

# Création d'un parc sous-marin de repeuplement expérimental (Beaulieu/mer - Alpes Maritimes - France)

par

MARC LAFAURIE et ALEXANDRE MEINESZ

*Laboratoire de Biologie générale, Université de Nice (France)*

Sur le littoral de la Côte d'Azur, les fonds marins se dégradent et se dépeuplent d'une manière qui semble, à l'heure actuelle, irréversible. Ce processus a pour causes principales, d'une part, l'action des pollutions qui, dans leurs majorités, sont en relation avec l'expansion régionale et, d'autre part, la conception actuelle de la pêche en mer.

La pêche professionnelle n'est pas directement en cause; la faible étendue du plateau continental élimine l'emploi des engins trainants, qui sont parmi les plus destructeurs, et seule la prud'homie de Golfe-Juan autorise l'utilisation de la drague. De Théoule à Menton, trois cents pêcheurs, seulement, vivent de leur travail et l'absence de coopératives, d'ensembles frigorifiques et d'usines rend inutile une surexploitation. Bien qu'existant, le problème de la *cueillette aveugle* ne semble pas primordial dans notre région.

La pêche de plaisance, directement liée à l'attrait touristique, comprend, d'une part, la pêche sous-marine qui devient de plus en plus difficile — le poisson devenu méfiant se trouve plus profond — et, d'autre part, la pêche à la ligne qui ne fait l'objet, pratiquement, d'aucune réglementation. Ainsi, du mois de juin au mois d'octobre, au moment où les jeunes de la plupart des espèces — qui se reproduisent entre février et juillet — se trouvent près de la côte, des milliers de pêcheurs, dont l'action individuelle est insignifiante, détruisent une partie importante du stock en capturant de très jeunes individus qui un an ou deux après péseraient vingt à cinquante fois plus.

Sur le plan du développement régional, touristique en particulier, la construction de ports et de plages artificielles contribue à cette dégradation. Actuellement, quarante cinq réalisations ou projets sont implantés le long de la côte, d'environ soixante kilomètres, dans des zones généralement bien protégées et jusqu'à présent, l'influence de ces ouvrages sur les biocoénoses voisines ou même éloignées n'a fait l'objet, à notre connaissance, d'aucune préoccupation particulière. Logiquement, ces digues et enrochements favorisent le repeuplement en formant des abris supplémentaires. Bien que les matériaux utilisés soient dépourvus, en principe, d'éléments argileux, il n'empêche que les particules fines, argileuses ou calcaires, augmentent la turbidité des eaux et leurs actions, s'ajoutant à celles des décharges incontrôlées, des égoûts et autres sources de pollution, favorisent la régression des herbiers et la disparition d'un grand nombre d'invertébrés. De plus, le profil d'équilibre de la côte étant modifié, les courants côtiers subissent des variations importantes.

Quelle qu'en soit la cause, cette dégradation a des conséquences graves. Les touristes — plaisanciers, pêcheurs et plongeurs sous-marins — vont chercher ailleurs ce qu'ils ne trouvent plus ici. Les pêcheurs professionnels s'appauvrissent, les jeunes délaissent la profession et aucun investissement n'étant fait, la pêche locale régresse; d'une part, elle ne répond plus à la demande — la production locale est d'environ un dixième de la consommation totale — et d'autre part, elle n'est pas prise en considération lorsque les objectifs d'équipement sont définis et fixés. Le problème à résoudre est le suivant : le développement touristique est favorisé, dans l'immédiat, par la construction de plages artificielles et de ports de plaisance;

dans quelques années, à ce rythme, les plages et les côtes naturelles auront pratiquement disparu. Les fonds marins présenteront l'aspect désertique que l'on peut déjà observer, à Nice, dans la baie des Anges où les principaux facteurs de cette détérioration (décharges, digues, terre-plein, égouts) sont réunis.

La création de zones protégées, à grande échelle, représente une première solution. Un contrôle strict des aménagements et des investissements — souvent d'intérêts privés — et une réglementation précise de la pêche, pouvant aller jusqu'à l'interdiction, doivent permettre de sauvegarder d'abord et de revaloriser ensuite de telles réserves naturelles. L'expansion doit être compensée par des mesures efficaces contre les nuisances et les diverses pollutions et, aussi, par la recherche de nouvelles formes d'exploitation et de mise en valeur des fonds marins.

Un premier stade est représenté par la création de réserves, de type expérimental, qui doivent se trouver près de la côte permettant ainsi une surveillance efficace et une grande facilité d'intervention. Le choix de ces zones, d'une part, ne doit pas porter préjudice aux pêcheurs professionnels et, d'autre part doit être effectué en fonction de l'état de la flore et de la faune qui, pour un début, ne doit pas être trop dégradé.

Un parc sous-marin de repeuplement expérimental a été créé à Beaulieu-sur-Mer; ses caractéristiques sont décrites en détail dans une autre communication (Relevés topographique et biocénotique précis d'un parc expérimental sous-marin. Beaulieu/Mer A.M.). Sa surface réduite (environ vingt hectares) et ses limites artificielles ne permettent pas un repeuplement naturel tel qu'il peut se réaliser dans de grandes réserves, comme par exemple les îles de Port-Cros en France et de Pianosa en Italie, dont les buts principaux sont de préserver des sites exceptionnels et de protéger des espèces en voie de disparition. A Beaulieu, l'objectif principal est la création d'une zone d'expérimentation. Les recherches entreprises et projetées ont pour objet le repeuplement de fonds dégradés et l'élevage d'espèces en régression ou présentant un intérêt économique. Dans ce contexte, la zone choisie est idéale; représentative de l'étage infralittoral méditerranéen, son accès facile et l'interdiction de pêche offrent de bonnes conditions expérimentales.

A Beaulieu, l'herbier de posidonies occupe presque toute la réserve et, pour favoriser un certain développement de la faune sédentaire, des abris ont été mis en place; les fonds rocheux, en effet, ont toujours été des zones très productives, leurs nombreuses anfractuosités représentant des abris pour les poissons et les crustacés. Au lieu de mouiller des structures de formes différentes en matériaux divers — tuyaux, briques, structures en ciment ou béton, carcasses de voitures — comme cela se fait généralement, un essai de reconstitution d'un fond, basé sur de nombreuses observations en plongée, a été effectué.

Dans des chenaux d'intermattes, des dalles de calcaire, provenant d'une carrière voisine, ont été installées en surplomb au bord de la matre. Ce travail, qui naturellement ne peut se faire qu'en plongée, est considérable et beaucoup plus compliqué que l'immersion d'abris préfabriqués mais présente l'avantage d'être parfaitement intégré au type de fond. Une semaine après l'installation des pontes massives de calmars, sans être particulièrement remarquables, ont bien mis en évidence le rôle d'abri et de support que peuvent jouer ces réalisations.

Cependant, le contrôle précis des structures immergées est impossible puisque seule une évaluation qualitative peut être faite par l'observation. Seules la faune et la flore fixée peuvent être suivies. Quant à la faune vagile — poissons, crustacés, mollusques — la plus intéressante au point de vue économique, elle ne peut faire l'objet d'aucune étude précise (nombre d'individus, taux de croissance et de multiplication, etc.), ni d'un prélèvement régulier en vue d'une exploitation éventuelle.

Il est cependant nécessaire de faire des expériences de nourriture sur ces abris et il faut, dans une première étape, faire des essais préalables à petites échelles, sur des espèces économiquement rentables, dans des enceintes closes. Ces enceintes sont construites en tubes de chlorure de polyvinyl, assemblés entre eux qui forment une carcasse qui est recouverte de grillage plastique. Cet ensemble présente une grande résistance et la corrosion due à l'eau de mer est pratiquement nulle. Construite à terre et d'un poids très léger, puisque quatre personnes suffisent à la soulever, la cage est mise à l'eau et transportée vers l'endroit choisi. Immergée, des plongeurs la fixent au fond sur des corps morts. Actuellement une cage de six mètres sur trois et deux mètres cinquante de haut est opérationnelle. Le lieu a été choisi en fonction de deux impératifs; tout d'abord l'action des courants sur ce genre de structure nous étant inconnue et les crédits étant faibles, il fallait que cette première enceinte soit à l'abri, surtout du temps d'est. La deuxième raison était le choix d'un fond d'herbier avec passage à la vase. Le bas du brise-lame, à une profondeur de neuf mètres remplissait ces conditions.

D'une manière générale, il est prévu de placer dans ces enceintes, des espèces particulièrement décimées ou en voie de disparition, ou d'une valeur économique et il devient alors possible de déterminer et de contrôler l'action de certaines substances ou nourritures qui conviennent le mieux. Au début, les interventions se font par plongeurs qui peuvent observer le comportement, faire des comparaisons au point de vue nutrition et des taux de croissance et de mortalité. Dans un second temps, la meilleure nourriture est introduite, depuis la surface, par l'intermédiaire d'un manchon, comme cela se fait dans certaines techniques d'aquaculture. Enfin, les aliments sont directement immergés sur des abris et des points de ralliements sont ainsi créés. Ces expériences d'élevage, à faible échelle, offrent la possibilité d'un contrôle assez précis.

D'autres expériences d'élevage sont mises actuellement en place et il s'agit surtout de l'acclimatation d'espèces nouvelles qui peuvent permettre l'ouverture d'un nouveau type d'exploitation. Par exemple, des naissains d'huîtres vont être placés sur des câbles verticaux pour déterminer les zones les plus favorables — situation et profondeur — à un développement optimum. L'élevage proprement dit se fera ensuite dans des sacs grillagés suspendus, et naturellement, toutes les interventions se feront par plongeurs.

Enfin, toujours dans le but de favoriser le repeuplement et de trouver de nouveaux débouchés, nous pensons faire des expériences sur les végétaux. Il faut tenir compte de l'augmentation considérable de la consommation d'extraits d'algues qui rentrent dans la composition de nombreux aliments. L'agar-agar et les caragénanes, extraites d'algues rouges, sont les deux principales substances utilisées. Ces algues sont en grande partie importées et leur prix est très élevé. En Méditerranée, de nombreuses espèces d'algues sont susceptibles d'être exploitées mais leur faible quantité exclut toute rentabilité dans la conception actuelle des choses. Dans ce but, des expériences de culture de certaines algues qui poussent dans la région de Beaulieu sont envisagées et mises au point.

La création d'une réserve de ce genre, nécessite tout d'abord un accord des différents organismes intéressés. Ce sont les Affaires Maritimes, les pêcheurs professionnels, la Marine Nationale et la Marine Marchande, la Recherche Scientifique, les Ponts et Chaussées, les Municipalités et les Promoteurs.

A Beaulieu, la création de la réserve a été autorisée par l'arrêté du Secrétaire Général de la Marine Marchande n° 3012 P 1/5 du 16/9/69. Dans une deuxième étape, la zone choisie, dans laquelle toute forme de pêche est interdite, doit être balisée et cette opération, après une réunion des Commissions Nautiques, est prise en charge par le Service des Phares et Balises. Puis il s'agit de communiquer l'emplacement du balisage aux navigateurs et de le publier dans les instructions nautiques et cartes marines. Le public est informé par la presse régionale et par affiches. Enfin, des notes explicatives sont envoyées aux organismes intéressés pour diffusion; dans cette information apparaissent, d'une part, les décisions administratives et les limites de la réserve et, d'autre part, les buts recherchés et les travaux en cours. Le problème le plus important est celui de la surveillance. L'Inscription Maritime et la Gendarmerie en ont la charge, mais le petit nombre d'effectifs est insuffisant surtout en période estivale où l'afflux de nombreux touristes accapare et occupe ces administrations avec des problèmes plus urgents. Si l'on ajoute que les moyens financiers sont limités et que le fonctionnement de la réserve est entièrement à la charge du Laboratoire de Biologie Générale, il est évident que malgré la bonne volonté et l'effort soutenu pour atteindre les objectifs fixés, la réalisation d'un tel projet dépend en grande partie des moyens — personnel et crédits — mis en œuvre.

L'action entreprise doit être de longue durée pour avoir des résultats dans le domaine biologique mais aussi sur le plan psychologique, pour changer la mentalité des usagers de la mer et ne pas gaspiller le capital naturel qu'il faut sauvegarder et même essayer de reconstituer.