour fonder un Trust afin, comme ils le dirent, d'« arrêter cette destruction incontrôlée, d'éduquer l'opinion publique et de donner accès à la campagne au grand public ». L'organisme qu'ils fondèrent était destiné à servir de « Trustee » de la nation pour l'acquisition et la propriété de terrains et de bâtiments méritant d'être préservés à titre permanent. Par la suite des organismes similaires furent établis en Ecosse, dans les îles anglo-normandes et en Australie. Le National Trust possède maintenant environ cent cinquante mille hectares de terres et a reçu, en outre, des engagements de non-développement concernant vingt-cinq mille hectares. Par une loi de 1907 le Parlement a conféré au Trust le pouvoir de déclarer ses terres inaliénables ; grâce à cette loi, la plupart de ses propriétés ne peuvent être vendues, hypothéquées ou faire l'objet d'un achat forcé sans que soit passée une loi spéciale. En vertu de cette protection et grâce entièrement à des donations et aux cotisations de ses membres le Trust possède aujourd'hui plus de trois cent milles de côtes (environ cinq cents kilomètres), qui ont été protégées et ouvertes au public. Une grande partie de ces terres ont été acquises par le Trust au cours de l'« Opération Neptune », campagne qui a été menée pour

acheter et préserver des portions de littoral qui couraient le risque d'être exploitées à des fins commerciales ou industrielles.

La Nature Conservancy, organisme qui dépendait autrefois du Natural Environment Research Council (Conseil de Recherches sur l'Environnement naturel) et qui dépend maintenant du Ministère de l'Environnement, administre des réserves naturelles nationales qui sont des zones présentant un intérêt particulier sur le plan scientifique, auxquelles le public a généralement accès, mais sous contrôle. Les quarante sites ainsi classés ont été choisis pour protéger des éléments géographiques d'un intérêt spécial, des colonies d'oiseaux de mer, ou des plantes côtières rares ou intéressantes.

Nombre d'autres réserves naturelles sont gérées par des organismes privés ; ainsi les « New Grounds » de Slimbridge où des bandes d'oies et de cygnes sauvages qui viennent hiberner sont protégés par le Wildfowl Trust (Trust des oiseaux sauvages), financé entièrement par des cotisations privées et par des droits d'accès à des plateformes d'observation. De même la Société royale pour la protection des oiseaux, également financée par des particuliers, a acheté et entretient plusieurs sites importants de reproduction.

Cette brève description des méthodes de préservation du littoral en Grande-Bretagne ne se prétend pas complète mais peut donner une idée des formes très variées que revêt cette protection. Est-il possible de mesurer son efficacité, jusqu'à présent, et pour l'avenir ? Il faut reconnaître que l'action menée s'est

exercée de façon plutôt négative que positive, en ce sens qu'elle a surtout visé à empêcher des événements indésirables de se produire. En Grande-Bretagne le tourisme a attiré beaucoup moins de capitaux pour la construction de résidences secondaires qu'en France, et n'a eu nulle part pour résultat l'urbanisation complète d'une côte. Le tourisme a plutôt entraîné l'installation fragmentaire de campings et de parcs de caravanes, et ceux-ci se sont certainement répandus beaucoup moins largement qu'ils ne l'auraient fait sans les restrictions imposées par les divers organismes qui protègent, chacun à leur manière, le littoral britannique.

Mais par contre, il est à craindre que ce système souple ne soit guère en mesure de protéger les côtes contre de vastes projets de développement industriel, qui peuvent présenter un grand attrait politique à court terme, tout en ne constituant pas à long terme des solutions aussi rationnelles que celles auxquelles on pourrait espérer parvenir par une planification globale. D'autant plus que le grand public n'est ni aussi informé ni aussi actif en Grande-Bretagne qu'aux Etats-Unis, et que la pression de l'opinion publique est presque nulle lorsqu'il s'agit de persuader les autorités locales ou nationales d'adopter le point de vue du long terme plutôt que du court terme. Peut-être doit-on conclure que c'est seulement à sa très grande longueur de côtes par rapport à l'étendue de son territoire, que la Grande-Bretagne doit d'avoir pu se passer de la discipline requise et imposée par une planification centrale rigide des ressources côtières.

A.R.L.

LE DROIT AU PAYSAGE

Dominique Legrain *

Le littoral est en danger : les populations de bernaches cravant d'Europe occidentale ne comptaient que 40 000 individus en 1970 alors qu'il y en avait 300 000 il y a cent ans, 500 000 il y a deux cents ans. Les tortues sont menacées d'extinction sur les côtes de France. Il y a par ailleurs des espèces qui prolifèrent, tels ces goélands omnivores et volontiers charognards qui s'alimentent sur les décharges publiques. Les uns compensent-ils les autres ?

Quelles raisons avons-nous de préserver les différentes ressources littorales ?

Le premier point, peut-être de nature à choquer les naturalistes, tient à ce que les ressources naturelles sont une richesse économique, source de profit : ressources alimentaires (poissons, crustacés, gibier d'eau), ressources minérales ou énergétiques (sable, gravier, pétrole). Ces ressources forment des stocks. Certains sont renouvelables, tels les poissons ou les crustacés, d'autres, comme les ressources minérales, ne le sont pas. Dans le premier cas, des règles élémentaires de gestion exigent qu'on développe le capital existant ou au minimum qu'on l'entretienne ; une exploitation intensive et trop brutale peut entraîner la disparition des gisements, en annihilant du même coup toute possibilité de nouveau profit. Dans le second cas, les gisements étant par nature non renouvelables, il est nécessaire de les exploiter avec le maximum de prudence, en tenant compte des divers intérêts économiques qui entrent en jeu. Dans les deux cas il faut tenir un compte égal du volume et de la qualité des gisements.

Fort différent est l'intérêt que les scientifiques portent aux ressources naturelles. Par la richesse de sa faune, de sa flore, de son sol et de son sous-sol, le littoral est un laboratoire privilégié pour la recherche scientifique. Les généticiens, les biologistes, les écologistes, les botanistes, les géologues, les agronomes, les chercheurs en médecine et en pharmacie étudient avec minutie les différentes facettes de la nature littorale. Les diverses formes de vie animale et végétale ont un double intérêt : immédiat et certain pour la recherche appliquée, à long terme et plus aléatoire pour la recherche fondamentale. La destruction des ressources naturelles entraîne avec elle la disparition d'un vaste champ d'expérimentation scientifique. Or, en toute hypothèse, le patrimoine naturel littoral constitue un « capital survie » pour notre espèce.

L'espace et les paysages

La valeur du littoral ne tient pas uniquement à l'importance des ressources naturelles que l'on peut extraire du sol, du sous-sol ou de la mer : elle tient aussi aux espaces disponibles et à la qualité des paysages. Il s'agit d'un capital fixe qui ne peut être déplacé, bien qu'il puisse être consommé.

Que valent ces espaces et ces paysages ? L'espace est une marchandise. La

plupart des activités humaines consomment de l'espace : l'agriculture, l'industrie, la ville en ont besoin. Le tourisme, l'habitat permanent consomment des paysages. La valeur des uns et des autres est d'autant plus grande que la pression qu'ils subissent est plus forte. L'espace littoral est l'objet de très fortes convoitises à cause de la présence de la mer. Les évolutions se font à sens unique et aboutissent à substituer aux espaces libres et naturels des espaces aménagés et construits. Le phénomène semble irréversible.

En se situant volontairement dans une optique d'aménagement continu, on peut paradoxalement trouver une raison de préserver des espaces libres. L'évolution conduit à un encombrement progressif, qui répond à la pression de nos besoins immédiats. Ce faisant on se coupe toute liberté de manœuvre pour les aménagements futurs, dont les exigences sont peu ou mal connues. Préserver la nature est, en la circonstance, se préserver une liberté d'action.

Le paysage est un produit touristique de qualité. On aurait tort de négliger cet aspect marchand de la protection des sites littoraux. Le paysage est un produit qui se vend et qui se vendra de plus en plus cher. L'homme moderne, en définitive est essentiellement une quête d'espace et de paysages. Les Irlandais l'ont fort bien compris, qui centrent la promotion touristique de leur pays sur le thème du paysage.

Le paysage est aussi œuvre d'art. Lorsqu'on parle d'espace naturel ou de paysage, il ne faut pas penser aux espaces préservés de toute activité humaine : espaces sauvages qui seraient de la nature à l'état pur. Les plus beaux espaces sont sans doute les espaces cultivés et entretenus. La forêt landaise n'a pas deux cents ans d'âge ; elle doit son existence à une initiative de Brémontier. Les paysages les plus agréables sont souvent ceux dont l'homme a pris possession. Ils se caractérisent plus par l'intégration des activités humaines au site que par l'absence de construction. Oserait-on raser le Mont St-Michel au nom de l'environnement ?

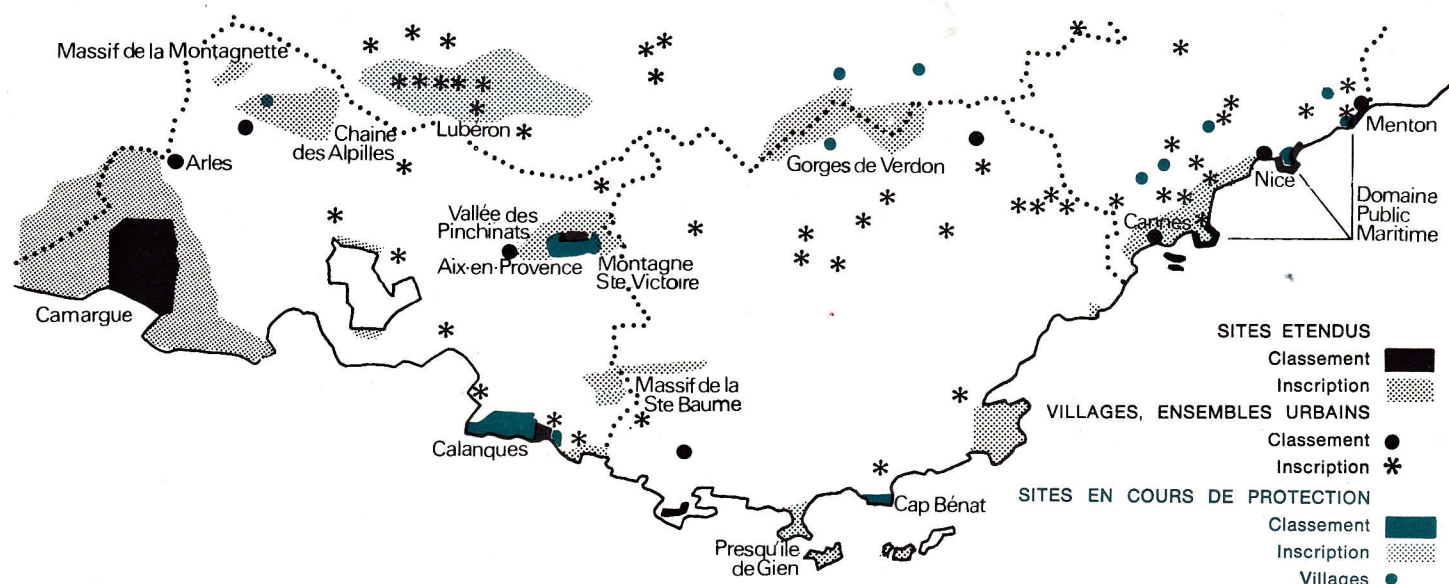
C'est également autre chose. Le paysage et l'espace naturel sont le domaine privilégié du rêve et de l'imaginaire. L'espace non bâti, l'espace ouvert s'offre entier à notre subjectivité. Nous pouvons y construire nos propres châteaux et nos propres édifices. Quel est ce pouvoir de fascination qu'exerce sur nous la mer ? Espace vide, uniforme, sans limite : lieu privilégié de nos rêves. Espace qui permet la projection de tous nos projets intérieurs, en un instant effacés, en un instant rebâti. Lieu privilégié de la permanence et de l'éphémère. Que la mer soit construite et nous perdrons du même coup un peu de notre liberté de pensée. Que les paysages soient mutilés et nous le ressentirons comme une atteinte à notre personnalité.

D. L.

* Chargé d'études au SESAME-DATAR.

PROTEGER LES PAYSAGES LITTORAUX

Des initiatives en France



Sites protégés sur la Méditerranée

Diverses mesures de protection sont prises pour lutter contre l'urbanisation anarchique des bandes littorales. Elles relèvent pour une part des réglementations d'urbanisme, pour une autre part de la protection des sites proprement dite, assurée par les ministères de l'Environnement et des Affaires culturelles. La Côte d'Azur est l'une des côtes où cette politique de protection des sites s'exerce activement. La carte indique les protections existantes, celles intervenues depuis cinq ans et celles en cours d'instruction.

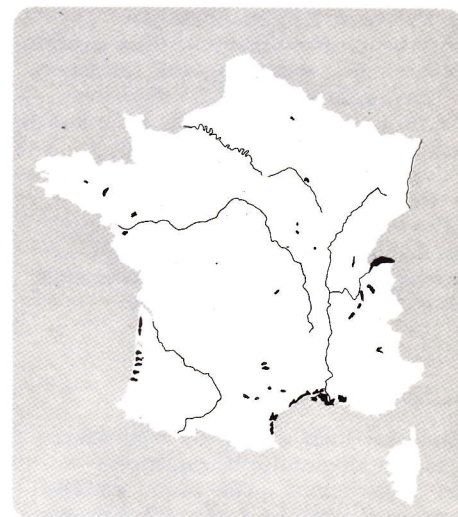
L'« inscription à l'inventaire des sites » entraîne l'obligation de ne pas procéder à d'autres travaux que l'exploitation courante : culture ou entretien des bâtiments. Sinon les propriétaires doivent avertir l'administration de leur intention de modifier le site quatre mois à l'avance. A l'expiration de ce délai l'administration ne peut s'opposer aux travaux qu'en classant le site d'office. Le classement des sites suscite des obligations plus sévères pour les propriétaires et l'Etat. Tous les travaux sont étroitement surveillés, même ceux d'aménagement : ils ne peuvent être entrepris sans autorisation ministérielle. En revanche, le classement peut donner droit à une indemnité si le propriétaire prouve qu'il est victime d'un préjudice matériel certain.

Sur l'ensemble du territoire, en 1968, trente mesures d'inscription à l'inventaire des sites et quinze classements étaient intervenus. Pour la seule demi-année 1973, (au 31 juillet) soixante-dix sites avaient été inscrits à l'inventaire et dix-huit sites classés.

Un Groupe Interministériel contre les pollutions

Analyser les principales sources de pollution de la mer, ainsi que leurs effets sur le milieu marin, établir un inventaire détaillé, département par département, région par région, enfin définir une politique nationale pour la combattre, tels ont été les objectifs fixés au Groupe Interministériel d'étude des problèmes de Pollution de la Mer créé en novembre 1971. Dans son rapport, sorti en novembre 1972, ce groupe jetait les bases d'une véritable Charte de protection des eaux littorales.

Il dégagait les priorités suivantes :
 Approfondissement des connaissances sur la pollution de la mer, ses causes et ses effets.
 Détermination de la vocation des zones littorales.
 Mise en place d'un réseau national de surveillance scientifique du milieu marin littoral.
 Recherche et mise au point de procédés techniques nouveaux (épuration, diffusion des effluents, toxiques rémanents et en premier lieu le mercure).
 Mise à jour et renforcement de la réglementation des rejets.
 Meilleure concertation interministérielle.
 Action internationale pour promouvoir la lutte contre la pollution de la mer.
 Ainsi seront préservés le cadre de vie des habitants des 928 communes, côtières, l'activité économique des 40 000 marins-pêcheurs et des 35 000 personnes vivant de la conchyliculture et les vacances de près de 10 millions de personnes.

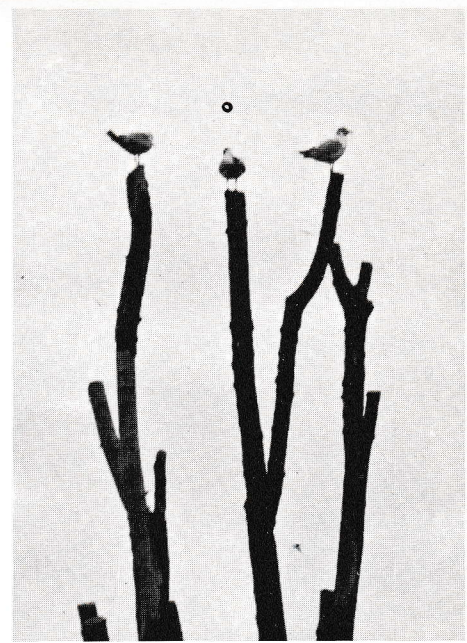


Les régions de lacs peuvent dans bien des cas poser des problèmes de même nature que ceux des zones littorales. Elles devraient donc faire souvent l'objet de mesures de protection du même type, au regard de la conservation de zones naturelles, de l'allègement de la pression urbaine, de l'utilisation touristique.

Les 100 réserves du domaine maritime

La constitution d'une chaîne de réserves de chasse du domaine maritime public répond à plusieurs objectifs. Il s'agit de constituer des escales pour les oiseaux migrateurs en particulier dans le Golfe du Morbihan, la Baie de l'Aiguillon, en Camargue. La France est une étape de migration entre les pays plus au nord où un grand nombre d'espèces nidifient, et les pays plus au sud où la plupart de ces mêmes espèces vont hiverner. Les parcours immenses effectués par les migrateurs imposent qu'ils aient à leur disposition des escales nombreuses, vastes et riches en nourriture. Ces réserves offrent aussi des lieux de nidification pour les espèces qui se reproduisent en milieu marin, des aires de nourrissage, de repos et des aires d'hivernage pour les oiseaux de passage. Elles servent de refuges

pour les espèces rares ou menacées (cormorans dans les falaises du Pays de Caux, sternes sur les îles bretonnes...). Elles peuvent aussi répondre parfois à l'éducation du public si l'on peut prévoir des aménagements pour l'observation, l'étude et éventuellement la photographie de la faune marine. Il existe déjà quelque 100 réserves échelonnées sur toutes les côtes de France, qui représentent 12 % du littoral et quelque 500 kilomètres de côtes « développées » (sur 4 600 en fonction du mode de calcul ici adopté). Le Ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement, dans le cadre de ses obligations internationales, veut renforcer le réseau de réserves. La gestion des réserves est assurée, dans chaque cas, par l'organisme à la vocation duquel elles correspondent le mieux, que ce soit une Fédération Départementale des Chasseurs ou une Société de Protection de la Nature.

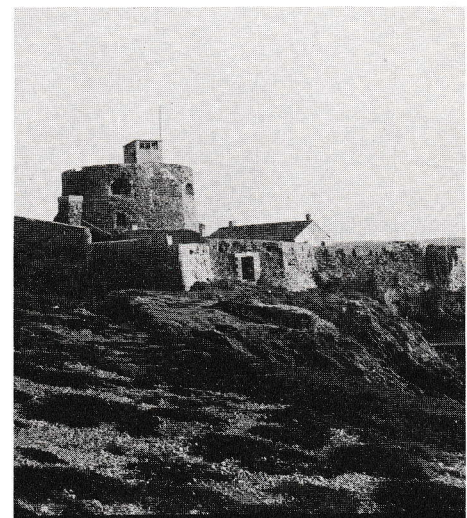


Dans le sud-est français : les quatre premiers laboratoires de terrain.

Les « laboratoires de terrain » implantés dans des sites caractéristiques d'un micro-environnement bien typifié, sont destinés à offrir des possibilités d'observation et de recherche « sur le terrain ». Ils accueillent des chercheurs, travaillant sur leurs propres programmes, et des stages de formation à l'environnement (8 à 10 stagiaires). La formule originale de ces laboratoires a été exposée au Colloque de Porquerolles (mai 1972) où la décision a été prise par le Ministère de l'Environnement, en présence de l'Amiral Storelli, de participer à leur démarrage. Ils sont placés sous la responsabilité du « Collège

Méditerranéen de Réflexion et d'Echanges sur l'Environnement » Les cycles d'études du Centre de Formation à L'environnement ont débuté en septembre 1973. Chaque cycle comprend quatre stages (successivement dans les quatre laboratoires de terrain), répartis sur deux ans. Chaque cycle prend en charge la formation d'une dizaine de stagiaires recrutés parmi les cadres d'administrations publiques et d'entreprises du secteur privé. Les quatre premiers laboratoires de terrain, actuellement en cours d'équipement, sont situés à :

- Porquerolles,
- Saint-Véran (Hautes-Alpes),
- Lacoste-Lubéron,
- Courbons (Pré-Alpes du Sud).

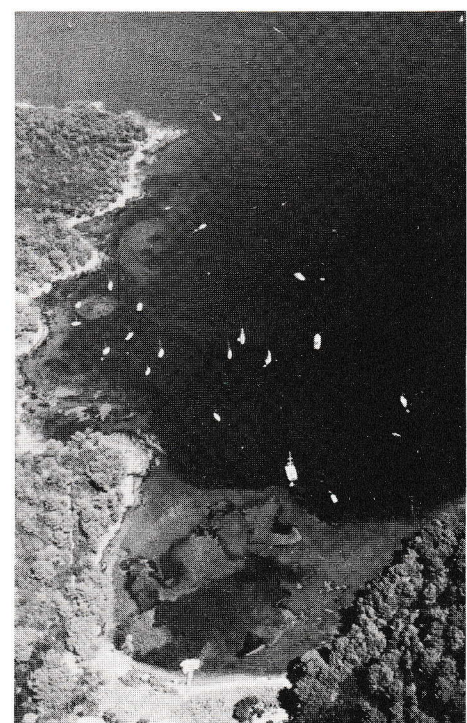


Le laboratoire de Porquerolles

Le laboratoire de Porquerolles

Situé sur l'îlot du Petit Langoustier, c'est un laboratoire de recherches en même temps qu'un centre d'accueil pour stagiaires. La campagne d'études de l'été 1973 a porté sur l'environnement proche de l'îlot. L'objectif de cette étude écologique était de réunir les données de base nécessaires à la compréhension des principales biocénoses marines et associations végétales, de manière à préparer un programme d'initiation à l'écologie, pour les futures stagiaires du Centre de Formation à l'Environnement. Elle comportait un relevé des principales biocénoses et l'étude de quelques biocénoses particulières (ceci accompagné d'une illustration photographique). Deux cas précis ont été analysés : le trottoir calcaire au Petit Langoustier, et un autre faciès sur un mode plus abrité. Elle comportait aussi une analyse rapide de l'herbier de Posidonie, qui sert de frayère à certains poissons et constitue l'une des richesses de la rade d'Hyères. Ces observations directes d'un environnement très précis seront progressivement élargies jusqu'à

atteindre un niveau d'appréhension plus global. Cette étude ouvre également la voie à une recherche plus systématique qui tiendrait compte à la fois du facteur temps (observations au long des années, des saisons, etc...) et du facteur scientifique et matériel (assistance scientifique de laboratoires dûment équipés et spécialisés dans la matière). On a procédé aussi au recueil d'éléments pour établir un relevé topographique de l'île (identification des principaux végétaux marins). A l'avenir, le laboratoire envisage de mener une étude plus globale de la rade d'Hyères (phénomènes d'urbanisation et touristique). Est prévue aussi une étude de Porquerolles en tant que commune rurale et parc du domaine d'Etat. Le but est d'étudier les systèmes de relations à différents niveaux : niveau biologique, où l'homme n'intervient pas, et un niveau plus global que constitue le système de relations entre l'îlot et la rade d'Hyères. Il s'agit plus en fait d'une recherche à usage pédagogique que d'une étude exclusivement scientifique.



Disparition de la posidonie dans la baie de Port-Man

Le littoral disloqué

LE POUVOIR VEUT-IL POUVOIR

Philippe Viannay *

La domination des problèmes du littoral était d'abord affaire d'analyse et de réflexion. Quels biens collectifs dépendent de son maintien en l'état ou de son aménagement ; quels sont les déterminismes qui s'y exercent ; quels sont les besoins et leur hiérarchie ; que nous suggère la géographie ici ou là ; quels moyens faut-il se donner ?

Cette réflexion a en gros été faite, en France, que ce soit par des bureaux d'études spécialisés, par certaines C.O.D.E.R. (Commissions de développement économique régional), par des organismes départementaux créés à cet effet, par le Commissariat au tourisme, par l'Etat lui-même et la D.A.T.A.R. (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale) dans le cadre de la mission littorale. De nombreuses associations, des groupes de recherche universitaires, des journalistes se sont préoccupés de ces problèmes. Les conclusions sont suffisamment convergentes pour que l'on sache ce qu'il faudrait faire. Il suffit de lire certains articles récents de la grande presse pour mesurer le chemin parcouru. Même les pionniers sont oubliés, ce qui donne la mesure de banalisation des analyses.

Mais, en fait, rien n'est changé, ou presque rien. Le sud de la Corse continue à être l'objet de joyeuses spéculations, les constructions les pieds dans l'eau en bord de Manche ou sur la côte vendéenne sont proposées en pleine page de publicité, les marinas se portent bien... Car, entre savoir ce qu'il faut faire et le faire il y a un vide que ne peut combler qu'une chose et qui s'appelle la volonté.

Quelle volonté ? Celle de quelques techniciens éclairés ayant accepté de percevoir les alarmes des poètes ; celle des associations qui surgissent de toutes parts et dont les motivations sont diverses ; celle des élus du littoral ; celle de l'Etat ?

Les techniciens peuvent parfois agir par surprise et créer l'irréversible, quand ils agissent dans les domaines où la conscience publique et les intérêts particuliers ne sont pas encore éveillés ;

la bête se réveille alors ficelée. Mais ce sont des victoires rares et le plus souvent ambiguës.

Les associations contribuent à sensibiliser les esprits, à formuler les problèmes et donnent un visage moral aux exigences qu'elles perçoivent. Mais elles traduisent trop souvent celles-ci en termes de défense de valeurs passées ou du moins dans des formes dépassées des valeurs, et sont alors un frein aux actions pour le futur. Mais surtout elles sont, du fait des habitudes françaises, placées en situation d'irresponsabilité, c'est-à-dire ne représentent ni une délégation de l'Etat, ni la propriété des sols qui reste à des particuliers qui ne font que rarement passer l'intérêt général avant le leur propre, ni les populations riveraines défendues par leurs élus. Leur audience, parfois considérable, reste diffuse. Pouvoir d'influence, rarement pouvoir en charge.

Pour aborder les problèmes du littoral les élus sont en situation inconfortable. Il y a environ mille communes du bord de mer dont (si l'on excepte les grandes villes) la population moyenne est de 500 habitants. Ainsi quelques milliers d'élus, représentant cinq mille habitants, détiennent le droit de régir un bien collectif revendiqué comme tel par cinquante millions de Français et par plus de deux cent millions d'Européens. Si l'on est par ailleurs fermement convaincu de la nécessité d'augmenter le pouvoir des communes (en même temps que leur taille) on est devant un choix cornélien. Car, pour sauver le littoral d'une mort inévitable à court terme, on ne peut se contenter de confier son sort aux élus, qui en fait sont les délégués de quelques électeurs propriétaires, sont soumis par eux à des pressions formidables et sont conseillés souvent pour un aménagement maximum par les agents de l'administration.

Alors il reste la volonté de l'Etat ; sa seule manière de la manifester étant d'acheter lui-même (à moins de passer comme le font les Anglais par l'intermédiaire d'un National Trust, ce qui est plus satisfaisant pour ceux qui persistent à distinguer la nation de l'Etat) les zones les plus sensibles ou les plus ra-

res ; étant par ailleurs bien entendu que, comme l'avait décidé courageusement Michel Debré pour son département ministériel, est désormais interdit tout retour au privé des terrains en bord de mer abandonnés par l'administration.

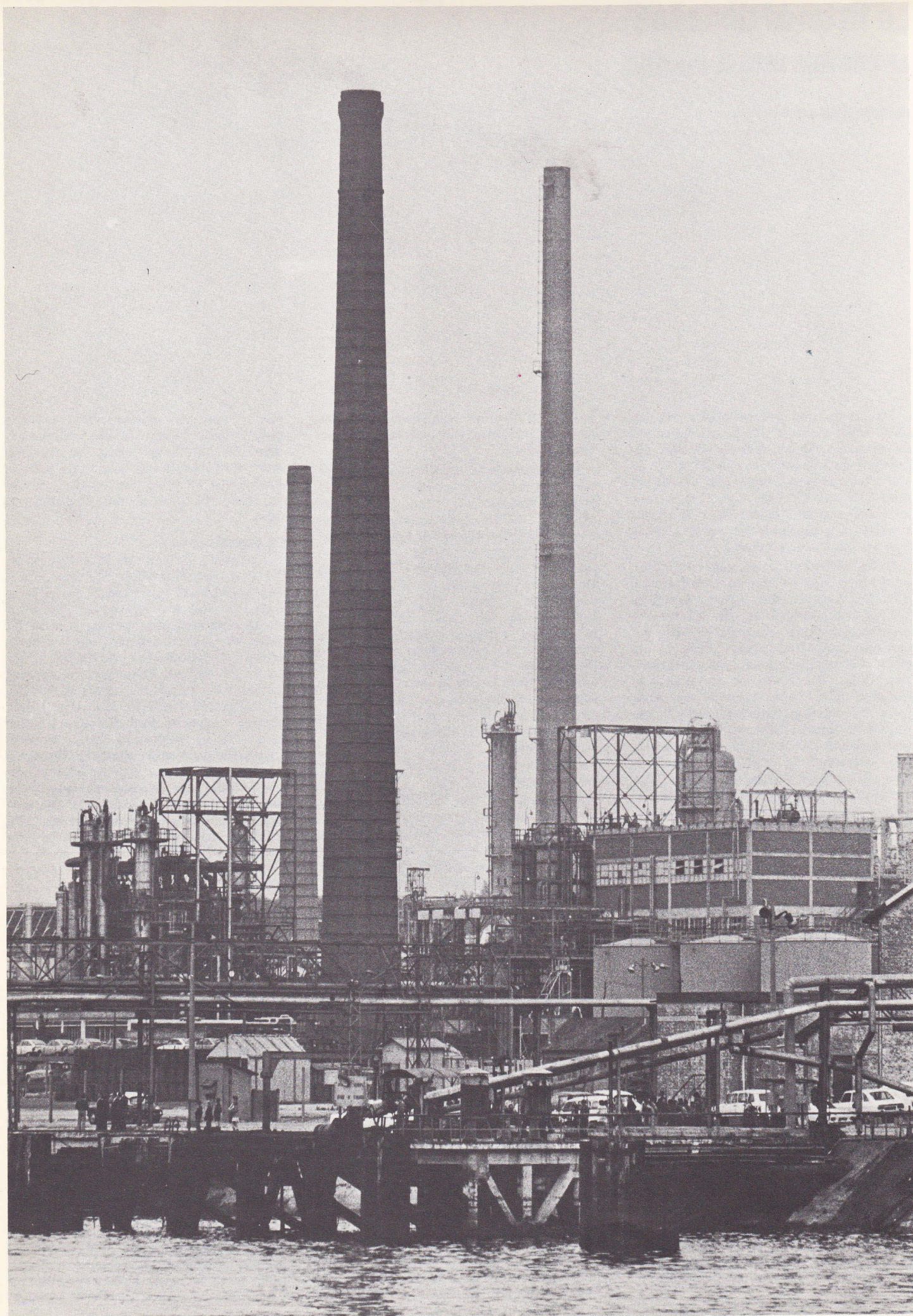
Le capital marin

L'action de l'Etat est à la fois possible et la seule possible. Encore faut-il que sa volonté soit réelle et qu'il se donne les moyens appropriés, c'est-à-dire une combinaison de dispositions légales et réglementaires (qui existent) freinant la montée des prix du sol, et une force de frappe financière permettant l'achat avec autant de vitesse et de simplicité que peut le faire n'importe quelle banque ; moyens dont disposait Colbert et qui lui ont permis de sauver la forêt française. Que sont quelques centaines de milliards de nos francs, ailleurs dépensés pour des équipements que le futur nous reprochera souvent et que parfois le présent condamne, face au bien collectif inestimable qu'ils permettraient d'acquérir ? Mais il faut se hâter. Il y a dix ans pour 200 millions on pouvait acheter toutes les zones clefs en Corse. On peut encore beaucoup aujourd'hui à la condition de ne pas, en même temps, laisser se développer une réglementation du permis de construire aboutissant au dépècement des grands domaines et à l'édification de résidences secondaires sur les moindres parcelles dans les régions non encore urbanisées.

L'expropriation, l'interdiction sont impopulaires. Le rachat, à l'abri de législations protectrices, est la seule solution. Avant de décentraliser, de déléguer, il faut avoir. L'Etat dispose de la frange maritime du littoral, placée sous la tutelle d'une administration dont les objectifs étaient jusqu'à présent trop exclusivement l'équipement. Le regroupement, du moins dans les zones majeures acquises par l'Etat, des deux franges, maritime et terrestre, sous l'autorité d'un organisme de gestion dont la finalité globale aurait été clairement définie, serait la marque d'une volonté véritable. Après on pourra aller à la plage.

P. V.

* Directeur du Centre de Formation des Journalistes, Membre du Haut Comité de l'Environnement.



L'INDUSTRIALISATION LITTORALE EN FRANCE

Patrice Leroy *

La rupture de charge portuaire ne constitue qu'une étape dans l'activité d'une chaîne de transport et de production commandée par les maillons extrêmes que sont les marchés de consommation ou d'approvisionnement. Ces marchés définissent sur le continent un espace géographique, l'arrière-port. Cet espace connaît une double évolution de dimension : les progrès en matière d'infrastructures (routes et voies navigables en particulier) et de techniques de transport intérieur (trains blocs par exemple) permettent son extension, c'est-à-dire un éloignement en termes de distance, souvent un rapprochement en termes de coût de transport. Une seconde évolution peut, au contraire, être définie comme un rapprochement en termes de distance - et de coût - des implantations industrielles qui engendrent, à l'importation ou à l'exportation une partie du trafic portuaire. Les raisons de cette évolution ont été maintes fois analysées. Les entreprises opèrent une première transformation des produits importés (matières premières ou produits énergétiques) à l'occasion d'une rupture de charge dans des zones susceptibles de leur offrir de vastes superficies, et accessibles à des navires de fort tirant d'eau. Un certain mode de croissance industrielle est concomitant avec l'évolution des techniques maritimes et portuaires.

Cette analyse peut être confirmée par les choix d'investissement en matière portuaire : par exemple en France Dunkerque, Le Havre (ou plus exactement, la Basse-Seine) et Fos sont des ensembles industriels et portuaires dont l'aménagement a été décidé lorsque d'importantes implantations industrielles étaient prévisibles.

Ces exemples sont sans doute, de par leur dimension, les plus marquants, mais on peut constater, dans des ports de moindre importance des cas similaires : Boulogne-sur-mer (acières spéciales), Brest (raffinerie), Bayonne (phosphates), Toulon (tertiaire : extensions du C.N.E.X.O.) etc... sans omettre les réalisations et le potentiel des deux estuaires de la façade Atlantique.

C'est pourquoi, dans la mesure où l'industrialisation littorale appelle généralement d'importants investissements portuaires et où ces investissements sont directement le fait de collectivités publiques, une réflexion sur ce thème s'impose dans le cadre de la définition des perspectives à long terme d'aménagement du littoral.

Mais toute réflexion, fût-elle à long terme, ne peut se concevoir sans que soit tentée l'analyse de la situation actuelle des activités industrielles littorales. Cette analyse sera d'abord faite par secteurs industriels puis en essayant de définir les caractères généraux d'une situation et de son évolution. Enfin, seront présentés quelques traits des industries types des grandes zones industrielles portuaires. Cette analyse emprunte très largement aux résultats d'une étude réalisée en France par la C.E.G.I. (Com-

pagnie d'études économiques et de gestion industrielle), à la demande de la Direction des Ports maritimes et Voies navigables.

Les activités industrielles littorales

On peut essayer en premier lieu de caractériser les activités industrielles des départements littoraux en procédant à une analyse par catégorie d'activité économique ; l'on constate que 5 catégories emploient près de la moitié de la population active industrielle des départements littoraux. Ce sont les industries alimentaires et assimilées (180 000 emplois (1)), la réparation mécanique et électrique, l'habillement et le travail des étoffes, les industries chimiques, les industries textiles (entre 75 000 et 90 000 emplois pour ces quatre dernières branches).

En terme d'emplois, comment ces industries ont-elles évolué entre 1962 et 1968 ? Deux industries sont en nette régression : les textiles (- 15 %), l'habillement (- 10 %). Deux industries sont en progression : les industries alimentaires et la réparation mécanique (+ 5,5 et + 8 %). Une industrie est en nette progression : l'industrie chimique (+ 10,5 %).

Si l'on s'interroge sur les industries nettement attirées par le littoral en utilisant comme critère le pourcentage de salariés de l'industrie dans les départements littoraux par rapport à la France entière, l'on constate que 4 branches : les pétroles et carburants, les industries de cuirs et peaux, la réparation mécanique et électrique et les industries alimentaires, ont un pourcentage de salariés compris entre 46 et 31 % nettement supérieur à la moyenne des activités industrielles, soit 26 %.

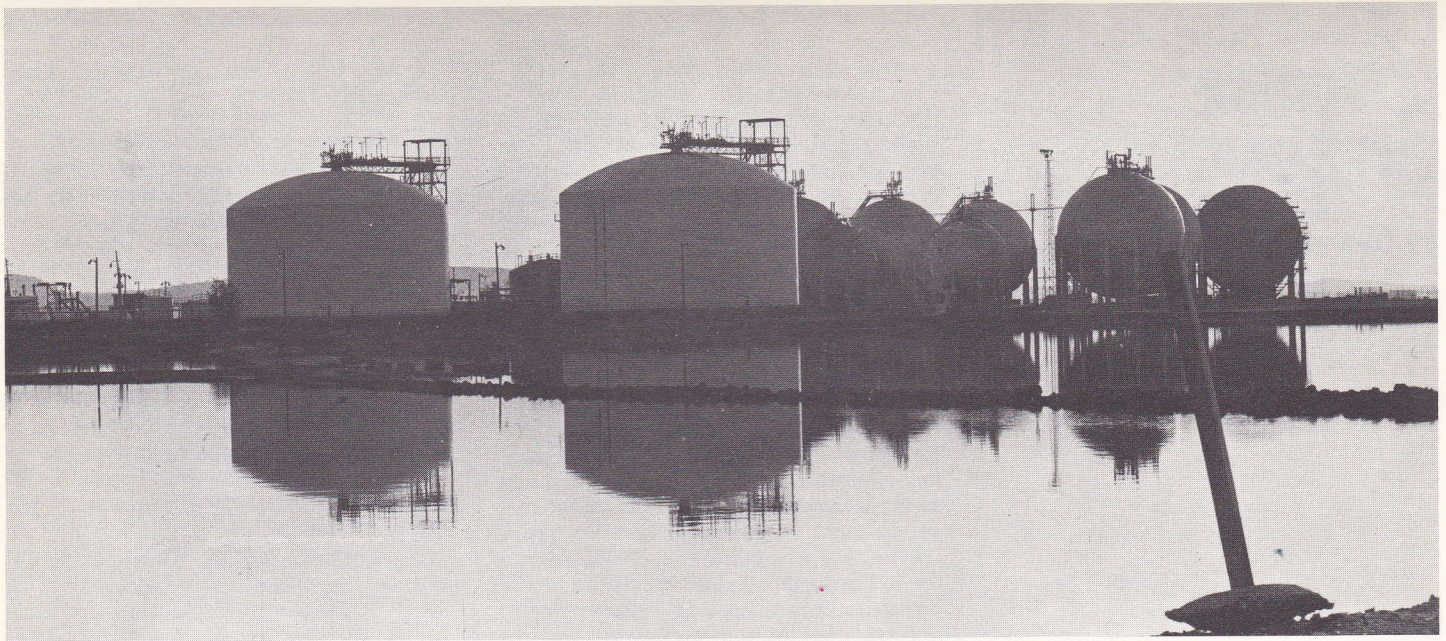
Cette brève description par branche manifeste la diversité des activités industrielles littorales. Certaines d'entre elles, habillement, textiles, cuirs et peaux peuvent bénéficier du service portuaire, mais cet apport n'est que très marginal dans leur développement. D'autres industries, les industries alimentaires en particulier, transforment principalement des produits importés (oléagineux, sucre, blé dur...) et utilisent le transport maritime, sans que pour autant une localisation littorale soit nécessairement déterminante. La sidérurgie, enfin, activité qui dans un raisonnement en termes très globaux de nombre d'emplois n'est pas apparue, a implanté depuis 10 ans ses extensions sur le littoral, plus précisément en bordure de darse, pour bénéficier d'un transfert direct de marchandises : Usinor-Dunkerque en 1962, Solmer-Fos en 1973.

La notion d'activité industrielle littorale est donc un terme très vague dont les significations peuvent être multiples. Le littoral peut être attractif à des titres très divers et qui ne sont pas nécessairement maritimes. Les agglomérations littorales, les grands ports en particulier, sont également des marchés de consommation, offrent des possibilités d'embauche, sont le point de départ d'un réseau de dessertes intérieures (routes, chemin de fer, voies navigables).

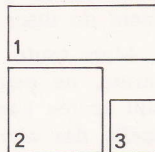
Rouen :
*Une zone industrielle portuaire
en pleine expansion.*

* Administrateur civil à la Direction des Ports maritimes et voies navigables — Ministère de l'Équipement.

(1) Les chiffres sont ceux du recensement de 1968, selon la nomenclature I.N.S.E.E.



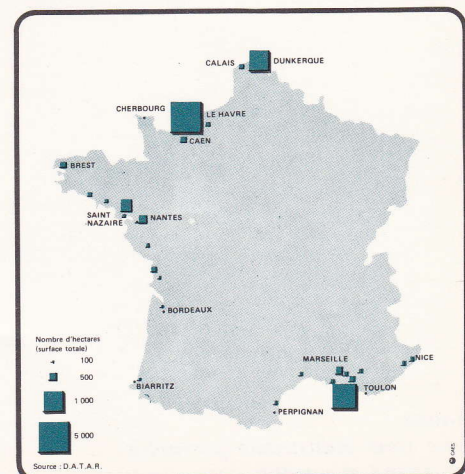
Si l'on imaginait de situer les activités industrielles littorales sur une échelle mesurant leur degré de relation avec ce site spécifique, l'on pourrait trouver en premier lieu l'industrie de la construction et de la réparation navale, les industries liées à l'exploitation des ressources naturelles du littoral, ressources marines ou des fonds marins. Ensuite les industries transformatrices de matières premières importées, les industries fortement exportatrices pour lesquelles le coût d'approche est un élément important du prix de revient. Enfin, l'on aurait toute une série d'activités, importantes du point de vue de l'emploi pour lesquelles la localisation littorale est sans rapport avec la présence de la mer.



1. Implantation pétrolière et littoral :
Shell Berre à Marseille.

2. Un exemple d'aménagement
de zone portuaire
décidé en fonction de l'implantation
d'importantes activités industrielles
(Usinor à Dunkerque).

3. Les grandes zones
industrielles du littoral.



Littoral nord, littoral sud

Indépendamment de l'analyse par catégories d'activité économique, on peut caractériser l'industrie littorale de la manière suivante :

Les départements littoraux sont sous-industrialisés : on constate en effet que le pourcentage de la population active industrielle par rapport à la population active totale dans les départements littoraux est de 21 % ; alors qu'il est de 31 % dans le reste du pays.

L'évolution actuelle permet de constater une industrialisation plus rapide sur le littoral que dans le reste de la France. Ainsi entre 1954 et 1968 les emplois industriels littoraux ont crû de 19 % contre 11 % pour le reste de la France.

Les disparités sont très nettes selon les façades : sur les 120 000 actifs des industries des départements littoraux en 1968, 41 % travaillent sur la façade nord (de Dunkerque à Saint-Malo), 35 % sur la façade ouest et 24 % sur la façade sud.

L'évolution par façade peut être décrite ainsi : la croissance industrielle est nettement la plus forte sur le littoral nord ; la croissance de la population totale et de la population active non industrielle est plus forte sur le littoral sud ; sur le littoral ouest, entre 1954 et 1962 la population active a diminué de 6 % et les emplois industriels n'ont pas augmenté. Entre 1962 et 1968, la population active a crû de 2 % et les emplois industriels de 10 %.

Ainsi les activités industrielles littorales peuvent-elles être, très globalement, caractérisées par trois traits : des disparités selon les façades ; une sous-industrialisation au dernier recensement de 1968 et une industrialisation plus rapide dans les départements littoraux que dans le reste de la France.

Le littoral se modifie

Cependant on ne peut rendre compte de l'évolution des activités industrielles littorales sans mentionner un fait majeur des 10 dernières années (pour le littoral français), à savoir le développement de vastes zones industrielles portuaires. Les zones aménagées et gérées par les six ports autonomes (1) (Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes-Saint-Nazaire, Bordeaux, Marseille), représentent 30 000 hectares à vocation industrielle portuaire. Les extensions possibles peuvent être chiffrées à 20 000 hectares. Fin 1972, les industries implantées sur ces zones représentaient 70 000 emplois, et en 1975, le chiffre de 100 000 emplois devrait être atteint. Incontestablement, ces zones constituent des points forts de l'aménagement industriel du territoire. Il faut cependant les situer dans le contexte d'ensemble du littoral : en 1968, 5,5 millions d'actifs dans les départements littoraux dont 1,2 million d'actifs dans l'industrie.

En ne retenant que les industries généralement considérées comme les plus typiques de ces zones, à savoir la sidérurgie, les raffineries, la pétrochimie, c'est-à-dire celles dont on espère le plus des effets d'entraînement, on peut énu-

mérer quelques-uns de leurs traits particuliers... Elles ont besoin d'une bonne accessibilité en eau profonde permettant l'accès de pétroliers de 200 000 TDW, ou plus, de minéraliers de 100 000 TDW soit des profondeurs de 15 à 25 mètres.

Elles aussi sont grosses consommatrices d'espace. Cet espace n'est pas nécessairement celui de la frange littorale initiale et l'aménagement se réalise en profondeur, en bordure des darses. Pour 31 000 hectares de terrains des trois plus grandes zones (y compris les extensions possibles), la façade « consommée » est de 80 km.

Elles sont enfin à forte intensité capitaliste, et l'on obtient une valeur élevée si l'on rapporte l'emploi créé au coût d'établissement. Ce dernier point mérite qu'on s'y arrête. Si l'on prend l'exemple du Rijnmond, c'est-à-dire la région de Rotterdam (2), l'on constate que la densité d'emplois à l'hectare s'abaisse d'Est en Ouest, au fur et à mesure que l'on passe d'un tissu industriel diversifié aux grandes implantations de raffinage dans l'Europort. On passe ainsi, de 16 emplois à l'hectare dans les terrains les plus à l'Est à 6 emplois à l'hectare dans l'Europort. Un autre chiffre mérite d'être cité : entre 1960 et 1970, le total des emplois du Rijnmond est passé de 405 000 à 437 000, alors que les emplois industriels passaient de 144 000 à 146 000. Enfin, alors que la capacité de raffinage de cette zone portuaire était en 1960 de 18 000 000 T et en 1971 de 63 000 000 T, les emplois de ces raffineries passaient de 4 600 à 5 200 seulement. On peut aussi souligner la faiblesse de l'emploi féminin sur ces zones. On doit enfin noter que la chimie, la pétrochimie et les raffineries sont des industries à forte valeur ajoutée dans le Rijnmond. Elles représentent 39 % de la valeur ajoutée (3) contre seulement 12 % des emplois.

Ces industries ont besoin d'une bonne accessibilité en eau profonde et de vastes surfaces. Elles ne sont donc concevables que dans certains sites. Les aménagements portuaires très discontinus qu'elles impliquent ne peuvent être rentabilisés qu'au-delà d'une certaine dimension. Ces facteurs incitent à la concentration et justifient une politique à long terme de réserves foncières. Elles créent également les conditions favorables au développement d'entreprises intermédiaires, de sous-traitance, de maintenance, de transport... sans qu'il existe nécessairement pour ces entreprises les mêmes impératifs de localisation au bord de l'eau. D'où le développement de zones industrielles complémentaires.

Cette rapide description des activités industrielles littorales montre bien leur diversité, en nature et en dimension. On peut dessiner une conclusion : la carte industrielle de la France se modifie, et elle le fait au profit du littoral.

P. L.

(1) 220 MT de trafic en 1972.

(2) Le port de Rotterdam a réalisé en 1972 260 MT de trafic.

(3) Valeur ajoutée = Production — consommations (matières premières, frais de gestion, de transport, de fournitures extérieures). Elle sert donc à renouveler les moyens d'exploitation, à rémunérer le travail, le capital, l'Etat.

L'insertion de l'aquaculture sur le littoral

Jacques Perrot *

Dans la géographie de notre enfance en France les quelque trois mille cinq cents kilomètres de côtes de notre pays apparaissaient comme un ruban inépuisable et capricieux, dont seules les déchirures au débouché des rivières ou au fond des rades abritées offraient aux activités maritimes les abris nécessaires ou la possibilité d'établissement de centres d'échange et de pénétration économique.

En peu d'années les perspectives ont radicalement changé, le littoral est devenu un bien rare et convoité. De multiples activités projettent de s'y installer, rendant nécessaire et urgent un effort de réflexion, de prévision, de concertation, bref d'aménagement. Mais si certaines de ces activités sont simplement valorisées par leur éventuelle implantation littorale, d'autres en ont un besoin absolu. Parmi celles-ci les élevages d'animaux marins, généralement désignés sous le nom d'aquaculture ou de mariculture, doivent prendre très rapidement une place importante.

Les raisons en sont multiples. Nous savons déjà de façon certaine que les ressources océaniques naturelles prélevables de façon répétitive ont une limite, dont globalement la pêche mondiale s'approche. Des « accidents » sont déjà survenus ces dernières années, comme l'appauvrissement du stock de harengs dans l'Atlantique Nord, ou plus proche encore, la disparition momentanée de l'anchois devant les côtes du Pérou, qui font office de « clignotants » pour nous avertir qu'un effort de pêche inconsidéré peut contribuer à ruiner momentanément ou durablement les stocks même les plus considérables. Dans cette perspective la mariculture apparaît à l'évidence comme le seul recours possible à la pénurie relative de produits de la mer que l'humanité risque de connaître. Et ses balbutiements actuels ne doivent dissimuler à personne ni la nécessité ni la certitude de son avenir.

La prétention de l'aquaculture à occuper progressivement des zones littorales de plus en plus étendues remplit par ailleurs de façon exemplaire un certain nombre de conditions que l'aménageur pose aux candidats à l'occupation du littoral. C'est ainsi que l'aquaculture est en mesure de préserver l'environnement naturel, ne lui faisant subir le cas échéant que des transformations horizontales ayant pour but de constituer des enceintes artificielles, esthétiquement neutres, voire favorables, parce qu'intégrées totalement au paysage. La nécessité absolue de disposer d'une eau de mer non polluée conduit par ailleurs à protéger rigoureusement les zones concernées.

Pour servir cette nouvelle activité, on créera des emplois qui s'inscriront dans un cadre de vie naturel, que bien des citadins regrettent actuellement d'avoir quitté. Et cette insertion sera d'autant plus bénéfique qu'elle se situe dans un secteur où la production nationale est insuffisante et qu'elle contribuera ainsi à rééquilibrer certains chapitres de la balance des comptes des produits de la mer, actuellement en déficit croissant.

* Directeur général adjoint du Centre National pour l'Exploitation des Océans.

Enfin les pays développés, au moyen d'une recherche de haut niveau, s'attachent à résoudre les principaux problèmes avant de déboucher sur des techniques de production de masse. Ceci prépare un développement général de l'aquaculture à l'échelle du globe dont nous avons souligné la nécessité.

Mais nous voudrions dépasser cette approche très générale, et essayer de répondre à quelques questions posées par l'aménageur : peut-on faire partout de l'aquaculture sur le littoral ou bien les exigences de cette nouvelle activité sont-elles, au contraire, si rigoureuses qu'un petit nombre de sites seulement pourront y prétendre ? Et dans ce dernier cas quels sont les critères de choix à prendre en considération ?

L'insertion côtière de l'aquaculture

Il est clair, d'abord, qu'en dehors de ce qu'on pourrait appeler des essais de repeuplement qui consistent à immerger en mer des juvéniles d'une espèce indigène, et qui tiennent compte essentiellement de la capacité d'accueil des structures sous-marines disponibles (naturelles ou artificielles), les élevages marins proprement dits, c'est-à-dire ceux qui nécessitent l'intervention et le contrôle de l'homme à toutes les étapes du cycle biologique, ont besoin de zones littorales abritées. On y délimitera des enceintes, soit portions de milieu naturel semi-fermées : baies protégées, rias, embouchures de rivières, étangs salés, anses et criques, etc... que l'on pourra clore par exemple par des filets ; soit bassins artificiels de toutes dimensions dans lesquels l'eau de mer est introduite et circule suivant un programme précis. Dans ce dernier cas il est nécessaire de disposer, entre autres, d'une source d'énergie, qu'il s'agisse de la marée lorsque c'est possible, ou d'une capacité de pompage dans la plupart des cas.

Si bien que l'on voit déjà se dessiner les aptitudes générales des différents types de côtes à recevoir des installations d'aquaculture. Si les côtes rocheuses, par exemple, ne s'y prêtent que par leurs découpures, on y trouve par contre généralement une eau fraîche et oxygénée venant battre leurs abrupts sur des hauteurs tout de suite importantes. Les sites possibles peuvent ainsi y être peu nombreux et bien délimités, mais exceptionnellement favorables. Les côtes basses sablonneuses, présentent au contraire une aptitude plus uniforme. Elles nécessitent des aménagements dont on peut la plupart du temps moduler les dimensions avec assez de facilité. La présence d'installations pré-existantes du type « marais salant » est naturellement un facteur positif. Par contre, l'existence fréquente de fonds vaseux de faible profondeur à proximité de la ligne de côte peut nuire à la qualité de l'eau.

Bien entendu, les caractéristiques de la marée sont à prendre en considération. Sur les littoraux où elle est de faible amplitude, le pompage s'imposera dans la majorité des cas. A l'inverse, on essaiera d'obtenir le « rinçage » des enceintes d'aquaculture par le jeu des

marées chaque fois que cela sera possible.

Ces considérations restent très générales mais elles ne peuvent prendre un aspect plus concret qu'en essayant de bâtir une « systématique » et de définir des batteries de critères à partir des exigences des espèces que l'on compte élever. Encore le choix de ces dernières ne peut-il être fait dans l'absolu. En effet les conditions naturelles, en particulier climatiques, posent dès l'abord un contexte dans lequel s'inscrivent un certain nombre de possibilités, la plupart du temps non exclusives les unes des autres.

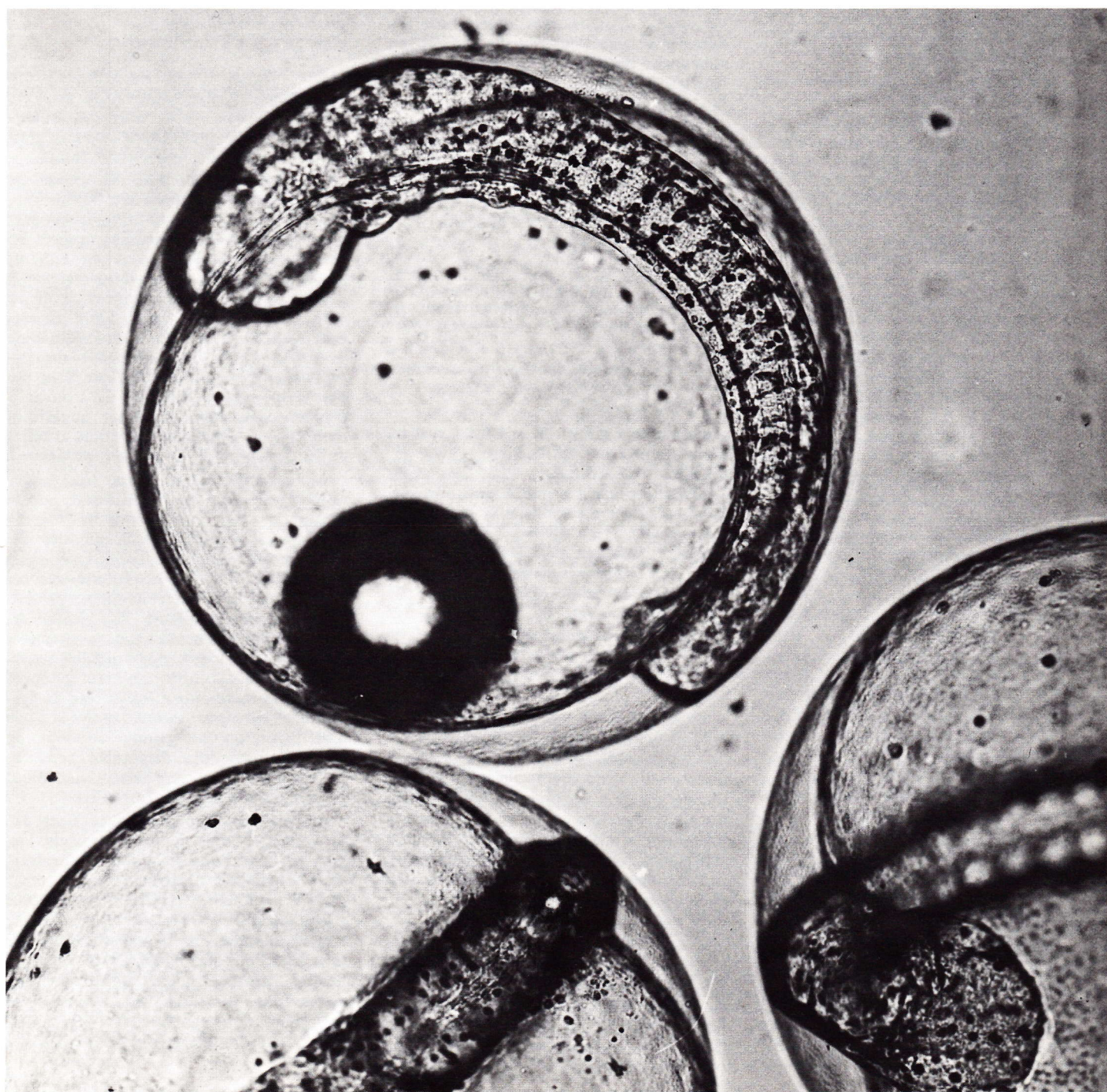
Pour la bonne compréhension du problème nous donnerons ici quelques-uns des critères à considérer, puis aborderons le problème de la technologie des élevages, qui apporte un nouveau degré de liberté, mais aussi son lot de contraintes spécifiques.

Critères de choix des sites d'aquaculture

Si l'on voulait présenter de façon exhaustive la liste des critères à prendre en considération pour classer entre eux les sites possibles pour des opérations d'aquaculture, on serait amené à énumérer un nombre impressionnant de facteurs. Une liste américaine récente en dénombre un peu plus de cent. L'on se contentera d'en indiquer quelques-uns et de situer l'esprit dans lequel il y a lieu d'en tirer des éléments de jugement.

Il convient, en effet, de ne jamais perdre de vue que l'aquaculture est une activité de production soumise en tant que telle à la loi du marché, et que c'est par conséquent le marché qui dicte impérativement un certain nombre de décisions, en particulier quant aux espèces susceptibles d'être élevées et quant aux dimensions des entreprises. Il en résulte que si les critères écologiques

*Première étape de l'aquaculture :
L'élevage intensif d'embryons de bars.*



peuvent apparaître déterminants quant à la capacité de réussite, en termes physiques ou biologiques, leurs indications ne sont, en définitive, contraignantes qu'en raison des coûts des technologies utilisées. Si, par exemple, la fourchette des températures de l'eau en une zone donnée n'est pas satisfaisante pour telle ou telle espèce, la contre-indication n'est que relative car il sera théoriquement possible de réchauffer ou refroidir l'eau en acceptant l'augmentation de coût correspondante.

Mais c'est évidemment la plupart du temps une hypothèse d'école, car la technologie n'est pas suffisamment avancée pour laisser entrevoir la possibilité de dégager un profit autrement qu'en minimisant chaque catégorie de coûts et en recherchant la meilleure combinaison possible au prix de substitutions appropriées. Dans cette perspective, les problèmes de localisation apparaissent bien comme primordiaux.

Parmi les facteurs écologiques à prendre en considération nous citerons, entre autres :

- le climat (ensoleillement, vents, précipitations, températures) ;
- les caractéristiques topographiques de la côte et de ses abords immédiats ;
- les propriétés physiques de l'eau de mer (salinité, oxygène dissous, température à différentes profondeurs, teneur en sels minéraux, acidité, etc...) ;
- les productivités aux échelons trophiques représentés ;
- le régime des marées ;
- l'état des pollutions, et leur évolution prévisible...

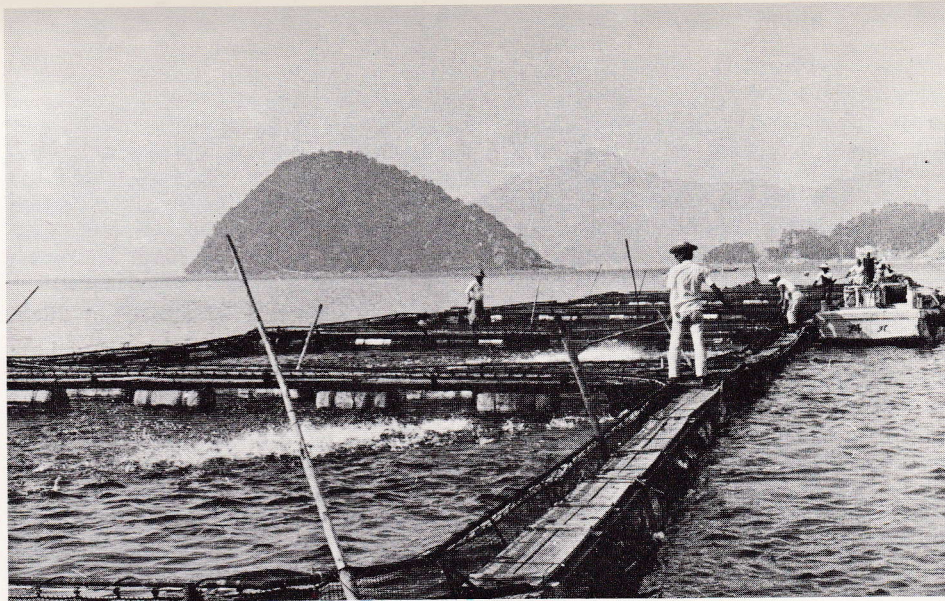
Certains de ces facteurs ont une grande importance : la température de l'eau de mer par exemple, parce qu'elle est sélective au niveau des espèces. C'est ainsi que les salmonidés ne supportent pas une température de l'eau supérieure à 20°, et que les crevettes péneïdes ne grossissent plus en-dessous de 16°. D'autres critères sont moins rigoureux selon la facilité que l'on éprouve à corriger les données dont ils rendent compte. Dans tous les cas, une pollution bactérienne ou chimique intense rend la zone où elle sévit impropre à tout projet d'élevage. On peut voir d'ailleurs à partir de ces considérations que si du côté « mer » l'aptitude d'une région à accueillir des élevages de telle ou telle espèce se révèle à peu près homogène, par contre le profil de côte, en fixant la nature des enceintes possibles et par conséquent le montant des coûts d'infrastructure, apparaît le plus souvent déterminant.

Encore convient-il de moduler ce jugement en fonction des technologies que l'on veut mettre en œuvre.

Les technologies d'élevages

Si l'on met à part les technologies de « reproduction » qui ne nécessitent en général que des prises d'eau pour la marche des écloseries, le grossissement des animaux peut être réalisé suivant deux voies assez différentes : d'une part l'utilisation d'une portion de milieu naturel, d'autre part celle d'enceintes artificielles.

Le premier système est utilisé pour réaliser des élevages extensifs ou semi-extensifs.



Dans l'élevage extensif, on considère l'ensemble d'un marais, d'une baie, ou d'une anse que l'on clôt par un moyen approprié respectant au maximum le régime hydrologique établi, (généralement un filet), ou le cas échéant un ensemble digues-vannes qui n'ont pour but que de contrôler les volumes d'eau, et l'on y lâche de jeunes animaux qui prélèvent leur nourriture sur le milieu naturel, quitte à leur donner de temps à autre une alimentation d'appoint.

Les coûts d'installation et surtout de fonctionnement ne sont généralement pas élevés, mais les rendements sont la plupart du temps très faibles. Dans un milieu non contrôlé, il est en effet presque impossible d'envisager une défense efficace contre les prédateurs, ou d'imposer un équilibre très différent de l'équilibre naturel.

Une amélioration du système consiste alors à enfermer les animaux à élever, poissons ou crustacés, dans des cages en filet, ou treillis métallique, suspendues ou fixées au fond de la zone abritée considérée. La charge, c'est-à-dire la densité d'animaux par unité de volume peut être soigneusement calculée. La nourriture est entièrement fournie par l'aquaculteur. C'est ce système qui est actuellement employé avec succès dans les fjords norvégiens pour l'élevage des salmonidés et qui est en cours d'essais en France.

L'utilisation de portions de milieu naturel conduit cependant à accepter un certain nombre de facteurs qui peuvent limiter le rendement. Aussi s'oriente-t-on de plus en plus, au moins dans les pays développés, vers des élevages intensifs qui utilisent tous des enceintes artificielles avec des circulations d'eau forcées comportant éventuellement un recyclage.

Si l'on prend l'exemple des salmonidés, déjà cité, le rendement à l'unité de surface peut être considérablement accru (et atteindre des valeurs de l'ordre de 300 à 400 tonnes/hectare) à condition de disposer de débits d'eau susceptibles de renouveler entièrement la capacité des enceintes en moins de deux à trois heures.

*Baie d'Uchiula (Japon)
un élevage de sérioles
dans des enclos artificiels.*

Par ailleurs toutes les combinaisons de filtrage ou d'enrichissement peuvent être envisagées, voire celles de chauffage ou de refroidissement avec la possibilité de travailler en circuit fermé.

Pratiquement, la mise en œuvre de cultures intensives passe par l'utilisation d'enceintes de taille réduite, la plupart du temps artificielle (bassins creusés ou réalisés en plastique, bois ou ciment) desservies par un réseau d'eau de mer à débit réglable. Le développement de ce type d'élevage n'est plus alors dépendant que de la proximité immédiate de la mer et des facilités d'amenée, de traitement et d'évacuation de l'eau. Sans oublier bien sûr la nécessité de trouver à proximité les éléments d'une nourriture naturelle ou d'intégrer les coûts d'achat et de transport de nourriture préparée.

Ce tour d'horizon rapide des conditions d'insertion de l'aquaculture sur le littoral a voulu montrer à la fois la complexité du problème, la quantité importante de critères à considérer, mais aussi la flexibilité de la réponse aux diverses exigences qui peuvent se présenter. On peut d'ailleurs déjà imaginer, en particulier selon l'évolution en cours dans les principaux pays qui se préoccupent d'aquaculture, qu'avec les progrès de la technologie les différents systèmes d'élevages seront optimisés de telle façon qu'une gamme continue de solutions deviendra disponible pour tenir compte des conditions naturelles présentées par chaque littoral.

La diversité des côtes françaises est, en tous cas, telle qu'elle privilégie largement la recherche de sites favorables, et la possibilité d'expérimenter et d'exploiter de façon adaptée. L'aquaculture paraît ainsi en mesure de se développer très rapidement en France, à la condition toutefois que l'aménageur sache et veuille préserver avec rigueur les implantations littorales nécessaires ainsi que leur environnement terrestre et maritime des pollutions de la civilisation industrielle.

LES ETATS-UNIS ENTRE DEUX LITTORAUX

Régis Toussaint *

Au cours des cinq dernières années, l'aménagement du littoral a été l'un des problèmes qui a le plus concentré l'attention aux Etats-Unis dans le domaine de l'océanologie.

Les Etats-Unis possèdent 37 000 miles de côtes dont environ 70 % sont propriété privée et, environ 30 % propriété des gouvernements locaux et du gouvernement fédéral (1). A l'heure actuelle, les trente Etats côtiers ou bordant les Grands Lacs contiennent plus de 75 % de la population des Etats-Unis et plus de 85 millions d'Américains vivent dans des « comtés » côtiers. Au cours des dix dernières années, la population américaine s'est accrue de 21 millions d'habitants dont 18 millions vivent sur les côtes. Les sept plus grandes zones urbaines des Etats-Unis se trouvent sur les côtes ou sur les Grands Lacs.

Du fait de l'augmentation du niveau de vie, et de la diminution du temps de travail, la frange côtière est devenue un havre de loisirs. Chaque année, environ 30 millions d'Américains se rendent sur la côte pour nager, 11 millions pour pêcher et 44 millions pour faire du bateau. Cette évolution ne pourra que se poursuivre et s'amplifier au cours des prochaines années.

La satisfaction des demandes différentes dont le littoral fait l'objet, a déjà été source de conflits entre les différents utilisateurs. Depuis quelques années ces conflits se sont multipliés et aggravés du fait de l'accroissement des demandes traditionnelles, des perspectives nouvelles d'utilisation (exploitation pétrolière, centrales nucléaires, aéroports sur îles artificielles...) et surtout des premières conséquences de l'usage intensif du littoral à savoir : la pollution.

La gestion et l'aménagement du littoral sont devenus aux Etats-Unis un problème urgent et difficile à résoudre. Il s'agit, en effet, d'un problème très complexe car si certaines questions peuvent être résolues individuellement, cas par cas, le véritable défi réside dans la nécessité de trouver des solutions d'ensemble pour concilier les différentes demandes souvent conflictuelles, publiques et privées et atteindre des compromis permettant d'espérer les plus grands bénéfices sociaux et économiques à long terme. Or, dans le passé, la satisfaction des différents besoins des utilisateurs a été réalisée sur la base du « premier arrivé, premier servi ». Une telle approche n'apporte pas de solution à long terme. C'est pourquoi, depuis quelques années, la tendance aux Etats-Unis est à une approche moins fractionnée des problèmes.

L'étude et l'aménagement du littoral se fait à deux niveaux : fédéral et local. Les études et les actions au niveau local ont beaucoup progressé et même si le gouvernement fédéral doit être appelé dans l'avenir à jouer un plus grand rôle dans ce domaine, on admet généralement aux Etats-Unis que l'aména-

gement du littoral est principalement une question du ressort des Etats.

Au niveau fédéral

Au niveau fédéral, l'aménagement du littoral a fait l'objet d'un certain nombre d'études et d'une législation récente.

Quatre études principales ont été menées sur les problèmes de l'aménagement du littoral entre 1965 et 1970.

Le Marine Resources and Engineering Development Act s'est traduit, en particulier, par deux études, l'une effectuée par le Comité interministériel pour les utilisations multiples du littoral, intitulée « Un plan pour des utilisations multiples du littoral » et l'autre plus générale « Notre pays et la mer » par la Commission nationale sur les sciences, les ressources et le génie marins (plus connue sous le nom de Commission Stratton). Aux termes du « Clean Water Restoration Act » de 1966, le département de l'Intérieur a entrepris une étude de la pollution des estuaires. Enfin, le « National Estuarine Protection Act » de 1968 s'est traduit par une « National Estuary Study » réalisée par le « Bureau of Sport Fisheries and Wildlife ».

Ces études, bien que différentes dans leurs buts et leurs recommandations spécifiques considéraient les Etats comme les éléments clés dans l'établissement de programmes d'aménagement du littoral, le rôle de l'Etat fédéral devant se limiter à fournir une assistance technique et financière dans le cadre d'une politique d'ensemble. Et de ce fait, une législation devait être introduite en ce sens au Congrès.

Le 28 octobre 1972, le président Nixon a signé une loi - le « coastal Zone Management Act of 1972 » - ayant pour but d'établir une politique nationale et de développer un programme national de gestion, d'aménagement et de protection des ressources terrestres et marines des zones côtières des Etats-Unis. La responsabilité de cette politique et de ce programme a été confiée au ministère du Commerce, c'est-à-dire à la National Oceanic and Atmospheric Administration (N.O.A.A.).

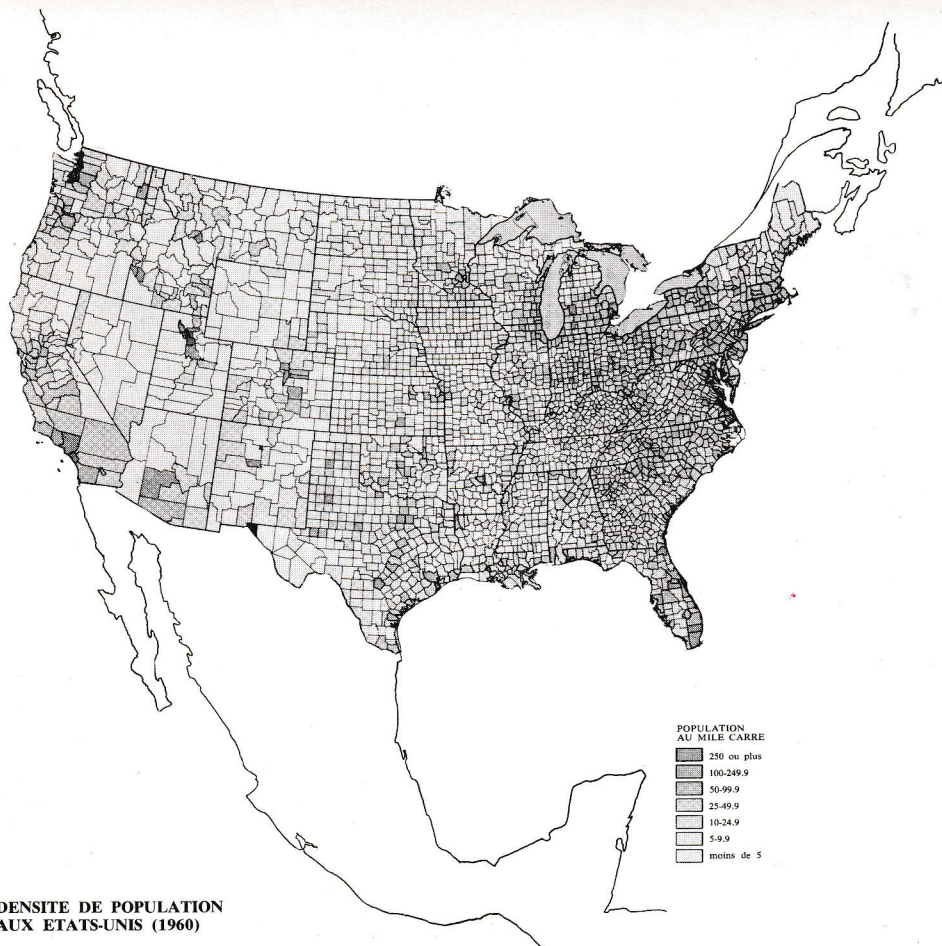
Les principaux objectifs de cette loi sont les suivants :

- accorder des subventions aux Etats pour étudier des programmes de gestion de leur littoral, la contribution fédérale ne pouvant dépasser les 2/3 du coût des études ;
- accorder des subventions aux Etats (sur la même base 2/3, 1/3) pour le financement de tels programmes ;
- créer un Comité Consultatif pour la zone côtière ayant pour fonction de conseiller le Ministre du Commerce sur les problèmes relatifs à la zone côtière.

Le financement prévu par la loi a été fixé à 200 millions de dollars pour 5 ans. Dans le domaine législatif au niveau fédéral, il convient de souligner que certaines lois peuvent avoir un impact direct ou indirect sur la gestion de la zone côtière : on peut notamment citer à ce sujet le National Environmental Policy Act de 1969 exigeant pour tout projet important du gouvernement fédéral une déclaration sur l'impact envisagé sur l'environnement.

(1) Moins de 5 % en France.

* Centre National pour l'Exploitation des Océans, département Aménagement du littoral.



DENSITE DE POPULATION
AUX ETATS-UNIS (1960)

Prévisions de population pour les états côtiers et des grands lacs

en millions d'habitants

	1965	1975	1985
Etats Côtiers et Grands Lacs	159,9	178,5	201,8
Population américaine totale	193,7	214,4	240,7

Au niveau des Etats

Bien qu'au niveau local le manque de direction et d'assistance technique et financière du gouvernement fédéral ait été très ressenti, plusieurs Etats ont conçu des programmes pour résoudre certains problèmes de l'aménagement du littoral. Cinq facteurs principaux ont joué un rôle important dans l'élaboration de ces programmes :

- la prise de conscience d'une dégradation sérieuse de l'environnement ;
- les conflits grandissants entre les différentes utilisations du littoral ;
- l'impact des études menées au niveau fédéral ;
- l'impact d'études menées au niveau local ;
- les préoccupations grandissantes de l'opinion américaine en matière de qualité de l'environnement au cours des années 60.

Les programmes

Les premiers programmes à avoir été élaborés au niveau des Etats ont été les programmes d'accès aux plages du Texas (1959) et de l'Oregon (1967) et les programmes de préservation des « terres humides » du Massachusetts (1963, 1965) de l'Etat de Rhode Island (1965) et du Maine (1967). Sur la Côte Ouest les menaces pesant sur la baie de San Francisco entraînèrent la création d'une Commission pour la conservation et le développement de la baie de San Francisco. Tous ces programmes concernaient des aspects spécifiques des problèmes du littoral.

Les études fédérales et les lois dépo-

sées au Congrès, à la suite des recommandations faites dans ces études, ont incité les Etats à concevoir des programmes et à établir des législations aux objectifs plus larges.

- Les Etats de la côte Atlantique ont concentré leur attention sur la protection des terres humides en raison de leur importance pour les pêches côtières et du danger qui les menaçait du fait des projets de dragage et de remblaiement envisagés.

- La Floride a pris des mesures pour protéger ses ressources côtières en établissant des « réserves » aquatiques.

- Les Etats en bordure du Golfe du Mexique ont concentré leurs efforts sur les méthodes d'attribution des droits d'exploitation des ressources côtières.

- Les Etats des Grands Lacs ont mis au point des programmes pour lutter contre les problèmes d'érosion et de pollution.

- Enfin, sur la côte Ouest, la Californie et l'Oregon ont conçu des programmes pour protéger les droits d'utilisation des plages par le public. De plus, la Commission pour la conservation et le développement de la Baie de San Francisco a mis au point des mesures de protection des ressources de la baie.

L'Etat de Washington a aussi conçu un plan de gestion de son littoral en 1971.

Il convient de souligner qu'en dehors des cinq facteurs signalés ci-dessus, les pressions politiques ont joué un très grand rôle dans la mise au point et le contenu des différents programmes des Etats indépendamment de leurs origines : pressions de la part d'utilisateurs actuels ou potentiels ou pressions de la part d'organisations pour la protection des ressources naturelles.

Il faut de plus qu'une fois son programme établi, l'Etat ait les moyens de le mettre en œuvre et, pour cela, il convient d'obtenir en plus des réglementations, un financement suffisant et des supports politiques qui ont parfois manqué à certains Etats ; d'où l'importance à ce niveau, du « coastal Zone Management Act of 1972 » définissant une politique d'ensemble assortie d'aides techniques et financières afin de mettre au point ces programmes.

Préservation des terres humides

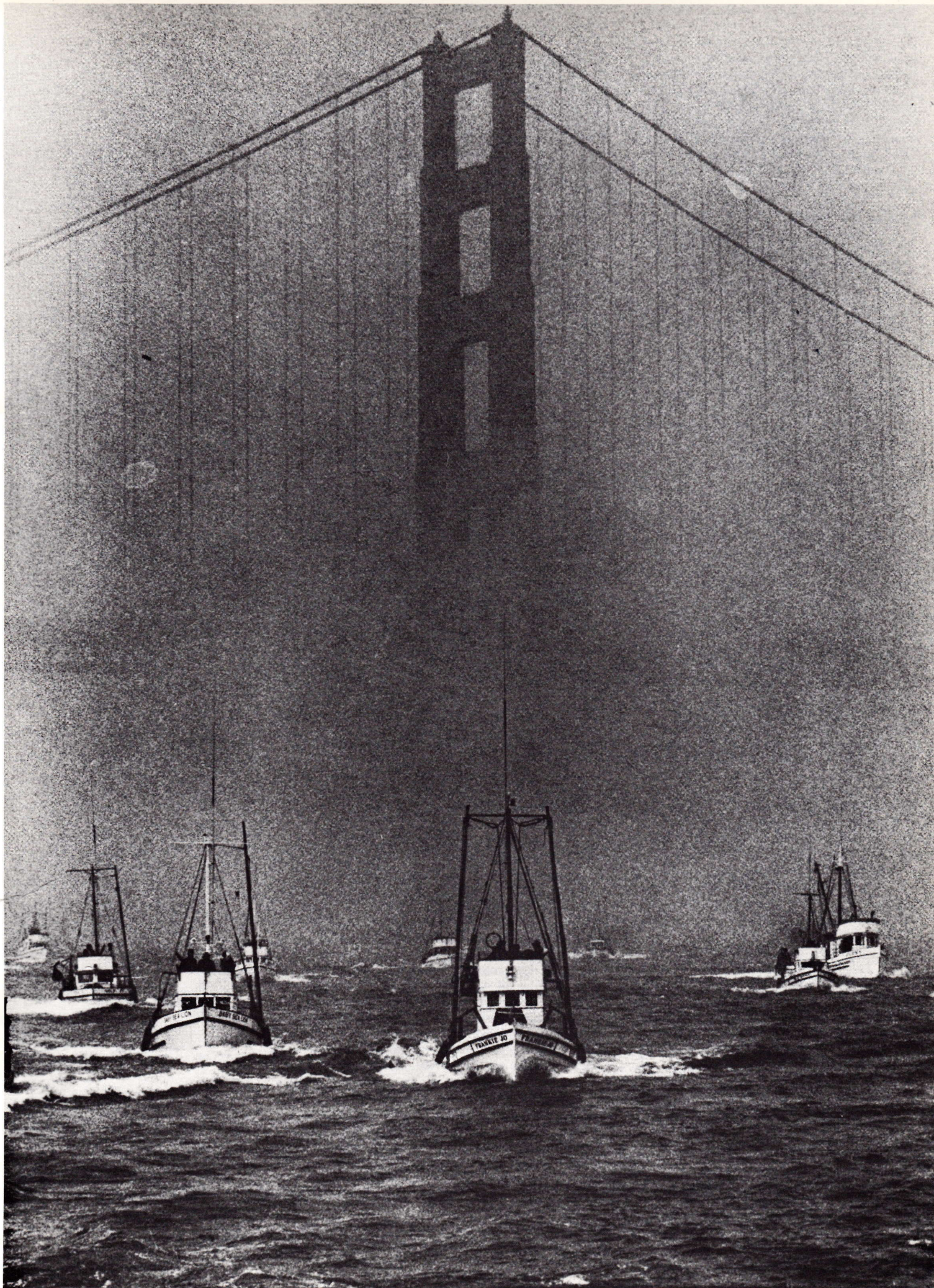
Ces types de programmes ont été mis au point d'abord et surtout par les Etats de la côte Atlantique.

La plupart de ces Etats ont déclaré la préservation de leurs terres humides et leurs estuaires comme le premier but de la réglementation de leurs activités côtières. En fonction de ce but, trois types de programmes ont été adoptés par les Etats de la côte Atlantique.

- Programmes d'acquisition de terres.
- Systèmes de permis pour réglementer les activités dans les zones de terres humides.
- Systèmes de moratoires sur l'utilisation des terres humides pour les protéger.

Ces différents programmes ont leurs avantages et leurs inconvénients : les

*Le retour des bateaux de pêche
sous le Golden Gate :
les poissons n'ont pas encore disparu
de la baie de San Francisco.*



programmes d'acquisition permettent un contrôle complet des activités dans les zones de terres humides mais sont très onéreux. Les programmes de moratoires permettent un contrôle moins complet mais sont moins onéreux. Les programmes de permis sont les moins chers mais ne peuvent que réglementer et non empêcher les utilisations du littoral. C'est pourquoi les Etats ont parfois combiné ces différents types de programmes.

L'accès aux plages

Comme on l'a dit un peu plus haut, ces types de programmes sont les plus anciens. Du fait de l'accroissement du tourisme et des activités de loisirs en raison des projets d'utilisation dus aux progrès de la technologie, quelques propriétaires privés ont tenté de restreindre l'usage de leurs propriétés.

C'est pourquoi le Texas, en 1959, et l'Oregon, en 1967, ont fait voter des lois sur les « plages ouvertes » et se préoccupent depuis, dans le cadre du principe de liberté d'accès, de réglementer l'usage par le public en vue d'éviter une dégradation des plages.

Emplacement des centrales

En raison de la nécessité de disposer d'énormes quantités d'eau froide, les centrales nucléaires et les grandes centrales à combustibles fossiles s'implantent de plus en plus sur les côtes, créant ainsi des dangers considérés comme réels de pollution thermique, de pollution de l'air et constituant également de gros obstacles pour d'autres utilisations de la zone côtière. Une législation fédérale sur l'emplacement des centrales (Power Plant Siting Act) est en cours de discussion au Congrès mais déjà de nombreux Etats se sont dotés de réglementations pour résoudre ce problème et conduisent des programmes de recherche sur les effets de telles implantations.

Implantations sur le littoral

Deux Etats, le Maine et le Delaware, ont mis au point des programmes réglementant l'implantation d'activités industrielles ou commerciales sur leur littoral. - Le « Site Location Act » du Maine, de 1970, exige un permis de la Commission pour l'amélioration de l'environnement de l'Etat, pour la plupart des constructions industrielles ou commerciales sur le littoral. L'accord du permis est notamment subordonné au respect des normes de pollution et le demandeur doit également prouver que son projet ne mettra pas en danger la santé, la sécurité et le bien-être de la population.

- Le « Coastal Zone Act » du Delaware, de 1971, interdit purement et simplement toute implantation d'industries lourdes ou d'installations portuaires sur le littoral de l'Etat.

Planification de la zone littorale

A peu près la moitié des Etats côtiers ont entrepris des études d'ensemble sur leurs ressources côtières et les méthodes permettant de mieux les utiliser avant de mettre au point des programmes de gestion et d'aménagement de leur littoral. C'est le cas, notamment, des Etats

de Washington, Rhode Island, des Grands Lacs, du Delaware et de la Californie. Parfois d'ailleurs, les mesures proposées à l'issue de ces études entrent en conflit avec des mesures législatives déjà en vigueur : ceci a été notamment le cas en Californie. Les orientations des différents programmes varient évidemment selon les Etats : ainsi le Delaware concentre des efforts vers l'utilisation de ses ressources côtières à des fins récréatives, tandis que le Texas cherche à maximiser l'utilisation, à des fins commerciales, de son littoral.

Gestion du littoral

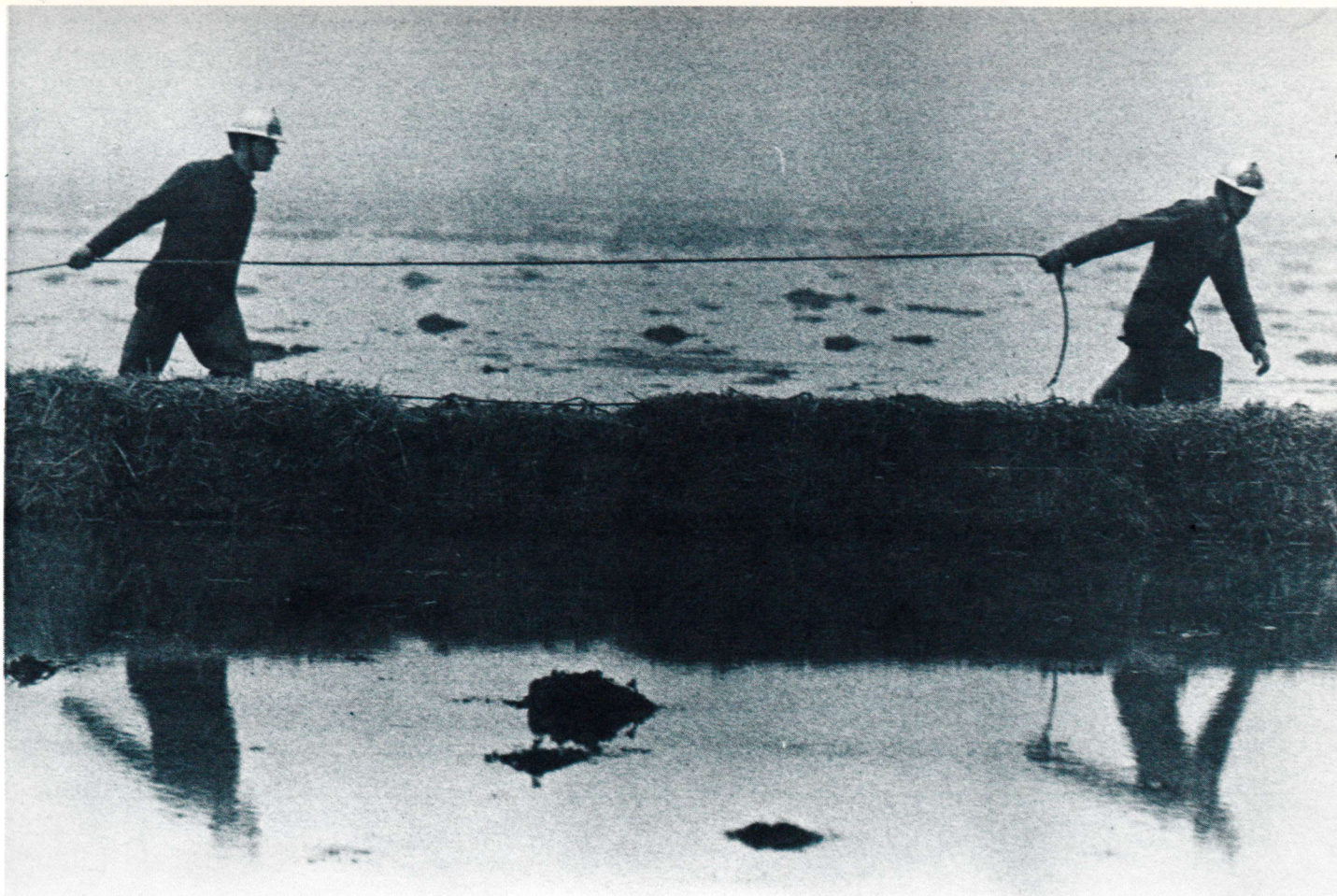
A l'heure actuelle, deux Etats possèdent vraiment un programme d'ensemble de gestion de la zone littorale : Washington et Rhode Island. Aux termes du « Shorelines Management Act » de 1971, le département d'écologie de l'Etat de Washington doit donner son approbation pour tout projet important d'implantation sur la zone littorale. De plus, un système de permis est géré par les gouvernements locaux pour toute utilisation de la zone littorale.

Le programme de l'Etat de Rhode Island a été mis au point à la suite des recommandations faites par un Comité sur la zone littorale qui avait été nommé, en 1969, par le gouverneur de l'Etat pour étudier les moyens de mise en œuvre d'une politique rationnelle de gestion du littoral aux Etats-Unis. Ce programme couvre toutes les activités prenant place sur le littoral, installations de raffineries, de centrales thermiques, d'usines de dessalement, extraction de minéraux, traitement des eaux usées... Ce contrôle de ces activités se fait par l'intermédiaire d'un système de permis dans le cadre de directives d'ensemble définies pour la protection du littoral. Le programme et le système de permis sont gérés par un Comité pour l'aménagement du littoral composé de représentants de la législature de l'Etat, de citoyens et de fonctionnaires locaux. Des membres consultatifs provenant d'agences fédérales, locales ou d'autres groupes intéressés par la gestion du littoral peuvent faire partie de ce comité.

Dans son premier rapport annuel publié, en octobre 1972, le National Advisory Committee on Oceans and Atmosphere (N.A.C.O.A.) a consacré une large place aux problèmes d'aménagement du littoral. Réaffirmant la complexité de ces problèmes, le N.A.C.O.A. insistait sur la nécessité de voter le plus rapidement une loi fédérale établissant une politique d'ensemble de gestion du littoral et soulignait le besoin de poursuivre des études et des recherches au niveau fédéral et au niveau local permettant une mise en œuvre « consciente » de cette politique. Le « Coastal Zone Management Act of 1972 » va permettre de grands progrès dans cette voie. Il appartient maintenant aux Etats de tirer profit des incitations fédérales pour réaliser une gestion rationnelle et un aménagement équilibré de leur littoral.

R. T.

N.B. — L'essentiel des informations figurant dans cet article a été fourni par les Services de la mission scientifique de l'ambassade de France aux Etats-Unis.



Le risque le plus évident : marée noire sur le Cotentin en avril 1971.

Les côtes polluées

Richard S. Greeley *

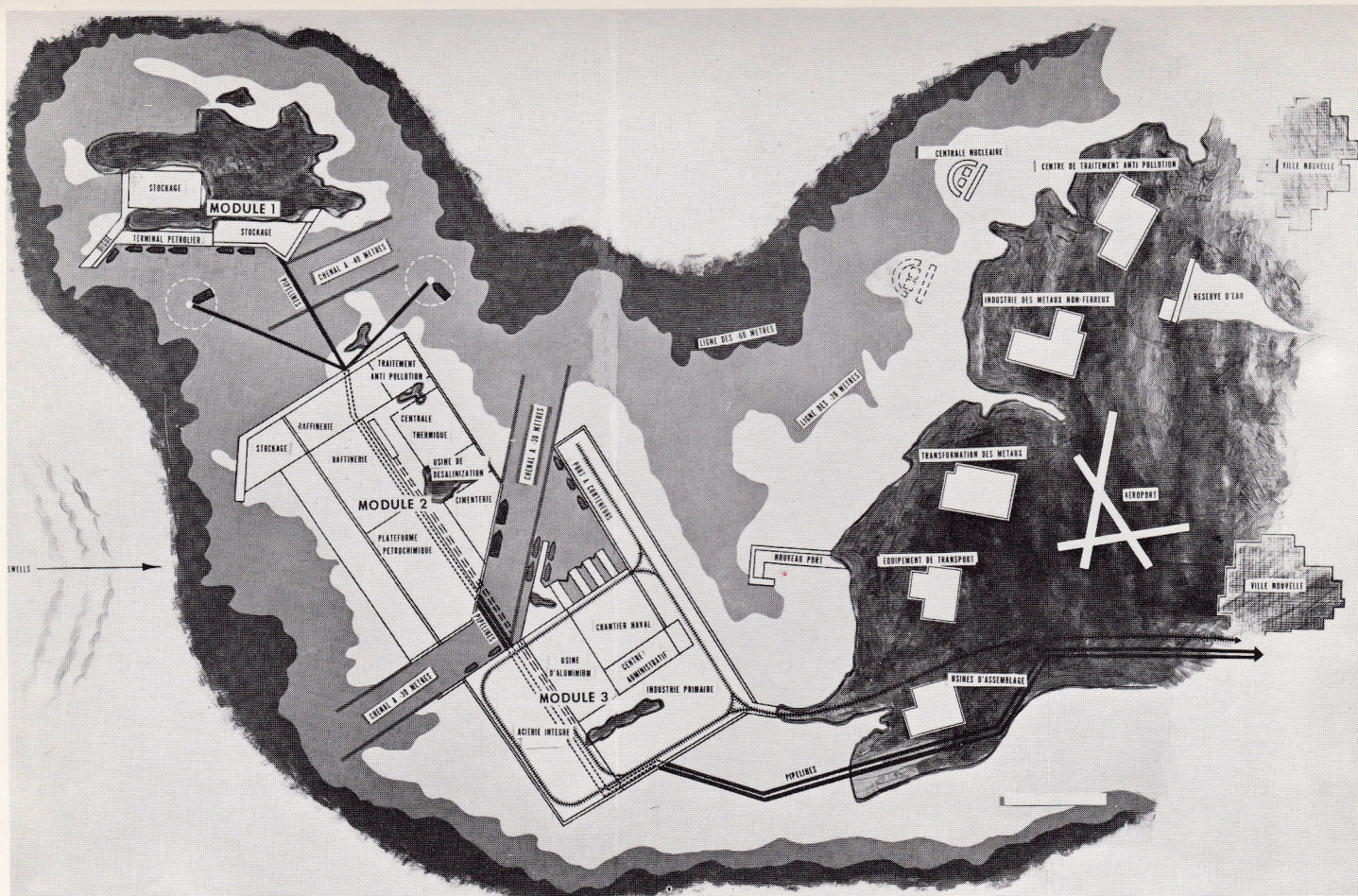
L'écologie complexe qui existe là où la terre rencontre la mer est, sans aucun doute, essentielle au bien-être de la vie sur terre. La plupart, sinon la totalité des espèces de la mer passent une partie de leur vie au bord de la côte ou dans ses environs. Ceci est vrai des minuscules moules et bivalves aussi bien que des baleines. On a estimé que plus de la moitié de la quantité de protéines nécessaires à la population mondiale pourrait provenir de la mer, si les estuaires et les côtes maritimes étaient protégés de la pollution et proprement entretenus. Et pourtant, sur presque toutes les côtes, il est visible que l'activité humaine empiète rapidement sur le paysage naturel. Jacques Cousteau et Thor Hyerdahl ont remarqué avec inquiétude la tendance croissante à l'urbanisation et au développement de la pollution le long des côtes et, bien au large, dans la mer elle-même. Aujourd'hui, d'autres voix se sont enfin jointes à ces précurseurs en océanographie. La conférence des Nations Unies sur l'environnement humain, tenue à Stockholm durant l'été 1972, a demandé que chaque gouvernement veille à la préservation des ressources naturelles de ses littoraux. Cependant, malgré cette préoccupation universelle, une question importante reste à résoudre : La tendance vers le développement et la pollution du front maritime du monde est-elle inexorable ? L'homme peut-il apprendre à coexister avec l'écologie complexe nécessaire à la vie sur les fronts maritimes et probablement aussi dans le monde entier ?

* Directeur technique adjoint, The Mitre Corporation. USA.

La pollution de la côte et d'importantes portions de mers intérieures comme la Méditerranée ou la mer Baltique augmente rapidement. Le contenu en oxygène de la mer Baltique diminue de façon continue, comme l'indiquent les mesures prises au cours des dernières années, et sur certaines zones il n'y a plus d'oxygène du tout. Cela veut dire que les niveaux inférieurs de la mer sont devenus septiques. La Méditerranée reçoit une charge considérable de déchets industriels et humains provenant des fleuves d'Europe et d'Afrique. Nombre de côtes en Espagne, en France, en Italie et le long de l'Adriatique sont déjà trop polluées pour les activités récréatives. Le sable et les rochers de maintes plages le long de la Méditerranée en Algérie sont devenus noirs de résidus pétroliers. L'estuaire du Rhin est maintenant si salin et saturé de rejets industriels et municipaux que la mort des poissons y est courante et l'existence des espèces maritimes supérieures menacée. Dans de nombreux pays, les déchets solides et la vase des égouts sont régulièrement déversés à quelques milles au large de la côte. Des études récentes au large de la côte des Etats-Unis ont montré que le fond de la mer, dans ces régions, est dépourvu de toute vie.

Le premier niveau de la vie

Tourisme et loisirs dont le développement est encouragé dans les pays dotés d'un front maritime étendu et d'un climat agréable, causent de sérieux dommages à l'habitat naturel de nombreuses espèces vivantes et sont un facteur de déséquilibre pour l'écologie gé-



Conception d'un complexe super-industriel :

A partir d'une idée de R. PANERO, la MITRE CORPORATION a étudié la possibilité d'installer un port super-industriel sur la Façade Atlantique de l'Europe, qui répondrait aux besoins des années 1990 et au-delà. Il consiste en un terminal pétrolier recevant des gros pétroliers jusqu'à un million de tonnes (Module 1) ;

- une île de raffinage qui comporte deux raffineries de pétrole, une grande plate-forme pétrochimique, une centrale chimique du type classique, une installation anti-pollution, etc. (Module 2) ;

- une troisième île, dite « île industrielle », dont les éléments sont un port qui peut recevoir des minéraliers de 400 000 tonnes et des bateaux-containers, une aciérie, un chantier naval, une usine d'aluminium, et la possibilité d'implantation d'autres industries de transformation (Module 3). Sur la côte elle-même sont prévus différents complexes industriels : fabrication de métaux non-ferreux, usines d'assemblage, équipements de transport, industries de haute technologie. Le tout sera soutenu par une importante infrastructure comportant une centrale nucléaire, une usine de désalinisation, des villes nouvelles...

nérale. Les dunes de sable sont aplanies pour permettre l'aménagement de logements. Les voies fluviales sont draguées pour permettre l'activité de petits bateaux de plaisance ; des jetées sont érigées dans la mer. Le mouvement naturel du sable le long de la plage est accéléré ou ralenti par ces activités. Mais la plupart des dommages infligés à l'écologie reste invisible. Le fait de draguer quelques arpents de plage et de construire des cloisons étanches ne semble pas avoir à priori d'effet sur la survie des créatures de la mer. Pourtant c'est un peu moins de végétation qui peut croître, mourir et se décomposer pour former l'alimentation du protozoaire, le premier niveau de la vie animale. Quelques arpents de bivalves, d'huîtres, de moules et d'autres espèces sont retirés du cycle naturel de vie. Les oiseaux doivent se déplacer. Les plus gros poissons doivent trouver ailleurs leur nourriture. C'est seulement en survolant toute la côte de l'Espagne que l'on peut réaliser l'étendue des lotissements le long de tout un littoral et que l'on peut commencer à évaluer le coût de ces développements sur la vie marine de la Méditerranée.

Le littoral devient de plus en plus l'emplacement favori du développement industriel : les usines génératrices ont besoin d'eau pour le refroidissement, comme les usines chimiques en ont besoin pour leur production. Dans une usine génératrice moderne, quelques centaines de milliers de litres d'eau traversent par minute les condenseurs qui augmentent leur température de 10 à 20 degrés. La plus petite vie végétale qui passe est tuée ; les plus gros poissons,

projetés contre des écrans de filtrage, sont blessés ou tués. L'eau réchauffée, rejetée ensuite, nuit sérieusement à la vie animale et végétale de l'endroit. De plus, au cours des opérations normales, une usine chimique ou une grande raffinerie rejette de l'acide carbonique, du phénol et d'autres produits chimiques qui se décomposent lentement et peuvent tuer de vastes quantités d'espèces marines délicates. Des résidus industriels non désirés sont aussi déversés à quelque distance des plages, laissant souvent subsister des substances mortelles à plusieurs milles aux environs.

Six millions de tonnes de pétrole versées

Le commerce maritime augmente rapidement pour suivre une demande croissante en énergie, et le transport du pétrole devient un élément prépondérant dans le commerce mondial. D'après les estimations, près de 6 millions de tonnes de pétrole sont déversées dans l'océan au cours de l'activité normale de transport ; seule une petite fraction de cette quantité provient d'accidents. C'est ce pétrole qui baigne les plages du monde. Pour faciliter ce transport maritime, les ports et les voies d'eau sont améliorés, approfondis et élargis. Les opérations de drague remuent de larges quantités de sable et de boue. Ces activités nuisent aussi sérieusement à l'écologie fragile des estuaires et des embouchures de fleuves. Ce qui apparaît à beaucoup comme un marécage désordonné et sauvage au bord de la mer est en réalité le milieu de reproduction d'une immense variété d'espèces marines. Ces espaces sauvages présentent souvent beaucoup d'attraits

pour les industriels qui trouvent plus facile de développer une région déjà peu urbanisée que de se heurter à des voisins mécontents en essayant d'obtenir l'autorisation de développer une région habitée en bord de mer.

On tend vers la mise en service de très grands navires qui contiennent jusqu'à 500 000 tonnes de pétrole brut et l'on construit actuellement des bateaux de plus en plus grands pour le transport de grosses cargaisons. Pour accueillir ces navires de fort tonnage, les installations à terre doivent s'agrandir. Ces navires ont une profondeur d'immersion de 100 pieds - 30 mètres - ce qui exige la construction de stations terminales à distance de la côte, pourvues de nombreux équipements destinés à amener la cargaison à terre. On drague aussi les ports actuels pour les rendre ainsi capables de recevoir ces énormes navires. Mais lorsque la cargaison arrive, elle doit pouvoir être mise en réserve : ceci implique de vastes espaces pour les réservoirs de pétrole, des gares et des hangars pour la manipulation de la cargaison. Certains pays construisent ces installations au large de la côte, et une fois de plus, le pouvoir potentiel de destruction est formidable au niveau de l'écologie.

Heureusement, gouvernements et citoyens à travers le monde commencent à demander avec insistance que des mesures adéquates soient prises pour éviter ces phénomènes alarmants. Il n'est pas sûr que ces développements aient déjà atteint un stade irréversible. Mais il faut entreprendre une action immédiate si l'on veut empêcher la situation de se détériorer rapidement au cours des 20 ou 30 années futures. Le premier pas consiste à contrôler la pollution de l'eau et à empêcher la décharge d'immenses quantités de déchets industriels et municipaux dans les fleuves, les estuaires et sur les littoraux dans le monde. C'est un problème international et plusieurs pays sont en voie d'approuver des législations adéquates destinées à éviter la pollution de l'eau ; mais beaucoup d'autres mesures restent encore à prendre. En particulier, les mers fermées telles que la Baltique et la Méditerranée seront prochainement complètement eutrophiées.

Les solutions possibles

La conférence de l'OTAN sur « Les défis à la société moderne » soulignait le problème de la pollution par le pétrole et les déchets rejetés par les navires ; on est parvenu à un accord sur la limitation des déchets déversés dans les eaux fermées. Ce qui sera bientôt nécessaire, c'est d'interdire à n'importe quel navire de rejeter des déchets, où que ce navire se trouve dans le monde. Deux solutions sont étudiées : d'une part, le traitement des déchets à bord du navire et leur rejet, une fois traités, dans l'océan. La seconde solution consiste à conserver tous les déchets à bord et à les décharger dans une installation à terre lorsque le navire arrive au port. Ces deux techniques sont coûteuses et il faudra longtemps avant que tous les navires et toutes les installations à terre soient équipés de manière à s'adapter

à cette situation. On cherche aussi d'autres solutions pour limiter toute décharge accidentelle pouvant survenir lorsque le navire est au port. On expérimente actuellement des « containment booms » qui seront placés autour du navire lorsqu'il est amarré dans le port, afin d'empêcher le pétrole de se répandre et de permettre un nettoyage rapide.

Les Etats-Unis ont récemment approuvé une loi selon laquelle un permis doit être obtenu auprès des Etats concernés avant de pouvoir déverser des déchets au large de leurs côtes. Bien que ces permis autorisent une certaine quantité de déchets, il y a maintenant au moins un certain contrôle de cette pratique. Les Etats-Unis ont aussi limité le rejet de déchets radioactifs, même lorsqu'ils sont contenus dans des récipients hermétiques. Le problème du dépôt des déchets radioactifs provenant de centrales nucléaires ou d'autres sources doit être résolu sans recourir à la solution du rejet au fond de l'océan. Ces déchets peuvent rester radioactifs pendant des milliers, sinon des millions d'années et leur constante accumulation dans l'océan aurait des conséquences incalculables. On doit pouvoir trouver des solutions pour que les déchets solides de toute sorte, radioactifs ou non radioactifs, puissent être traités sur terre. Le traitement des déchets industriels et municipaux a montré que dans nombre de cas des sous-produits peuvent être obtenus à partir de ces matières premières.

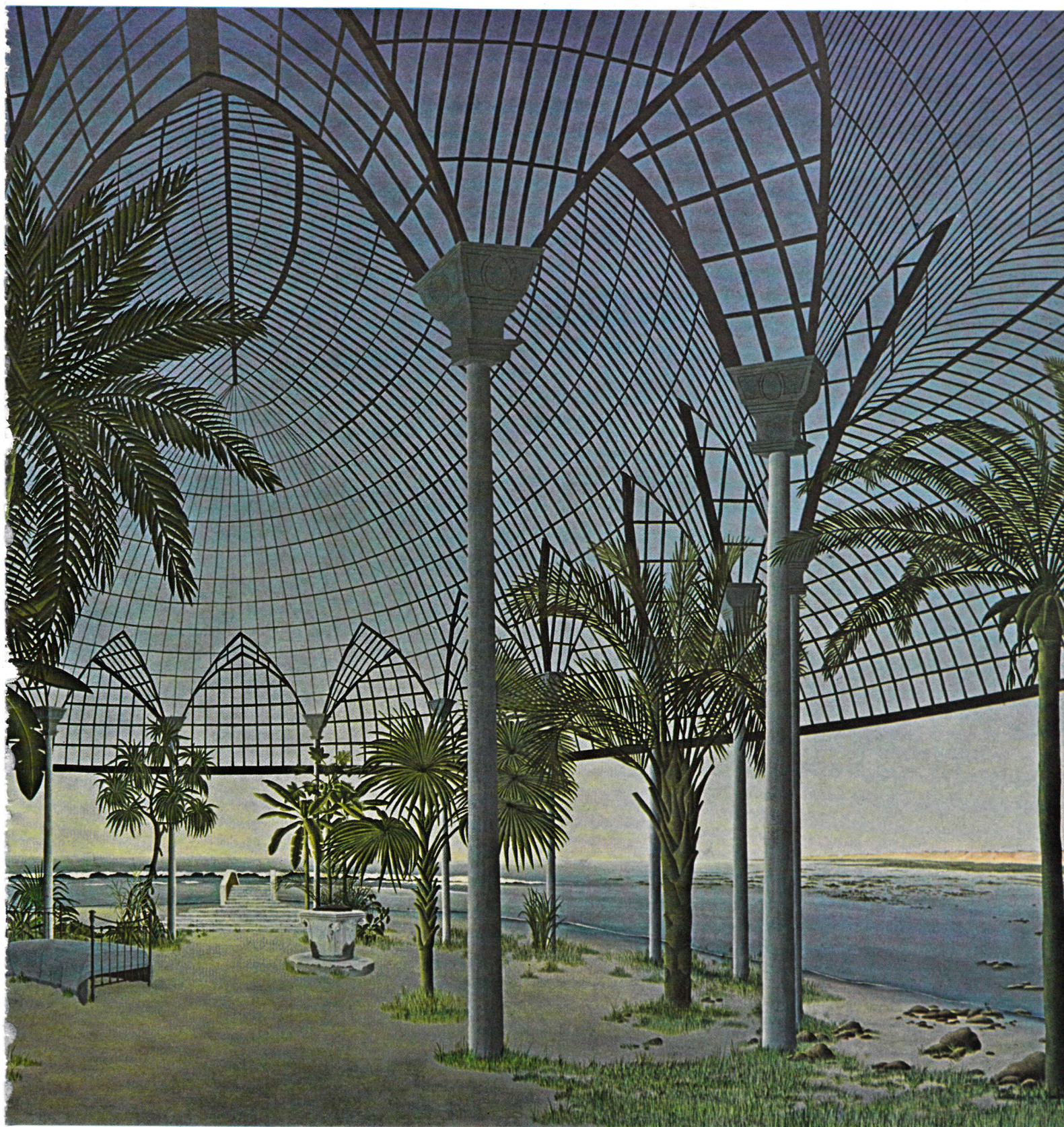
On met aussi au point de nouvelles techniques pour les opérations de dragage. Mais, il est probable que ces nouveaux moyens seront plus coûteux que la pratique ordinaire du forage.

Même les meilleures techniques ne pourront éviter une certaine destruction de l'écologie marine. Pour cette raison, il devra y avoir le long des côtes des terrains réservés où aucun développement, de quelque nature que ce soit, ne sera autorisé. Ces terrains réservés devront être assez étendus et variés pour assurer la survie des espèces marines et le maintien d'un équilibre écologique.

Toute opération de développement, que ce soit le long du littoral ou en terre ferme, devra inclure un plan de protection de l'environnement. On insistera tout d'abord sur un examen du processus même de développement, afin de s'assurer qu'il aura un effet minimum sur l'environnement. On évaluera ensuite l'importance des déchets prévus en s'assurant qu'elle aura été diminuée au maximum et que le recyclage de certains déchets, dans d'autres régions ou par d'autres processus industriels, aura été envisagé. Enfin, ce plan devra prévoir comment se débarrasser de la quantité irréductible de déchets qui est nécessaire au processus de développement général. Avec des plans de ce type, on peut espérer que la Méditerranée et la mer Baltique retrouveront leur vitalité originelle, que le tourisme et les loisirs le long du littoral pourront prospérer et que des régions seront préservées pour que la vie soit toujours renouvelée en mer.

R.S. G.





LITTORAL ET URBANISATION EN FRANCE

J. Frenais *

Le développement urbain littoral peut être considéré en France comme un phénomène récent. Pour des raisons historiques qui tiennent largement au protectionnisme des commerçants et industriels français, pour des raisons physiques également car toutes les mers ne sont pas hospitalières, le réseau urbain s'est constitué à l'intérieur. Au contraire d'autres nations la France tournait le dos à ses frontières (donc à la mer) et les principales villes grandissaient sur les lieux d'approvisionnement en matières premières (bassins miniers), aux carrefours, ou franchissement des fleuves (Paris, Lyon, Toulouse...). Seules, Nantes, Bordeaux, Marseille, portes d'Outre-Mer, faisaient exception.

Jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, le littoral a vécu ainsi, partie du désert français frangé d'eau salée. Les statistiques démographiques peuvent maintenant prouver que le littoral français est l'un des grands points de concentration du peuplement. En 1936 sur 3,7 % du territoire français, les communes littorales groupaient 11,8 % de la population - 12,3 en 1962, 12,7 en 1968. Mais cela fait référence au « désert » de l'intérieur pris dans son ensemble. En fait, les 87,3 % de population non littorale se concentraient dans quelques-unes des agglomérations intérieures.

Raisonnons sur les villes de plus de 100 000 habitants dont la croissance est un bon indice de l'urbanisation dans son sens dynamique. Entre 1962 et 1968 20 agglomérations en France enregistraient une croissance annuelle supérieure à 2,5 %. Parmi elles 3 seulement (Caen, Cannes et Toulon) étaient situées sur le littoral. Les dix autres villes littorales de cette importance (Bayonne, Bordeaux, Brest, Dunkerque, Le Havre, Marseille, Nantes, Nice, Rouen et Saint-Nazaire) ne progressaient dans le même temps que de 1,1 à 2,4 %.

L'impression demeure pourtant d'une « prolifération » urbaine sur le littoral. Le phénomène est donc plus sensible dans l'espace qu'à travers les chiffres et c'est troublant.

* Chargé d'études à la D.A.F.U. (Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme - Ministère de l'Équipement).

En effet depuis une vingtaine d'années son évolution s'est accélérée avec l'apparition ou l'accentuation de trois phénomènes importants : l'industrialisation des ports français ; la mutation du tourisme vers un séjour actif ; la recherche d'un cadre de vie.

Ces tendances de l'évolution déterminent et détermineront la croissance urbaine sur le littoral français. Ont-elles pour autant engendré un urbanisme littoral ?

Le fait urbain littoral

Même si elle n'occupe qu'une faible fraction des 3 000 ou 5 000 km de côtes, la ville prend en bord de mer des formes diverses héritées de l'histoire, des contraintes du site, d'une décision qui la faisait aussi adaptée que possible à une fonction généralement exclusive (militaire, touristique, portuaire, etc...). Ainsi, la façade maritime peut par exemple être un dock, un front de résidences luxueuses, une zone industrielle, ou le lieu de services divers. La même façade maritime pourra être plus ou moins accessible, plus ou moins intégrée au reste du tissu urbain, plus ou moins attrayante. Ces formes urbaines peuvent imposer des contraintes au développement urbain, car elles peuvent être incompatibles avec des exigences devenues légitimes (développement des activités de loisirs par exemple).

Nous n'avons pas la prétention de dresser une nomenclature. Les éléments distingués plus bas sont assez généralisés. L'intérêt serait d'en dégager les caractères, c'est-à-dire les qualités et les inconvénients. Mais il faut aller au-delà et déterminer quel rôle ils jouent dans la construction - ou le cloisonnement - de l'espace, ce qu'ils représentent dans l'organisme qu'est la ville.

Les éléments de cet espace

Premier élément : le front de mer résidentiel ou touristique. C'est le plus évident, car il souligne malheureusement le caractère « linéaire » du littoral. Il est le fruit, le plus souvent, de la politique du plus offrant. Ce qui en fait le lieu des plus fortes





spéculations foncières. En conséquence, il sera le symbole des résidences de luxe, des grands hôtels, des situations de prestige. Une longue plage, une belle baie (La Baule, Nice, Cannes, les Sables d'Olonne) favorisent son développement et, dans les meilleurs cas de réussite, le front de mer laisse un nom (Promenade des Anglais, Croisette). La très traditionnelle conjonction de la promenade, de la voirie automobile et de la résidence ou du parking, est contestable. Pourtant, des opérations nouvelles, telle la récente station de St-Jean-de-Monts reprennent le modèle - aberrant dans certaines conditions - parce qu'il permet les plus lucratives opérations.

Ces lieux privilégiés ne sont souvent utilisés que pendant la « saison ». Leur importance (qui en fait des coupures linéaires) rejette alors la ville quelques pas en arrière, hors du contact de l'eau. C'est avec le front de mer que se posera, d'abord, le problème de l'animation permanente.

Second élément : la banlieue résidentielle. Dans les régions hautement touristiques, entre les noyaux urbains se développe une traîne de pavillons ou de petits collectifs qui sont une forme larvée du front de mer. La plupart de ces résidences sont temporaires et le phénomène est si répandu qu'il devient symbolique du littoral, frange continue de constructions adossées aux dunes ou aux forêts, affrontées à la mer par delà la route nationale. C'est le cas typique des plages du Calvados ou du Cotentin, de certaines côtes bretonnes et qui aboutit, dans le cas extrême de la Côte d'Azur à une totale privatisation de la mer, cachée derrière les clôtures. Ce type de banlieues mortes ou vives sur une couche est très typique du littoral et mérite à ce titre un traitement spécial.

Les équipements directement liés à la mer posent dans tous les cas des problèmes spécifiques, qu'il s'agisse des infrastructures portuaires, des parcs d'aquaculture ou des équipements touristiques. Parmi ces derniers l'un soulève déjà, par l'ampleur qui se dessine, un certain nombre de controverses : les parkings à bateaux. L'accroissement spectaculaire du parc et les formes que

revêtent les infrastructures de stationnement à quai évoquent de plus en plus les parkings en surface d'automobiles en ville. Le bateau sous les fenêtres a des aspects malheureusement familiers...

La voirie enfin et les parcs de stationnement posent ici les mêmes problèmes qu'ailleurs. Il est seulement dommage de voir des promenades sur digue devenir des autoroutes urbaines (Nice, St-Jean-de-Monts) et de constater que l'on hésite à laisser marcher deux cents mètres le piéton entre sa voiture et la plage, même si cela permet d'intégrer au lieu du loisir une forêt, une zone verte.

La liste peut être beaucoup plus longue. Il faut encore évoquer les zones industrielles qui, comme au Havre (surtout pour Honfleur) modifient complètement le paysage littoral ; les modèles exogènes de construction qui font douter souvent que la façade maritime appartienne à la région et cela parce qu'est très fort le phénomène de colonisation par un citadin étranger qui dégrade sans scrupule le paysage.

Quoi qu'il en soit, le paysage urbain, résultante de ces formes urbaines, est l'un des éléments du cadre de vie. Les exemples ne sont pas rares qui peuvent nous apporter toutes informations sur les différents types de traitement de l'espace. Même lorsqu'il ne la voit pas, le promeneur d'un centre de ville historique se souvient qu'il n'est pas loin de la cathédrale. Comment se fait-il que, souvent, derrière le mur des hôtels, des casinos, l'on se sente si éloigné de la mer ? Le traitement des perspectives, l'utilisation des points de vue, l'aménagement des promenades sont, bien entendu, des moyens. Mais la répartition des fonctions et l'étude des fréquentations en sont également. Et tout le reste... Qui, aujourd'hui, aurait l'audace d'implanter un cimetière sur ce « toit tranquille... » ?

Venise n'existe pas

Aux trois éléments de la croissance urbaine sur le littoral français évoqués plus haut correspondent des utilisations très spécifiques et la plupart du temps

exclusives, de la façade maritime : le port et la zone industrielle, le parking à bateaux et la marina, les résidences de front de mer. Il y a dans chaque cas annexion de la bande côtière et non intégration au milieu urbain. C'est que dans les villes traditionnelles, qui n'étaient pas liées au tourisme, le milieu marin était jugé inhospitalier. Sur la mer se concentraient uniquement les activités du port et de ses annexes. Le système urbain lui-même tournait le dos à la mer et ce n'est pas un hasard si Perret en reconstruisant Le Havre a ouvert sur la Manche une porte dans un mur de béton.

Mais parler du phénomène urbain sur le littoral autrement qu'à bâtons rompus est une gageure. Il apparaît en effet très vite que seules des études de cas très fines sont capables de faire progresser la connaissance de ses multiples composantes. Les raisons pour lesquelles Lorient et Royan, toutes deux villes du bord de mer, sont si différentes, et à tant d'égards, sont en elles-mêmes très intéressantes. Et s'il n'y avait pas « un » urbanisme littoral ?

La ville proprement dite ne menace pas directement le littoral français. Nous sommes loin du Randstadt et la seule conurbation qui, en France, consomme le rivage est celle de la Côte d'Azur. Le problème ne réside pas dans la croissance urbaine, ni dans les tendances du développement spatial, qui sont les mêmes ici que partout en France, liées aux valeurs foncières du centre et de la périphérie, au dynamisme économique de l'agglomération, aux comportements fort différents des classes sociales, aux qualités de l'espace disponible, etc... Les grands espaces industriels et les zones portuaires mis bout à bout n'useraient qu'une faible part du capital français de littoral.

Le véritable danger est situé en annexe du phénomène urbain, dans un domaine où le littoral recouvre toute sa spécificité : la prolifération des résidences d'été. Une promenade à la verticale des côtes de France suffit à nous convaincre que cet urbanisme qui n'en est pas un, consomme une large part de la bande côtière. Ce qui est pire, c'est



*Royan en 1900 :
A la recherche du temps perdu.*

que trois maisons bien situées - et l'on sait qu'une maison de vacances est d'autant mieux située qu'elle est visible - peuvent détruire un site dans son ensemble.

Ici encore la statistique ne démontre rien. Elle efface même certains phénomènes importants. Entre les deux recensements de 1962 et 1968 l'évolution - en valeur relative - du parc des résidences secondaires se fait au profit de la montagne, reflétant la flambée promotionnelle des studios de neige. Peu après, le développement des marinas a remplacé la pression sur le littoral. Statistiquement, le taux annuel de croissance des résidences secondaires a atteint de 62 à 68, 4,7 % dans la France entière, 5,5 % dans les communes littorales, 5,7 % en montagne (10 % dans les stations des Alpes).

La différence entre le taux général français et celui du littoral paraît infime. C'est que l'essentiel de phénomène est encore concentré dans la grande banlieue des villes importantes, de Paris en particulier. Mais alors que dans les zones rurales une large part des résidences secondaires utilise un habitat traditionnel qui change simplement d'affectation, sur le littoral le parc est en grande partie créé et c'est le sol qui

change d'affectation. Alors qu'ailleurs la pression est répartie, sur le littoral elle est concentrée sur une ligne aussi proche que possible de la mer. Et c'est de nouveau d'une perception spatiale, plutôt que statistique, que naîtra le sentiment du danger et de l'urgence...

Le vrai sujet est donc hors du sujet. Parce qu'il n'y a pas de phénomène urbain sur le littoral, parce que les moyens existent d'enrayer le mouvement mais pas partout la volonté. Le dragon du développement urbain en tache d'huile ou en doigts de gants n'est pas ici plus féroce qu'ailleurs. Par contre la spéculation foncière qui est le pactole des communes rurales, où chaque parcelle à proximité de la mer a virtuellement un acheteur citoyen (200 F le m² pour détruire le bocage breton au bord de l'eau) prend des aspects épidémiques. Ceci est-il vraiment une autre histoire ? C'est l'affaire des schémas régionaux et des plans d'occupation du sol, d'une prise de conscience urgente, par les collectivités locales, des écueils du suréquipement. Les ressources du milieu naturel s'épuisent. Il est vrai qu'on leur substitue efficacement pour l'instant les ressources en distractions de toutes sortes des agglomérations de type urbain. Jusqu'à quand ?

J.F.

LE LITTORAL RETRECIT

Gilbert Trigano *

A la question posée par 2000 :

« Quels sont à votre avis les problèmes les plus importants ou les plus urgents

en ce qui concerne le littoral et les possibilités de mise en valeur touristique ? »

Gilbert Trigano, Président directeur du Club Méditerranée

et membre du groupe

« Perspectives à long terme d'aménagement du littoral »,

a répondu ceci :

Nous pouvons prétendre au droit aux loisirs et la mer fait maintenant partie intégrante de ces loisirs, comme la campagne a pu l'être plus tôt. Ceci correspond à un besoin d'échapper à l'espace concentrationnaire de la ville en général. Mais si l'on prend l'exemple de la Côte d'Azur, cet espace concentrationnaire au vertical sera bientôt, si ce n'est déjà fait, transposé à l'horizontale sur le littoral méditerranéen.

Actuellement la situation est la suivante : nous habitons en ville onze mois par an, et nous passons un mois sur le littoral. Mais dans un avenir assez proche, c'est pendant dix mois que nous serons citadins, et nous aurons deux mois à passer en bord de mer. Si l'on considère que cette période de vacances ne risque pas de beaucoup s'étendre dans les années à venir, on en vient à cette constatation : pour éviter une sous-utilisation flagrante du littoral, il faut le mettre « en réserve » et le rendre non accessible à la propriété individuelle. On pourrait concéder aux acheteurs potentiels des baux de trente ans, ce qui permettrait, dans trente ans, de repenser « à vierge » nos problèmes. L'espace littoral serait simplement prêté pour un certain temps, ce qui laisserait toute latitude pour changer son mode d'utilisation en fonction des variations de notre mode de vie ou de l'étendue de nos loisirs.

Le problème est complexe puisqu'il s'agit de faire baisser les valeurs foncières, pour ne pas handicaper notre avenir et ne pas rendre irréversiblement limités la vie et les loisirs de nos enfants. Certaines parties du littoral français sont mortes à jamais : privatisées, inaccessibles... Cette solution qui consiste à limiter la propriété individuelle en bord de mer peut paraître arbitraire, mais on peut rendre l'arbitraire presque intelligent, si l'on pense à long terme...

On va en arriver à penser en termes de biens collectifs et d'utilisation collective. Ce qui reviendra à évaluer les choses en terme d'utilisation économique, c'est-à-dire la plus longue et la plus dense possible. Il est en effet inadmissible que des milliards de nos francs (sous forme de maisons, de bateaux ou d'équipements) soient « gelés » dix mois par an.

Trop tard à 70 %

La seule solution consiste donc, pour le littoral, à mettre en réserve tout ce qu'on peut encore sauver en termes d'espace. Cette solution n'est pas valable seulement pour le littoral, elle l'est

aussi pour les espaces verts. Il est déjà trop tard à 70 % pour le littoral. De même pour les espaces verts, il sera trop tard dans cinq ans, à 70 %.

Nous sommes enfermés dans une épouvantable contradiction : tout ce qui intéresse la collectivité est actuellement approprié par l'individu. Notre besoin de sécurité ne peut être comblé actuellement que par la possession d'espace, que ce soit en termes de « pierre » ou de « terres ». Voir le slogan publicitaire : « la pierre égale la sécurité »... Ceci est dû à notre peur et notre inquiétude quant à nos possibilités de vivre agréablement pendant notre vieillesse. Pour effacer cette inquiétude, nous nous ruons sur ce moyen sécurisant, l'achat d'espace... Nous achetons des appartements en montagne, de vieilles fermes transformées en résidences secondaires. En fait le vrai problème, ce n'est pas celui de l'utilisation de l'espace et par conséquent de l'aménagement du territoire, c'est celui de notre mode de vie.

Démythifier la pierre

Une solution consisterait à tenter de démythifier la valeur pierre. Prenons l'exemple des chalets et des appartements vendus en montagne. Celui qui achète un appartement, ou pire, une semaine par an d'occupation de cet appartement, se retrouve pris au piège, condamné à revenir dans cet endroit une bonne partie de sa vie. On pourrait mettre sur le marché 10 000 appartements vendus 15 % moins cher que ce qui est proposé actuellement aux acheteurs. On aurait ainsi pu poser la vraie question : qu'attendez-vous de vos loisirs et êtes-vous sûrs que c'est ainsi qu'il faut préparer votre vieillesse ?

Pour tenter de limiter cette invasion de l'espace disponible, on pourrait imaginer l'institution d'une sorte de carnet de vie, qui garantirait aux gens que, même sans « terres », leur vieillesse ne sera pas paupérisée. Où généraliser la formule qui permet de passer sa retraite dans des pays en voie de développement, en apportant à la main-d'œuvre locale ses connaissances techniques, ce qui constitue une forme de coopération. Il faut aussi éviter à l'avenir la ségrégation croissante des loisirs entre les vieillards et les jeunes. Le littoral pourrait d'ailleurs à ce titre constituer un bon champ d'expérience.

Le cas du Languedoc-Roussillon

Prenons le cas de l'aménagement du littoral languedocien. Ce sont essentiellement les habitants des villes voisines

* Président directeur du Club Méditerranée.



Intégration au paysage : le village de Foça et la côte turque.



« Retour à la nature » à proximité d'un centre ancien... (Corfou - Grèce).

qui ont investi dans l'achat de logements : c'est encore un bon exemple de refuge-pierre, et à ce titre, c'est une erreur.

Il n'y a en effet aucune interaction vivante avec l'intérieur du pays. On aurait pu imaginer des solutions en « épis » (développements touristiques s'enfonçant dans l'intérieur du pays), au lieu de sur-utiliser le front de mer. Cela aurait été probablement plus vivant et plus profitable pour la région. Il n'est pas souhaitable que le tourisme constitue la seule source d'activités pour une région. Un centre de loisirs doit être proche d'une ville. C'est aussi l'un des problèmes qui se pose à propos de nos villages de vacances : ceux qui réussissent le mieux, comme Corfou, bénéficient de l'animation d'une ville derrière eux. Sont moins vivants, ceux qui sont plaqués artificiellement sur une région. Il est aussi faux de créer des unités de loisirs susceptibles de loger 80 000 vacanciers que de mettre sur pied des usines pour 50 000 ouvriers. Il faut rester à une échelle plus humaine et créer des unités de loisirs qui permettent une certaine interpénétration avec le milieu environnant ; de même, il ne faut pas séparer les activités de travail des loisirs, et la poly-utilisation des locaux peut constituer une solution intéressante.

100 km à l'heure : plus de mythe-voiture

On tend vers une démythification de la voiture : à 100 km à l'heure, toutes les voitures, Jaguar ou 2 cv, sont les mêmes. Le rôle utilitaire remplacera le mythe. Il faut de même démythifier la terre, supprimer le droit d'héritage et créer un droit de préemption de l'Etat sur l'espace, comme pour les œuvres d'art. Ceci nous permettra de repenser l'utilisation de l'espace en fonction de l'évolution de notre mode de vie.

Notre avenir se dessine ainsi :

Nous aurons 30 ans pour apprendre, 20 ans pour nous activer et travailler, 30 ans pour savourer la vie, en qualité de morts en sursis. Tout ceci, sans coupures aussi marquées qu'aujourd'hui, car il nous faudra réapprendre constamment. C'est en fonction de cette évolution du mode de vie qu'il nous faut libérer l'espace, pour pouvoir le réutiliser souvent et en varier ses utilisations. Nous devons donc libérer le littoral, éviter qu'il ne soit à l'avenir morcelé, privatisé, et figé dans une utilisation trop restrictive en termes de temps et d'activités.

les aqualudes

Jean-Luc Michaud *

Chacun peut davantage, d'année en année, se persuader que l'accès au littoral est juridiquement assuré. Mais pratiquement bien difficile. Certes, le possesseur de la résidence secondaire située à cinquante mètres du rivage, le client de l'hôtel « donnant directement sur la mer », ou du camping « les pieds dans l'eau », peuvent espérer, en fendant la foule, accéder aux quelques mètres carrés de plage qui constitueront l'espace vital d'une famille entière ! Dans maintes régions, il s'agira là de privilégiés. Car leur présence même, et surtout celle des hébergements qui les accueillent : l'hôtel et son parc privé, la succession des villas aux jardins clôturés, le port ou la marina, le parking à voitures, sont autant de restrictions apportées aux visiteurs non-résidents. Séjourner en vacances dans l'arrière-pays ou habiter la grande ville proche signifie ainsi, souvent, s'interdire la fréquentation du bord de mer aux périodes d'affluence. Il fallait imaginer un mode nouveau d'aménagement littoral à usage de loisirs, capable de rompre avec le « modèle » révolu de la station touristique qui oblitère traditionnellement de larges portions de la côte. L'« aqualude » pourrait bien être cette illustration d'une nouvelle conception des loisirs au bord de la mer, qui prendra forme avant 1980.

Instrument destiné à faciliter l'accès à la mer, l'aqualude aura également pour objet de permettre la conservation d'espaces naturels côtiers : il peut donner un contenu positif au souci de conservation, si ses dimensions et sa fréquentation sont établies pour assurer l'équilibre écologique du milieu, les possibilités de création paysagère, le contrôle du piétinement, etc...

Il s'agit, à travers ces deux impératifs que sont l'équipement et la préservation de certains espaces stratégiques pour l'aménagement du littoral français, de favoriser la rencontre de l'homme avec le milieu marin : retrouvailles du mythe et de la réalité, que les rapports actuels de l'acquéreur d'une luxueuse « vue sur la mer » avec celle-ci détournent des profonds émois évoqués par Gaston Bachelard.

« Apprendre » le milieu marin, n'est-ce pas en lier l'usage au respect ?

La mer à la portée de tous

La mer à la portée de tous signifie que personne ne s'en approprie l'accès : les aqualudes seront donc publics. Estivants en séjour, mais aussi populations permanentes voisines, pourront y accéder à leur rythme et y pratiquer les activités ou y goûter le repos que l'omniprésence des automobiles et des constructions

contribue fréquemment à dégrader : circulation et parkings, habitats permanents et temporaires, seront exclus des aqualudes. Plus précisément, il conviendra de les rejeter à leur périphérie, vers l'arrière-pays, là où l'espace, moins sollicité, peut être consacré aux utilisations qui n'ont pas absolument à être localisées sur le rivage.

Les aqualudes seront conçus pour attirer et retenir hors-saison les classes de mer de l'arrière-pays ou les élèves des régions proches, en tiers-temps pédagogique. L'animation permanente permettra également aux personnes du troisième âge de trouver, aux moments où la chaleur n'est pas incommodante, des lieux et des activités de loisirs adaptées à leurs possibilités psychologiques, physiques et financières.

La fréquentation sera ainsi aussi diversifiée que possible, et sera favorisée en tenant compte des données de climat et de situation : les « réservoirs de clientèle », de même que les moyens d'accès, feront l'objet d'études particulières.

Le libre accès de tous aux aqualudes impliquera notamment que soient garanties la gratuité de l'entrée et la modicité du coût des équipements particuliers. La polyvalence et l'intégration des équipements et des moyens d'animation constituera la seconde condition d'une véritable novation.

Couvrant plusieurs centaines d'hectares pour ce qui concerne « l'aire naturelle de loisirs » dans laquelle seuls les équipements liés à la mer seront admis, l'aqualude comprendra également une « zone d'accueil et d'hébergement » assez vaste pour regrouper les moyens d'hébergement et les parkings, les commerces et l'ensemble des équipements d'enseignement ou d'animation. Cette zone complémentaire sera située en retrait du littoral, de façon à alléger au maximum les utilisations de la bande côtière, et à multiplier les effets d'entraînement de l'activité touristique sur l'économie régionale.

Le principe de l'aqualude ainsi défini permettra de varier les modes d'utilisation des sites, et les programmations possibles : l'exclusion des véhicules à moteur à explosion de l'aire naturelle de loisirs devrait être compensée par la mise en place des moyens de transport non-polluants tels que véhicules électriques, télécabines, bateaux ou tramways. La bicyclette, le cheval se prêteront également à la promenade dans les sentiers proches de la mer, ou sur les hauteurs qui la dominent.

Les activités liées au littoral seront aussi diverses que le permettront le site, la richesse du milieu terrestre, celle du milieu marin, et l'imagination des responsables : de l'aquarium au musée de

la mer, de la base de dériveurs ou de plongée au restaurant sous-marin, il y a place pour l'innovation, sur un plan distrayant aussi bien que pédagogique.

Les spectacles auront leur importance, que les équipements prévus en retrait permettront de développer autour... - pourquoi pas ? - des thèmes marins.

Réconcilier tourisme et milieu

Les hébergements devront, pour leur part, favoriser une fréquentation, diverse et régulière à la fois, des installations en place : les formules d'habitats légers, confiés en gestion locative, seront privilégiées. Afin d'assurer l'accès de toutes les clientèles à ces espaces consacrés à la connaissance et à la pratique de la mer, les réalisations de caractère économique seront encouragées, et un système de péréquation sera destiné à faire assurer le financement des activités non-lucratives grâce au concours des installations à haute rentabilité : réduire l'obstacle financier de la pratique des loisirs sera ainsi l'un des objectifs assignés aux aqualudes.

Réalisation assumée par l'initiative publique, l'aqualude sera géré sous le contrôle des collectivités locales qui l'auront conçu : selon les cas les communes ou le département, avec le concours de l'Etat, voire de la région. Cette participation, cette responsabilité des collectivités locales sera primordiale, car elle garantira, on peut l'espérer, que les ressources de la culture et de la nature seront dans chaque cas particulièrement remises en valeur.

Nul doute que cette notion nouvelle ne rencontre les difficultés inhérentes à toute création expérimentale : on ne soulignera jamais assez qu'il s'agit d'une mesure partielle, prenant sa signification par rapport à une politique d'ensemble d'aménagement du littoral. Loin d'être une panacée, les aqualudes peuvent constituer simplement l'occasion d'essayer de réconcilier sur le terrain le tourisme et le milieu littoral, qui ne font d'ordinaire, selon les spécialistes de l'environnement, pas toujours bon ménage.

Plusieurs régions pourraient envisager de tenter prochainement l'expérience : l'idée séduira-t-elle sur la côte d'Opale comme en Provence - Côte d'Azur, sur l'Atlantique comme en Normandie ? Elle est susceptible de modulations autour de quelques principes intangibles qui seront sous peu énoncés dans une Charte constitutive. Cette souplesse peut contribuer à faire des aqualudes une réponse partielle certes, mais novatrice et efficace, aux questions posées par l'attrait croissant de l'horizon bleu que chacun souhaite croiser en été.

J.-L. M.

* Chef du Bureau des études et des plans du Commissariat au Tourisme.

Créée en avril 1972 à l'initiative du Président de la République, la Mission Interministérielle pour la Protection et l'Aménagement de l'Espace Naturel Méditerranéen, ou « Mission Méditerranée », est chargée d'assurer, dans les trois régions françaises du littoral méditerranéen (Provence - Côte d'Azur - Corse et Languedoc-Roussillon) la protection des espaces naturels. Son action, conduite sous la double autorité des Ministres de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, peut également s'exercer, au-delà de la bande littorale, dans les départements limitrophes dans la mesure où ils sont concernés par les mêmes problèmes (par exemple la Drôme et l'Ardèche pour la partie relevant du climat méditerranéen).

Sa création répondait à la nécessité de disposer d'un organisme légal qui coordonnerait les actions entreprises en matière forestière, de même que les opérations d'urbanisme prévues sur la Côte d'Azur. Il fallait agir efficacement à la fois contre les risques d'incendie en forêts et réagir contre toute tendance à la création d'un « mur de béton » littoral. La Mission poursuit deux objectifs complémentaires : elle assure la protection et l'aménagement de l'espace naturel dans toute la région méditerranéenne. Dans ce but, elle patronne une commission spéciale qui est chargée de l'élaboration d'un programme de protection et de reconstitution des massifs forestiers. Cette Commission assure

aussi l'organisation de la lutte contre les incendies. Par ailleurs, elle se doit de veiller à ce que les actions entreprises en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme ou d'équipements publics soient compatibles avec le maintien de l'équilibre écologique de la région méditerranéenne. Il lui faut disposer des moyens de mener à bien ce programme : aussi reçoit-elle communication de tous les schémas d'aménagement, et peut-elle examiner tous les projets d'urbanisme ayant une incidence en matière d'aménagement ou de protection de l'espace naturel méditerranéen. Elle a pour Président l'Amiral Storelli et pour Secrétaire général J. Faugeron, Sous-Préfet.

Extraits du décret d'avril 1972, portant création de la mission interministérielle pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen.

Article 1^{er}

En vue d'assurer dans les départements des trois circonscriptions d'action régionale « Provence - Côte d'Azur », « Languedoc - Roussillon », « Corse » et dans les départements limitrophes la protection des espaces naturels, une mission interministérielle est créée auprès du Premier Ministre. La durée d'exercice de la mission est fixée à quatre ans à compter de la publication du présent décret.

Article 2

La mission interministérielle est composée de trois personnalités désignées par le Premier Ministre qui choisit le Président parmi celles-ci.

Article 3

La mission procède à l'audition de tout expert et de toute personne qui lui semble utile. Elle peut associer à ses travaux le Président de la mission interministérielle pour l'aménagement du Languedoc-Roussillon, le Président de la mission interministérielle pour l'aménagement de la Corse, le Président du groupe central interministériel pour l'aménagement de la zone portuaire et industrielle de Fos, ainsi que les Présidents de tous autres organismes de nature comparable dont la compétence peut s'exercer dans

la zone définie à l'article 1^{er}. Elle peut également associer à ses travaux les préfets des régions ou des départements intéressés.

Article 4

La mission interministérielle veille à ce que les actions entreprises en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme ou d'équipements publics, tant par les administrations de l'Etat que par les collectivités locales et les organismes publics ou privés agissant avec l'aide de l'Etat ou sous son contrôle, soient compatibles avec le maintien des équilibres naturels fondamentaux de la zone méditerranéenne.

A ce titre, lui sont communiqués les schémas généraux constituant directive nationale d'aménagement du territoire, les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme, les plans d'aménagement ruraux concernant les secteurs compris dans la zone de compétence de la mission. Pour les zones où le maintien des équilibres naturels fondamentaux est particulièrement fragile, la mission peut demander communication des projets concernant les équipements publics importants ou les autres documents d'urbanisme, notamment les plans d'occupation des sols et les plans d'aménagement des zones d'aménagement concerté. La mission peut évoquer, soit devant le préfet, soit devant le ou les ministres compétents, soit devant le comité interministériel d'aménagement du territoire, toutes actions, décisions

ou documents qui lui paraissent contraires aux objectifs poursuivis en matière d'aménagement ou de protection de l'espace naturel méditerranéen.

La mission interministérielle établit un rapport annuel qui est soumis au comité interministériel d'aménagement du territoire.

Article 5

Pour l'exercice de ses attributions, la mission interministérielle dispose des services centraux des ministères ainsi que de leurs services régionaux et départementaux placés sous l'autorité des préfets compétents et agissant dans le cadre de leurs attributions respectives.

Article 6

Au sein de la mission interministérielle, une commission spéciale est chargée de la définition du programme d'action et d'aménagement visant la protection et la reconstitution des massifs boisés et l'organisation de la lutte contre les incendies de forêts.

Article 7

La commission spéciale est saisie, pour avis, de tout projet d'aliénation, de concession ou de location à long terme d'espaces naturels boisés ou non appartenant à l'Etat, aux établissements publics ou aux collectivités locales, de tout projet de déboisement de forêts appartenant à l'Etat, à des collectivités locales ou à des particuliers. Des instructions du Premier Ministre précisent les conditions dans lesquelles cet avis intervient.

Les recherches en Méditerranée

Plusieurs laboratoires ou organismes du littoral méditerranéen français s'intéressent aux problèmes de pollution marine.

A Monaco, dans l'enceinte du Musée océanographique, l'Agence internationale de l'Energie atomique, dont le siège est à Vienne, effectue des recherches sur les radio-éléments et les pesticides.

A Nice, le Centre d'Etudes et de Recherches de Biologie et d'Océanographie (C.E.R.B.O.M.) s'est spécialisé, sous la direction du docteur Aubert, dans les recherches en océanographie médicale : son objectif est l'analyse des nuisances et pollutions au regard de la santé humaine. Sont étudiées les pollutions bactériennes, leur dynamique, leurs relations avec la pathologie des populations littorales. Le Centre étudie aussi la toxicité directe et indirecte de certains produits chimiques contenus dans les eaux résiduelles industrielles.

Dans le cadre de l'« U.E.R. de la mer » (Unité d'Enseignement et de Recherche) à Marseille, des recherches sont menées à la station marine d'Endoume (Université de Marseille-Luminy) dans le domaine des pollutions marines. Elles sont surtout axées sur les problèmes écologiques : influence des rejets industriels et urbains et des grands travaux d'aménagement sur les populations planctoniques et les biocénoses benthiques. Ces expériences sont menées en collaboration avec les laboratoires de l'U.E.R. de Pharmacie. A Montpellier, le laboratoire de Chimie Appliquée à l'Expertise, de la Faculté de Pharmacie, s'intéresse aussi aux pesticides.

Dans un domaine d'activités qui s'apparente davantage à la surveillance et au contrôle qu'à la recherche pure ou appliquée, il faut citer la cellule d'intervention contre la pollution dans les Alpes-Maritimes (C.I.P.A.L.M.) créée en 1972 à l'initiative du Préfet des Alpes-Maritimes, et le laboratoire de technologie et de contrôle de l'I.S.T.P.M. (Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes) qui, au même titre que les autres laboratoires de contrôle de l'Institut des Pêches, surveille d'état de salubrité des produits de la mer (poissons frais, coquillages, conserves et salaisons).

Enfin, un certain nombre d'organismes, sans s'être spécialisés dans les problèmes de pollution marine, méritent d'être cités dans la perspective d'une mise en œuvre d'un réseau d'observation de la qualité du milieu marin. Ce sont : Le Centre de Recherches

Océanographiques (Université de Paris) à Villefranche-sur-Mer, L'Institut Bouisson-Bertrand (Santé Publique) à Montpellier, Le Laboratoire Arago (Université de Paris) à Banyuls.

Le C.O.M.E.R. : deux années de travail

Fondé en décembre 1971, le « Collège Méditerranéen de Réflexion et d'Echanges sur l'Environnement » a préparé le premier Colloque Méditerranéen de l'Environnement qui a eu lieu à Porquerolles en mai 1972. En 1973, l'association du Collège méditerranéen procède à la mise en route du réseau d'échanges entre les pays riverains du Bassin Méditerranéen et à l'édition d'un bulletin de liaison « Méditerranée - Environnement ».

Il contribue à la mise en place de quatre laboratoires de terrain destinés à la formation sur l'environnement. Il prépare parallèlement le Deuxième Colloque Méditerranéen de l'Environnement (premier trimestre 1974).

En projet pour 1974 : le lancement de nouveaux groupes régionaux touchant les régions de Montpellier et Nîmes, de Toulon et le Var, de Nice et des Alpes-Maritimes.

L'Atelier Méditerranéen de Prospective

L'Atelier Méditerranéen de Prospective a été créé sous la forme d'une association en janvier 1973. Cet instrument de réflexion veut permettre aux différents agents économiques qui ont à prendre des décisions à portée nationale, européenne ou méditerranéenne, de comprendre dans quel environnement, et par rapport à quelles stratégies plus larges (qu'elles soient politiques, industrielles, technologiques ou socio-culturelles) il leur faut se situer.

Cette nécessité de vision du long terme est apparue lors de la poursuite des travaux sur la façade méditerranéenne française (réunissant la Délégation à l'Aménagement du Territoire et les deux Comités d'Expansion régionaux). Ses interventions se situent dans le cadre d'un programme d'action à court et à moyen terme : actions diversifiées d'information et proposition de thèmes de réflexion et d'échanges.

Y participent entre autres les divers Comités Régionaux d'Expansion Economique intéressés (Provence - Côte d'Azur, Corse, Languedoc - Roussillon, Midi Pyrénées), le Centre International des Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, le Centre de Développement de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique,

l'Organisme d'études, d'aménagement et d'urbanisme (O.R.E.A.M.) de Marseille.

Le C.N.E.X.O. à Toulon

C'est dans le cadre du futur port de Brégaillon que seront réalisées les installations définitives de la Base océanologique de Méditerranée dont la vocation sera triple :
- servir de base logistique pour les moyens à la mer du C.N.E.X.O. (Centre National pour l'Exploitation des Océans),
- servir de point d'appui technique pour les engins et équipements d'intervention dans le profond,
- décentraliser dans la mesure du possible l'activité du C.N.E.X.O.

Des installations provisoires dans la zone industrielle Est de Toulon et au port de commerce permettent déjà d'assurer le soutien des campagnes à la mer se déroulant au large des côtes françaises de Méditerranée. Y est aussi effectuée la mise au point de la soucoupe 3000 et des équipements scientifiques du bathyscaphe « ARCHIMEDE ».

Celui-ci a effectué deux campagnes au cours de l'année 1972 afin de préparer l'opération franco-américaine « FAMOUS » d'exploration de la dorsale médio-atlantique au sud-ouest des Açores, qui aura lieu en 1973 et 1974.

Le projet RAMOGE

Projet trinational, portant sur une zone pilote qui s'étend de Saint-Raphaël à Monaco et à Gênes. Il s'agit d'un inventaire complet des pollutions affectant le littoral méditerranéen. Le C.N.E.X.O. a effectué pour sa part l'étude des rejets en zone française.

En avril 1972, le rapport final du projet sur la lutte contre la pollution de la Méditerranée a été adopté.

Ce rapport, préparé par des groupes de travail administratifs et scientifiques composés de représentants italiens, monégasques et français, propose un certain nombre d'actions concernant le département des Alpes-Maritimes, la province d'Impéria et la Principauté de Monaco.

Une opération de cartographie aérienne des pollutions au-dessus des Alpes-Maritimes et de la Principauté de Monaco a été menée à bien en 1972 et 1973, en collaboration avec le Commissariat à l'Energie Atomique.

Cette opération a établi un inventaire des sources de pollutions d'origine continentale en les localisant en fonction des différents régimes météorologiques (vents, orages) caractéristiques.

LE JAPON ET SON LITTORAL

Claude Riffaud *

Le Japon est un pays montagneux dont l'énorme majorité de la population est concentrée sur une étroite frange côtière. Tous les livres de géographie le mentionnent et il suffit de survoler l'archipel nippon pour se rendre compte à quel point cette petite phrase que les écoliers apprennent depuis des générations reste vraie à l'heure actuelle. Quelques chiffres significatifs : 3 600 îles - 19 000 kilomètres de côtes - 70 % de la production industrielle concentrée sur le littoral qui sépare Tokyo d'Osaka.

Le Japon n'est certes pas à plus d'un titre, un pays comme les autres... Et le littoral japonais n'est pas non plus - c'est un fait qu'il faut se garder de négliger - comme, dans la plupart des pays disposant d'ouvertures sur la mer, une simple frange périphérique d'un caractère plus ou moins spécifique. Il représente bel et bien le cœur de la nation, tant ce pays, de par ses traditions, la façon de vivre de ses habitants, les bases de son économie, vit en étroite symbiose avec la mer.

Ce littoral est précieux. C'est un bien rare, convoité depuis toujours par les pêcheurs qui alimentent la population, aujourd'hui par les industriels qui souhaitent implanter leurs usines à proximité des grands centres, des nœuds routiers et ferroviaires, des réseaux de distribution d'énergie ; demain, par les masses dont le pouvoir d'achat augmente très rapidement et que l'accession récente à l'automobile individuelle va pousser irrésistiblement, comme partout ailleurs, aux migrations balnéaires.

C'est un bien menacé : par les rejets industriels qui jusqu'ici ont été répandus sans qu'intervienne la moindre limitation ou la moindre contrainte, par l'action de la mer elle-même particulièrement agressive sous ces latitudes et qui, de tous temps, a menacé les côtes du Japon (affaissements, érosion, transports littoraux, effets dévastateurs des typhons et tsunamis).

"Grand projet d'aménagement de l'archipel Nippon"

L'accroissement de la population se trouvant à peu près stabilisé (moins de 1 % par an), il n'y a pas à proprement parler de poussée démographique vers les zones littorales considérées en tant que telles, comme c'est le cas aux Etats-Unis et dans un certain nombre de pays européens. On constate certes un dépeuplement des campagnes et une concentration urbaine accrue, mais le phénomène n'est pas lié à la nature du site où sont implantées les villes. Il s'agit du processus classique d'attraction de populations rurales - la production rizicole est de moins en moins rémunératrice - vers les secteurs industriels. Or, il se trouve qu'aujourd'hui sur les 130 000 hectares occupés par l'industrie 50 % sont situés sur le littoral. En 1985, on estime dans les milieux gouvernementaux que la production industrielle sera multipliée par quatre et que la superficie des terrains industriels passera à 380 000 hectares. La proportion occupée sur le littoral sera certes ramenée à 40 %, mais si ce taux relatif est plus faible, le chiffre global est hautement significatif : le littoral 85 devra contenir

* Centre National pour l'Exploitation des Océans.

un peu plus de la totalité de l'activité industrielle d'aujourd'hui.

Les autres parties prenantes : agriculture, pêche, tourisme, défense nationale, viendront s'insérer dans ce schéma.

On imagine donc sans peine l'ampleur des problèmes posés par l'aménagement de cette zone privilégiée. Et on n'est pas surpris que le Premier Ministre japonais ait choisi comme grand thème de son programme, non pas l'ouverture sur de « nouvelles frontières » ou une « grande société » ou une « nouvelle société », mais plus concrètement un « grand projet d'aménagement de l'archipel Nippon » qui sera pour une bonne part un projet d'aménagement du littoral.

Trois étapes

Trois dates marquantes : 1964-69-72.

C'est en 1964 que se situe le premier effort de planification visant l'horizon 75. Le gouvernement détermine 21 sites destinés à devenir des bases industrielles, des noyaux régionaux sur toute l'étendue de l'archipel, mais principalement sur le littoral. L'objectif visé à moyen terme est la création sur ces sites d'agglomérations d'environ un million d'habitants.

En 1969, paraît une loi cadre traitant du développement du territoire japonais. Un plan national pour la première fois voit le jour. Il couvre l'ensemble des structures à mettre en place pour 1985. Les idées-force sont de porter un coup d'arrêt à la concentration démographique et industrielle des grandes villes, de décongestionner l'étroite bande côtière Osaka-Tokyo, de freiner le dépeuplement des zones rurales, de favoriser la mise en place de structures informatiques et d'éviter au maximum les nuisances publiques. Parmi les mesures envisagées, citons :

- la construction d'un réseau ferroviaire « super-rapide » et d'autoroutes sur la côte de la mer du Japon, l'amélioration du réseau existant sur le littoral Pacifique et mer Intérieure, enfin la construction de bretelles reliant les deux réseaux côtiers ;
- la mise en place d'un réseau de télécommunication amélioré ;
- l'application d'un système de subventions, d'allégement fiscal visant à inciter les industriels à se décentraliser ;
- la définition d'une politique de conservation de l'environnement naturel.

Dès sa nomination au poste de Premier Ministre, en 1972, M. Tanaka adopte le thème d'un « grand projet d'aménagement de l'archipel Nippon ». Ce projet complète ceux de 1964 et 1969 dont il intègre les données et les objectifs, en particulier ceux relatifs aux réseaux ferroviaires, routiers et de télécommunications. Alors que le projet de 1969 prenait appui sur un PNB de 130 000 milliards de yens et un taux annuel de croissance de 8 % (« marasme » des années 1968-69), le projet 1972 prévoit pour 1985 un PNB de 270 000 milliards de yens, correspondant à un taux de croissance de 10 %. Est-ce réaliste ? La plupart des observateurs répondent affirmativement à cette question en soulignant que le taux de croissance actuel est de 11 % et que toutes les conditions sont réunies pour qu'il se maintienne à



ce niveau dans la décennie à venir. Mais des voix s'élèvent par ailleurs qui expriment des critiques ou du moins une opinion plus nuancée sur les ambitions affichées par les milieux officiels. On souligne le déséquilibre du commerce extérieur. On prévoit une pression accrue de l'opinion publique qui laissera, moins que par le passé, les mains totalement libres à l'expansion industrielle, compte tenu en particulier de la prise de conscience des dégradations provoquées par une « industrialisation sauvage » ; compte tenu aussi du désir - à peine ébauché aujourd'hui mais qui ira grandissant dans un avenir proche - d'appropriation par des groupes ou des personnes privées de fractions du littoral dans une perspective tourisme - loisirs. Enfin, les pessimistes craignent qu'à plus ou moins long terme des remous sociaux ne soient inévitables : la masse des travailleurs ne restera pas éternellement imperméable aux grands courants politiques qui agitent de par le monde les mouvements syndicaux et en viendra à remettre en cause le « paternalisme féodal » de l'industrie japonaise...

D'une manière générale toutefois, ce grand projet et les analyses sur lesquelles il repose reçoivent une large approbation dans le pays.

Priorité au développement industriel

Bien qu'on parle (souvent du bout des lèvres semble-t-il) de développement de zones touristiques, de la détermination de critères qui permettront de faire des choix entre pêche, industrie, loisirs, de la sauvegarde d'un « tiers sauvage » sous forme de parcs nationaux, il apparaît clairement que sur le littoral japonais, dans l'état actuel des choses, c'est le développement industriel qui prime. Etant donné par ailleurs l'augmentation sensible du prix du mètre carré de côte, il est évident que c'est l'industriel qui se trouve l'acquéreur le mieux placé - bien que d'une manière générale l'acquisition du terrain soit faite par des sociétés d'économie mixte comportant une participation de la région.

Un des soucis du gouvernement est que cette décentralisation industrielle vers les zones littorales aille de pair avec un développement harmonieux de ces mêmes zones et ne déclenche pas des réactions d'allergie de la part des collectivités locales.

Le projet de loi spécifie qu'il est essentiel que s'instaure une bonne entente entre industriels et région. Une action autoritaire des pouvoirs publics n'est certes pas envisagée, mais des efforts notables seront accomplis pour que les retombées du profit touchent les collectivités locales (exemple : utilisation des eaux de refroidissement au profit de l'aquaculture). Une action en profondeur auprès des populations sera menée par voie de presse (le japonais lit beaucoup, Asahi tire à huit millions d'exemplaires...) afin de bien montrer, sur la base de données économiques, les avantages à attendre de cette politique. En outre, la plus grande publicité sera faite aux recherches menées pour que soient

évités les nuisances. Les sites industriels côtiers seront « harmonisés » avec leur environnement. Des bandes de verdure seront obligatoires autour des usines. Les équipements à caractère socio-culturel des mêmes usines seront ouverts aux habitants de la région. Enfin, il faut bien voir que dans la décennie à venir la structure industrielle va changer de caractère. La part de l'industrie lourde et de la pétrochimie diminuera. Le Japon importera de moins en moins de produits bruts et de plus en plus de matières déjà traitées. La tendance est au développement d'une industrie à forte valeur ajoutée, une industrie pour « cols blancs », dont le fer de lance sera l'informatique.

L'aquaculture

L'aquaculture, c'est-à-dire l'élevage d'animaux marins, est sans doute l'activité la plus originale du littoral japonais - activité qui a pris son essor il y a une quinzaine d'années déjà et qui assure au Japon une avance scientifique et technique considérable dans ce domaine sur les pays occidentaux qui en sont encore aux premiers balbutiements. Malgré une progression constante, la production de pêche ne parvient pas à satisfaire une demande qui augmente et se diversifie toujours davantage. On estime qu'en 1977, il y aura un déficit de 2,9 millions de tonnes de produits de la mer...

L'aquaculture dont le but est d'accroître la production d'espèces très demandées et à haute valeur marchande est principalement localisée sur les bords de la Mer Intérieure Seto Naikai. Elle concerne essentiellement les huîtres, la sériole, la daurade et la grosse crevette. Des mesures sont prises pour étendre cette forme de production à d'autres régions, choisies de telle sorte que les exploitations de plus grandes dimensions puissent y être implantées selon les techniques les plus récentes. Les mêmes mesures visent à favoriser l'implantation d'écloseries et d'usines d'aliments artificiels qui devront fournir aux « paysans de la mer » des produits de bonne qualité au meilleur prix.

De gros efforts de recherche dans diverses stations littorales sont actuellement en cours. Ils ont pour but d'améliorer les techniques d'élevage, de repeuplement de larges zones côtières, de reproduction artificielle et d'alimentation.

La pollution à la mode

Les sociétés de travaux publics qui ont la charge d'aménager les sites industriels littoraux se soucient peu de la notion intangible de rivage naturel... Dans certains cas, elles gagnent hardiment sur la mer, dans d'autres, elles excavent la frange terrestre et font pénétrer la mer à l'intérieur des terres. L'ampleur des travaux est fantastique. Les convois de camions, de scrapers, de bulldozers mis en œuvre représentent une véritable logistique de guerre.

Il est évident que de tels travaux joints à l'augmentation de densité des populations littorales, aux inéluctables rejets industriels, ne vont pas sans modifier sérieusement l'écologie marine des zones voisines.

Pendant longtemps le japonais moyen a vécu sans être obsédé par le souci métaphysique de la qualité de son environnement - à l'exception de celui de son jardin ! - et il était loin de jeter l'opprobre sur les nuisances de la société industrielle. Kashima, le Fos nippon a été construit sans que la moindre attention soit portée à la salissure du ciel et de la mer. Le port et l'avant port de Tokyo sont un cloaque pestilentiel. Toutefois, il semble que la presse occidentale ait exagéré l'étendue des dégradations que l'industrie a infligé à l'environnement marin du Japon à l'exception peut-être des abords de la « ceinture chaude » Osaka-Tokyo.

Les choses sont en train de changer. Au Japon, le mot pollution est désormais à la mode et les malédictions des prophètes de l'apocalypse font là comme ailleurs les premières pages des journaux ! Ce qui est plus sérieux c'est que des mesures ont été prises très vite. Une loi de base sur les nuisances publiques (terrestres et marines) a été passée. Dans chaque préfecture des experts de la santé publique mesurent l'évolution des teneurs de l'eau de mer en polluants divers (bactéries, oxydes métalliques, etc...). Des études préalables sur zone sont désormais obligatoires avant que le premier coup de pioche ne soit donné sur un chantier littoral : études de courants, de transports littoraux, de diffusion des polluants dans l'eau de mer, des taux critiques de divers polluants à l'égard de telle ou telle espèce animale. Citons également des études menées activement sur le traitement des déchets industriels.

Une maquette de la Mer Intérieure, de cent cinquante mètres de long, a été réalisée pour analyse du processus de renouvellement des eaux.

Tourisme - loisirs marins

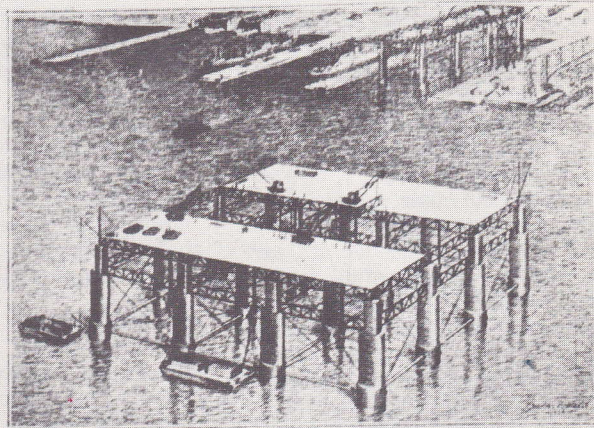
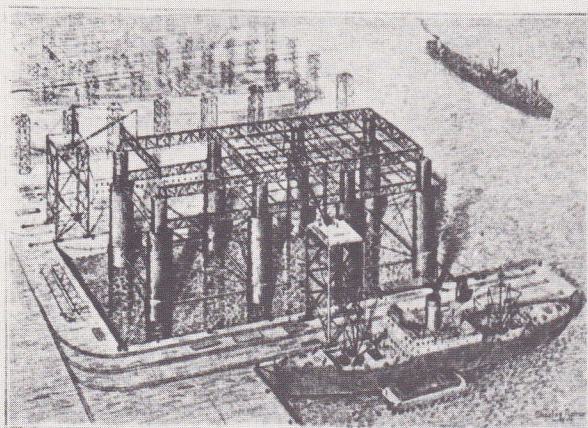
Autant le Japon est en avance en ce qui concerne les techniques d'aménagement industriel de son littoral et la mise en culture rationnelle de sa frange marine, autant il est en retard pour ce qui est de l'aménagement touristique.

Non point que les techniques d'avant-garde soient ignorées : le restaurant sous-marin de Kagoshima en est un bon exemple, de même les tours d'observations sous-marines, les parcs nautiques... Mais lorsqu'on survole les côtes du Japon, il est frappant de constater que des kilomètres et des kilomètres de littoral sont encore vierges de toute implantation humaine importante. La raison en est simple : peu de voitures individuelles, peu de routes, donc accès difficile à la plage, à la crique, à la falaise (autres que celles offertes par les sites touristiques desservis par le train ou l'avion et qu'on visite en groupes organisés...).

Cette situation va évoluer très vite. L'augmentation du niveau de vie, l'importance actuelle du parc de voitures individuelles va jeter des millions de Japonais à la découverte de leurs rivages - dans les cinq années à venir. D'inévitables conflits d'appropriation entre les divers prétendants à ces arpentés convoités de littoral ne manqueront pas d'éclater. Il sera intéressant de voir comment ils se régleront...

C. F.

Imaginer Kashima, le Fos nippon, occupant la baie d'Okinawa...



Méthodes de construction et d'assemblage d'une « île flottante », système Armstrong.

A gauche, montage d'une travée centrale dans le bassin du chantier ; cette travée, qui mesure 41 mètres de large sur 125 mètres de long, n'est donc inhabituelle que par sa hauteur qui, une fois que l'île flottera, atteindra — nous l'avons déjà indiqué ici — 31 mètres ; mais le système de construction adopté permet de se contenter, dans le bassin de montage, d'une profondeur de 8 m. 60. — A droite, assemblage de deux travées centrales en rade du chantier ; l'ensemble constitue un corps flottant de 100 mètres de large sur 125 mètres de long qui, tous ponts en place, a 10 mètres de tirant d'eau ; dans le fond, on aperçoit une travée extrême en cours de montage.

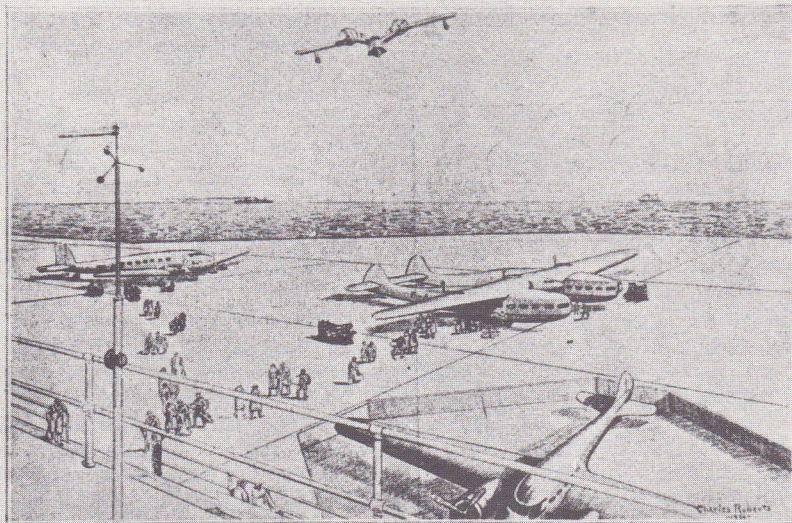
CONSTRUCTION ET MISE EN PLACE DES ÎLES FLOTTANTES

Les premiers services transocéaniques, en particulier à travers l'Atlantique-Nord, n'attendent probablement pas la construction ni la mise en

place des « îles flottantes ». A notre connaissance, en effet, aucune île, système Armstrong, n'est encore près de prendre la mer, ni son ancre — de 1.500 tonnes — prête à s'immerger, soutenue par des couronnes ondulantes de parachutes, sur quelque fond entre les Bermudes et

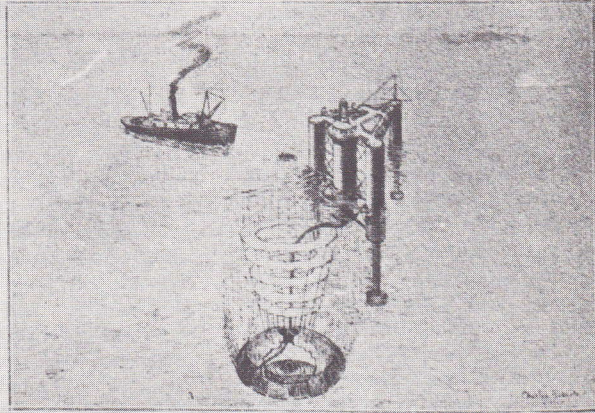
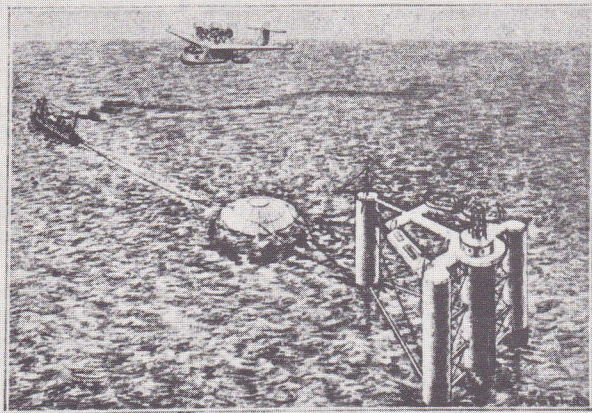
les Açores ; il n'en est pas moins vrai que les projets Armstrong, et ceux des sociétés qui s'y intéressent, tant aux États-Unis qu'en Europe, prennent toujours plus de réalité, d'abord par une étude technique poussée plus loin, ensuite par des vérifications expérimentales du système même — sur modèle réduit — ou par la construction d'éléments dont l'assemblage formerait l'île future.

Les évocations graphiques auxquelles ces efforts donnent lieu sont caractéristiques de notre temps et, à ce titre, elles méritent déjà de figurer ici. Mais, dans l'état actuel de nos connaissances — ou de notre ignorance — en matière de transport aérien transocéanique, il serait bien osé de prendre dès maintenant une position ferme pour ou contre l'île flottante. Il se peut que, par hydroaéronefs au long cours ou par avions à flotteurs (comme le Mayô déjà décrit ici) lancés par un système « ascenseur-catapulte », des services de poste aérienne entre l'Europe et New York s'établissent dès 1936 ; mais il n'est pas interdit de penser que, peu à peu, les notions un peu négligées, et cependant économiquement s'imposant aux promoteurs de ces liaisons internationales ; ce jour-là, le gué de cailloux » des îles flottantes pourra permettre — dans des conditions de prix radicalement nouvelles — d'étendre aux passagers, puis aux passagères le bénéfice du transport aérien. La permanence d'une telle infrastructure sera certainement beaucoup pour l'étude météorologique des routes « océanes ». On ne sait pas encore que l'exploitation allemande de transport aérien à travers l'Atlantique-Sud a déjà tiré un grand profit des observations permanentes assurées par ses météorologues ; en effet, ceux-ci font partie des équipages normaux embarqués sur les navires-bases *Westfalen* et *Schwabenland*. — H. B.



Evocation d'une « scène de trafic aérien » à bord d'une île flottante.

Au premier plan, un ascenseur pour avions ; les types d'aéronefs figurés sont un avion terrestre Douglas américain, un « avion marin » d'un type Blériot à deux fuselages, et, en vol, un hydravion de patrouille côtière.

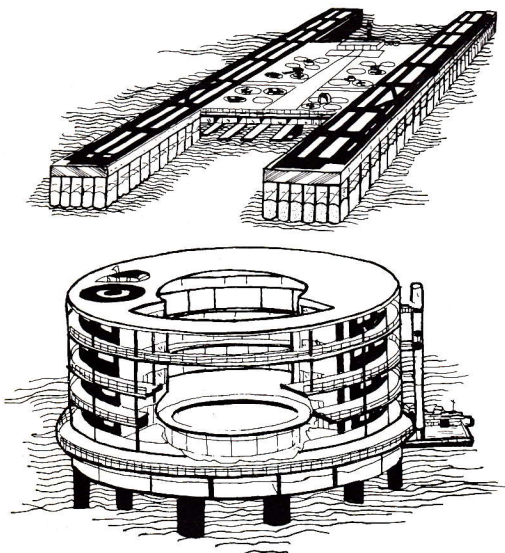


Remorquage et mouillage d'une ancre de 1.500 tonnes et de sa bouée.

Câble et chaîne d'ancrage sont enroulés dans l'ancre, corps creux d'acier dont le diamètre doit atteindre 30 mètres. A gauche est figuré le remorquage de l'ancre, convenablement allégée, et de sa bouée, véritable « station flottante » avec installations de balisage, de T. S. F., de météorologie et de secours. A droite, opération du mouillage de l'ancre en plein océan ; la vitesse de descente — on prévoit 92 mètres à la minute — est réglée par des parachutes de toile, pendant que le câble enroulé à l'intérieur de l'ancre est lâché sous tension.

Des techniques nouvelles pour l'aménagement du littoral

Régis Toussaint *



Un exemple de plate-forme marine : un aéroport flottant. Projet d'hôtel sur une île flottante consacrée aux loisirs.

Le littoral est devenu un bien rare, sujet à de multiples convoitises et la tendance à une occupation quasi continue est d'ores et déjà une réalité sur certaines zones côtières.

Pour éviter le « mur », il faut réduire la pression vers les côtes. Sans doute, certaines fonctions sont spécifiques des zones strictement côtières : les ports, les industries, la baignade, l'aquaculture... ; mais d'autres pourraient parfaitement se trouver à l'écart des rivages tout en bénéficiant de sa proximité : l'habitat, les voies de communication, d'autres industries... D'où l'idée de démultiplication du littoral et d'aménagement en profondeur à partir de la côte vers l'intérieur des terres et vers la mer. Certaines techniques trouvent et devraient trouver leurs applications pratiques au service de cette politique d'aménagement. Le but de cet article n'est pas d'établir une liste exhaustive de techniques mais simplement de jeter les bases d'une réflexion en fixant un contexte.

Iles industrielles

L'industrie tend à s'implanter de plus en plus sur les zones littorales à proximité des ports qui permettent les échanges. Les techniques portuaires telles que les « terminaux offshore » facilitent grandement les fonctions industrielles.

Les centrales : l'eau de mer est une source quasi inépuisable d'eau de refroidissement. Le développement des besoins d'énergie et la « saturation thermique » des fleuves, obligent les producteurs d'énergie à implanter des centrales sur les zones côtières. Des conflits d'occupation ne manqueront pas de naître à l'occasion des projets d'implantation de centrales. Des techniques nouvelles permettraient de proposer d'autres solutions : les îles artificielles. D'ores et déjà les Américains et les Japonais envisagent d'en construire dans un avenir rapproché. Leurs projets sont très avancés.

Les structures de stockage : certaines zones industrielles sont encombrées par des structures de stockage de produits divers (hydrocarbures par exemple).

Pourquoi ne pas créer de telles structures en mer ? Le réservoir d'Ekofisk en mer du Nord est une réalité grâce au développement de l'engineering offshore (procédé Jarlan). Les Japonais envisagent de stocker des denrées alimentaires dans des silos isothermiques sous-marins, etc...

Les aérodromes : les aérodromes des villes côtières occupent de grands espaces qui pourraient être utilisés à d'autres fins. Pourquoi ne pas construire des aérodromes en mer sur de véritables « îles artificielles porte-avions ». Reliés à la terre par véhicules rapides - sur coussin d'air peut-être - circulant sur de véritables autoroutes, ces îles aéroports diminueraient le temps de transit entre la ville et l'avion dans des proportions notables. Les circuits d'appontage seraient plus sûrs, puisque les obstacles du relief géographique disparaîtraient. Les sceptiques disent que cela coûtera trop cher, qu'il y a trop de problèmes techniques...

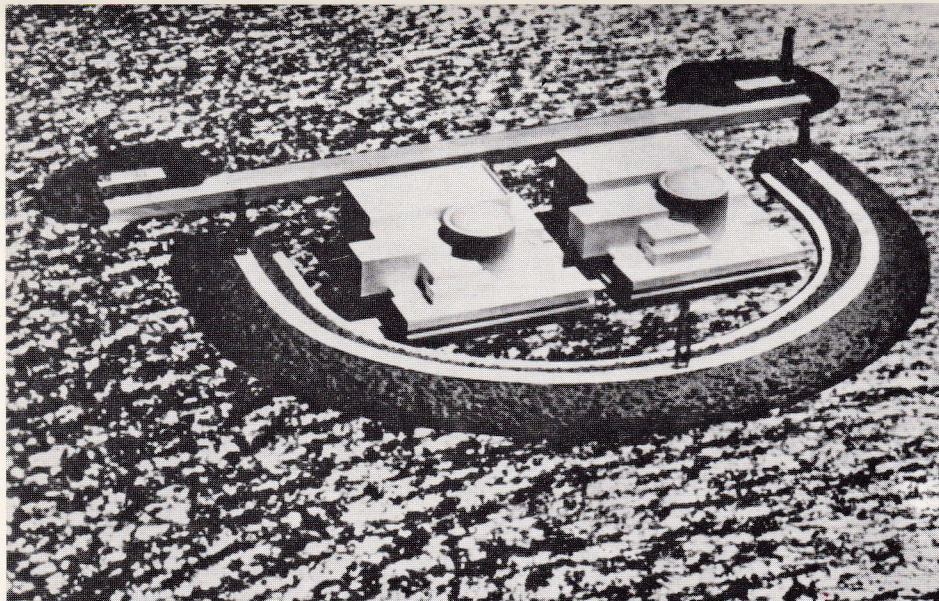
Si actuellement, on compare le coût d'un aéroport offshore avec celui d'un aéroport « terrestre » à construire dans un pays riche en espace, l'aéroport offshore est défavorisé. Mais dans d'autres pays ? De plus, il ne faut pas oublier les diverses nuisances provoquées par les aérodromes classiques ni les développements possibles des techniques aéronautiques (décollage vertical, suppression du bruit). Tout ceci mérite réflexion et des études comparatives. A l'heure actuelle, il existe dans le monde une centaine de projets d'aérodromes offshore.

D'autres techniques pourraient être développées dans ce contexte. Citons par exemple les usines de dessalement de l'eau de mer, les traitements de déchets sur îles artificielles (les Hollandais ont un projet de ce genre en mer du Nord).

Iles balnéaires

Ces îles à vocation touristique prospèrent sur les côtes de Floride aux U.S.A. Il s'agit de vraies îles en remblais avec plages et palmiers, construites dans des zones de faible profondeur et non pas de structures de béton ou d'acier fi-

* Centre National pour l'Exploitation des Océans.



Maquette de centrale nucléaire off-shore (Atlantic City - USA).

La bouée laboratoire Borha 2 en Méditerranée.

xes ou flottantes. Elles ont l'avantage de démultiplier certaines activités touristiques (plaisance — baignade...). De telles îles ne pourraient-elles pas être construites sur le littoral du Languedoc ? Techniquement, on saurait les construire et il n'est pas douteux que l'on trouverait des clients pour y acheter des appartements de vacances. Conçues comme de vastes marinas, elles seraient des micro-cités nautiques entièrement intégrées. Mais faudrait-il aller jusqu'à construire des habitats sur ces îles balnéaires ? Là aussi, le débat est ouvert et les architectes ne manquent pas de proposer de nombreux projets.

Tours restaurants sous-marins

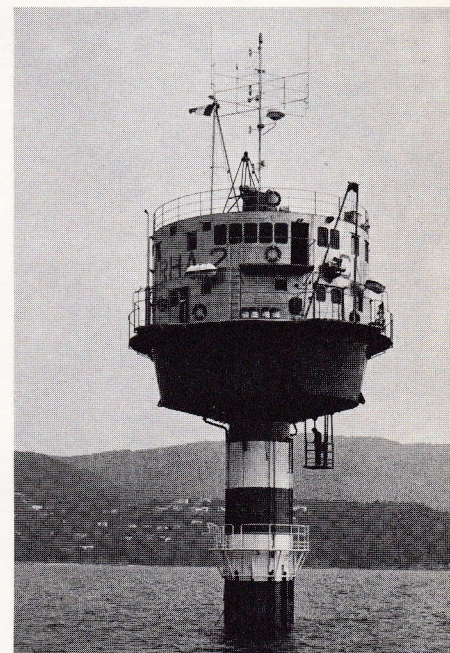
Le milieu marin reste hostile pour la plupart des touristes qui se rendent sur le littoral. Cette réaction est certes due aux éléments, mais aussi à un manque de connaissances. Des structures off-shore permettraient à ce public de pénétrer dans le milieu marin. Ce n'est pas une utopie puisque de tels équipements existent déjà au Japon (tour d'observation sous-marine, restaurant sous-marin). Des sites favorables seraient aisés à trouver sur nos côtes de la Méditerranée.

Canaux artificiels de pénétration à l'intérieur des terres

De tels aménagements sont conformes avec la notion de démultiplication du littoral et permettent d'ouvrir vers la mer des sites agréables dont le littoral est hostile à une implantation directe en façade maritime. Ils permettraient aussi de mettre en valeur les arrière-pays bas, plats et marécageux présentant un littoral agréable et recherché ou de rendre plus propice au tourisme et aux loisirs un plan d'eau proche du rivage. Les exemples de ce type sont déjà nombreux en France comme à l'étranger (U.S.A.) et de nouvelles réalisations sont certainement envisageables.

Cette liste d'applications pratiques de techniques nouvelles pour l'aménagement et l'équipement du littoral est loin d'être exhaustive. Il serait possible de citer d'autres idées telles que :

- autoroutes flottantes ;
- musées sous-marins ;



- téléscaphes ;
- parkings à bateaux ;
- plages artificielles ;
- aménagements biologiques des fonds marins ;
- protections flottantes ;
- barrières artificielles ;
- dunes hydrauliques artificielles, etc.

Rêve ou réalité de demain ? La question demeure posée pour certaines de ces techniques. Mais que l'on ne s'y trompe pas, car au moins dans certains pays ce sont déjà des réalités. Reste à connaître les développements possibles que la France pourrait voir dans les années à venir sur son littoral. Certaines solutions techniques offshore apparaissent comme concurrentielles de solutions terrestres (centrales nucléaires, par exemple) : des comparaisons doivent être établies. Enfin, quelle sera l'image du littoral français dans 30 ans ? Il faut se préparer à maîtriser certaines de ces techniques ainsi que les problèmes administratifs, juridiques, économiques et humains qui ne manqueront pas de se poser en cas de construction d'îles artificielles, pour ne prendre que cet exemple.

R. T.

L'avenir du monde est sur les océans

Robert Panero *

Pendant des siècles les océans ont constitué des barrières presque infranchissables entre les pays, les cultures et les sociétés. Les océans bloquaient le développement et même la connaissance des continents, et, comme l'air et l'espace, étaient des défis aux hommes ; seuls les braves se risquaient sur la mer, et beaucoup ne revenaient jamais. Aujourd'hui, tout cela a changé. Il est, en effet meilleur marché de livrer par voie maritime des voitures de Tokyo à San Francisco que par voie terrestre de Détroit. Le pétrole et les minerais sont transportés avec une sécurité presque totale par voie maritime au moyen de grands navires de plusieurs centaines de milliers de tonnes.

Les océans, et particulièrement le Pacifique, sont devenus des facteurs intégrateurs, des « connecteurs ».

Par ailleurs l'élévation de la qualité et du niveau de vie dans les pays développés augmente la demande en ressources, en produits de base. Les besoins étant sans cesse accrus, la demande suit le même rythme de croissance accélérée.

On prévoit donc, dans un avenir très proche, d'ici l'an 2000, une évolution vers une énorme croissance des transports océaniques et particulièrement des produits énergétiques tels que le pétrole, le gaz, les minerais, les matières premières de toutes sortes.

La taille des navires évoluera vers le gigantisme et réclamera des profondeurs d'eau de plus en plus grande (un pétrolier de 1 000 000 de tonnes nécessite 35 m de tirant d'eau).

Ce gigantisme dans les cargos et tan-

kers impose déjà une révision de la taille et des caractéristiques des ports industriels. Ceux qui ne peuvent avoir plus de 30 m de profondeur seront limités dans leur expansion. Par contre, les pays qui pourront avoir des ports sur la ligne de mer profonde seront favorisés dans l'avenir pour l'accueil des super-tankers et les investissements qu'ils devront exécuter pour permettre cet accueil seront de taille raisonnable.

La vraie côte = le plateau continental

Les pays qui possèdent un plateau continental important pourront y développer les recherches de pétrole, de gaz... (Mer du Nord, Mer des Caraïbes, Golfe du Mexique). Les possibilités du plateau continental ne se limitent pas à l'exploration et l'extraction de matières premières mais encore à la création de vastes installations d'aquaculture qui constitueront dans l'avenir un apport considérable pour l'alimentation humaine.

Le rôle du littoral a beaucoup évolué depuis quelques années dans le développement du tourisme. On voit un peu partout de nouvelles conceptions se réaliser dans l'aménagement des plages, des deltas, et des côtes pour toutes les formes de tourisme. L'aménagement touristique devient une industrie mondiale majeure non seulement par ses effets directs mais encore par ses effets d'accompagnement et d'entraînement.

L'accès de l'homme à la société super-industrielle réduira les heures de travail, les loisirs et la détente prenant de plus en plus d'importance dans la vie. Le rôle vivifiant, régénérateur, purificateur, « retour aux sources de vie », l'attrait irrésistible de l'océan, des grands espaces mouvants, s'imposera à l'homme de demain comme une image puissante et dynamique.

Les bas-fonds que l'on trouve sur le plateau continental se prêtent particulièrement bien à la construction d'îles artificielles en mer. Ces îles naturelles aussi bien qu'artificielles pourront être reliées au littoral par des routes ou des ponts.

Les techniques de construction en mer permettent aujourd'hui de promouvoir des développements industriels et touristiques situés entre la ligne de mer profonde et le littoral constitué par la côte et son arrière-pays. La notion de limite pour un « aménagement du territoire » n'est plus la côte, mais bien la ligne de mer profonde qui se trouve au large de cette côte.

Une nouvelle frontière

Les besoins énergétiques (pétrole, gaz) du monde industriel deviennent de plus en plus considérables et l'on peut dire que nous sommes sur le seuil de l'âge du pétrole, en même temps qu'à l'âge nucléaire. Les centrales nucléaires ont besoin d'une énorme quantité d'eau pour assurer leur refroidissement : ce sont les océans et les mers qui peuvent fournir cette eau aux meilleures conditions de marché. La localisation en mer de ces centrales nucléaires offre des avantages certains : problèmes de pollution et de sécurité plus faciles à résoudre.

C'est pourquoi la construction de centrales nucléaires en pleine mer est déjà envisagée aujourd'hui (Westinghouse - Termeco) et sera de plus en plus utilisée demain.

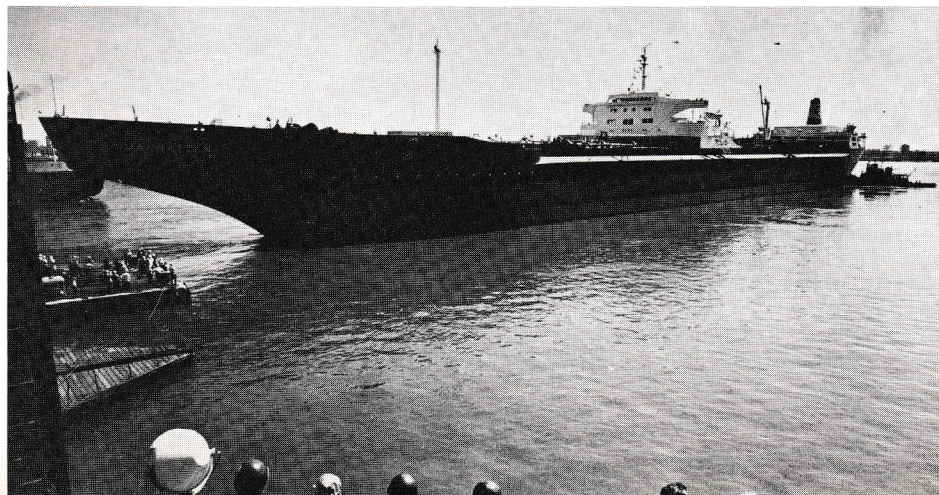
Les côtes et les mers, longtemps oubliées et négligées par les hommes, à l'exception des marins, des pêcheurs et de quelques amoureux offrent déjà des promesses de ressources énormes et constituent la richesse de demain. Elles se prêtent au développement multi-sectoriel (primaire, secondaire, tertiaire, quaternaire) : pêche, aquaculture, exploitation de pétrole, gaz, minerais, tourisme sous toutes ses formes.

Cette nouvelle frontière, constituée par le littoral et le plateau continental représente un facteur de progrès considérable pour tous les pays. Il est absolument vital de protéger les sites et l'environnement naturel, de conserver leurs caractères spécifiques et d'aménager les potentialités en vue d'un développement futur dont on ne connaît encore ni les formes et modalités, ni les implications, ni l'importance, ni même les contours politiques.

R. P.

* Hudson Institute

Super tankers et cargos géants : 305 mètres de long pour le S.S. Manhattan.



LE LANGUEDOC-ROUSSILLON EN L'AN 2000

Pierre Raynaud *

Il faut d'abord tenter d'avancer quelques chiffres qui nous permettent de mesurer l'évolution quantitative du phénomène vacances-tourisme d'ici l'an 2000. Dans notre pays, comme dans la plupart des pays européens, le départ hors du domicile habituel, pour quelques semaines, se généralise. Il est probable que le taux moyen des départs qui, actuellement, est légèrement inférieur à 50 % passera avant la fin du siècle à 70 ou 75 %, taux déjà atteint dans les pays socialement très évolués, comme les pays scandinaves, ou dans l'agglomération parisienne.

Ce taux, compte tenu des classes d'âge, des situations de santé, des changements de profession, et des goûts, semble être un maximum qu'il sera difficile de dépasser. Il représente pour la France de l'an 2000, dont la population aura sans doute dépassé 70 millions d'habitants, plus de 50 millions de départs annuels.

Si ce taux de départ est généralisé en Europe, aux U.S.A., au Canada, le nombre de touristes étrangers venant en France risque d'être multiplié par 3 et de dépasser 30 millions de personnes. Au total, on peut espérer, ou craindre, que la France ait à traiter chaque année 80 millions de personnes désireuses de faire du tourisme-vacances pendant près d'un mois. Sur cette base le chiffre d'affaire du tourisme français, compte tenu de l'augmentation du niveau de vie, sera sans doute multiplié par 4 ou 5. Ce qui est d'ailleurs dans la ligne des prévisions faites par l'Hudson Institute sur l'évolution du tourisme international.

Ces données quantitatives n'ont d'autre intérêt que de montrer que l'activité de tourisme et de vacances constituera dans 25 ans une des branches de l'activité économique les plus actives dans la plupart des pays du monde. Elles conduisent à penser également que la concurrence sera très vive et que ce seront sans doute les éléments qualitatifs qui primeront dans la compétition internationale qui va se développer.

* Secrétaire général de la Mission interministérielle pour l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon.

Compétition internationale

Dans cette perspective, l'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon, sur 200 km du Rhône à l'Espagne, tel qu'il a été entrepris par le gouvernement français en 1963 et tel qu'il est en cours de réalisation, prend tout son sens. Deux idées directrices ont, en effet, guidé la conception de cet aménagement et ces deux idées garantissent le succès à long terme de cette zone de vacances : la première est la protection des sites naturels, la deuxième est l'intégration du tourisme à la vie locale.

La protection des sites naturels contre le succès touristique et donc la venue en masse des visiteurs est extrêmement difficile ; l'exemple de la Côte d'Azur et de certains rivages méditerranéens étrangers sont de dures leçons.

Les chances du Languedoc viennent de ce que l'on a étudié le problème avant que les premiers investissements touristiques ne soient entrepris.

L'organisation proposée « d'unités touristiques » bien délimitées, organisant ensemble une station nouvelle et les villages anciens, et comportant un éventail complet des équipements nécessaires : autoroute d'accès, plusieurs ports de plaisance, des zones de promenades et de sports, des quartiers d'hébergement de différentes qualités et de conception différente, permet de conserver entre les unités des espaces naturels importants. C'est la conservation de ces espaces naturels en bordure de mer, comme en retrait des plages, qui donnera dans l'avenir toute sa qualité à la zone de vacances aménagée.

De plus en plus, pour notre société urbaine les vacances seront le retour vers la nature, la recherche d'espaces où les activités libres soient possibles : retrouver une vaste plage vierge, sans aménagement, sans bistrot ni plagistes, retrouver une garrigue ou une pinède où l'on puisse marcher une heure sans rencontrer de bitume sont, à notre époque, et seront de plus en plus un besoin physique et moral. Si le gouvernement a acheté 4 000 hectares pour construire les stations nouvelles, il a

parallèlement classé 20 000 hectares en sites naturels et pris des mesures pour préserver les 150 000 hectares de zone agricole qui accompagnent ces sites.

Chacun, cependant, ne peut changer complètement ses habitudes ; pour trois semaines de vacances, il lui faut, après quelques heures de solitude, de calme, et de nature, retrouver une société nombreuse, vivante, grouillante, mais cependant différente de sa société de travail. C'est la deuxième idée maîtresse qui a guidé l'aménagement, celle de l'intégration de la clientèle touristique à la vie locale et sa diversité dans les stations de bord de mer, dans les villes de l'intérieur et dans les merveilleux villages de l'arrière-pays.

Les besoins en 2000

Cette intégration du tourisme à la vie locale a été inscrite sur le sol grâce à l'important réseau de desserte routière mis en place, qui relie les plages aux villes supports : Nîmes, Montpellier, Pezenas, Béziers, Narbonne, Perpignan.

Elle a été organisée en bord de mer entre les stations anciennes, d'une architecture désordonnée, et les stations nouvelles au modernisme que certains trouvent momentanément agressif. Mais aussi à l'intérieur même des stations nouvelles, entre les habitants permanents et les touristes passagers, et entre les différentes catégories de touristes : campeurs, locataires de villas, clients des hôtels, possesseurs de bateaux de luxe... Cette intégration est peu à peu organisée et le sera de plus en plus avec l'arrière pays et sa civilisation traditionnelle.

Vivre en vacances dans une station moderne bénéficiant de toutes les facilités de la civilisation actuelle, où de nombreuses activités sont possibles, sports nautiques (ski, voile, pêche), hippiques et terrestres (golf, tennis) et où les distractions sont prévues (restaurants, boîtes de nuit, casino, concerts, cinémas) ; mais tout ceci à côté de zones naturelles où il est possible de se retrouver à l'abri de la pollution et des con-

traintes urbains dans un site intact : tels seront les besoins de l'an 2000, telles seront les possibilités offertes par le littoral du Languedoc-Roussillon à cette date.

Ces possibilités ne seront pas réservées à un petit nombre de familles aisées, à celles qui auront pu acquérir leur propriété en bord de mer. Dès le début de l'opération, la volonté de faire place à toutes les catégories de clientèle a été affirmée, et aussi bien les structures d'urbanisme que la politique commerciale se sont efforcées de réaliser cet objectif. Les terrains de camping, les villages de vacances et les hôtels familiaux ont été implantés au cœur même des stations et les hébergements sociaux ont profité des meilleurs emplacements à des prix spécialement calculés pour leur permettre de répondre à leur objectif.

Un effort particulier a été fait pour développer le secteur locatif qui sert le plus grand nombre, non seulement par le développement des hôtels et en encourageant les propriétaires à louer, mais par le lancement de « résidences locatives », c'est-à-dire d'ensembles de bungalows ou d'appartements, ayant une cuisine, mais gérés et loués comme dans le secteur hôtelier. Ces résidences assurent le maximum de liberté pour le maximum de confort et de sécurité.

Enfin, les équipements, notamment les places de bateaux dans les ports, l'accès aux activités nautiques, hippiques et de sports terrestres ont été organisés pour être ouverts à tous.

Traiter les masses en respectant la liberté et la personnalité de chacun, c'est bien là le vrai problème de l'an 2000. Il se posera, particulièrement en vacances et pour les touristes, car chacun, pendant cette période, réagit contre la discipline du travail. On a tenté sur le littoral du Languedoc de donner un début de solution à ce problème. Y-a-t-on réussi ? C'est dans 25 ans, qu'il sera possible de répondre. Car « c'est à la fin de l'histoire qu'il faut juger l'histoire ».

P.R.