

Résultats et valorisation

Grâce aux résultats pertinents, au dynamisme, à la confiance en l'avenir de leur pays et du monde et à l'engagement dans la bonne humeur de ses ressources humaines, l'INSTM n'a nullement l'intention d'afficher une quelconque défaillance dans sa grande volonté de se positionner et de se maintenir dans la grande sphère de l'excellence de la recherche marine internationale. Il continue ainsi à œuvrer efficacement pour accomplir sa mission de renouveau technologique et de développement socio-économique national et pour contribuer, comme partenaire à part entière, à la création du savoir au bénéfice de l'humanité toute entière.

En même temps, il a acquis la maturité nécessaire pour bien savoir ce qu'il ne connaît pas encore et tisser les meilleures relations internationales pour amener l'information de sa source la plus sûre et acquérir la technologie adéquate là où elle est disponible.

Au cours de l'année 2002, l'INSTM a tout particulièrement enregistré plusieurs heureux événements qui auront un impact largement positif sur son avenir scientifique à court, moyen et long terme, il s'agit de :

- Son rattachement au Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie en application des directives présidentielles. Ceci contribuera certainement à consolider sa mission de développement de la recherche scientifique et du renouveau technologique dans divers domaines académiques et appliqués liés à l'océanologie et aux ressources vivantes marines. Par ailleurs, nous pouvons maintenant garantir l'assurance d'une évolution complémentaire et harmonieuse avec l'enseignement supérieur, condition qui nous semble nécessaire pour réussir la formation des futures générations de jeunes chercheurs et de cadres scientifiques et techniques aptes à contribuer à la pérennité et à l'évolution de la recherche scientifique marine en Tunisie. De nouveaux horizons lui sont maintenant ouverts dans les domaines du renforcement de ses capacités de formation par la proposition de création d'une Ecole Doctorale en Océanologie et Ressources Aquatiques (EDORA) à partir de l'année universitaire 2003 – 2004.
- La brillante réussite dans l'achèvement de ses «Projets de Recherche sur Contrat» (PRC 1998 – 2001) et la confirmation par le Comité National d'Evaluation de la Recherche de la pertinence de ses résultats scientifiques et techniques et de leur impact sur le développement socio-économique. Ceci lui a permis de bénéficier de la confiance des autorités de tutelle qui lui ont accordé l'autorisation de création d'un quatrième laboratoire et le financement de 14 nouveaux projets de recherche pour la période 2002 – 2005 pour un budget de 3,5 millions de dinars.

- L'excellent suivi de la gestion du bateau océanographique « Hannibal » et le renforcement de la coopération avec le Japon et avec le FAO dans le domaine de la pêche et de l'océanographie (Projets COPEMED et MEDSUDMED).
- La confirmation des grandes promesses de développement de la collaboration avec l'Université Hull et l'Université Collège de Londres en Grande Bretagne dans le domaine du suivi de la qualité des produits de la mer et l'étude des écosystèmes aquatiques.
- La confirmation de la maîtrise des nouvelles technologies de l'information à travers la consolidation de « l'Observatoire de la Mer ». Ceci est le résultat d'un grand effort de réseautage au sein du projet MAMA de l'Union Européenne et avec le programme « ODINAFRICA » de la COI/UNESCO et de l'adhésion de toutes les autorités marines de la Tunisie à l'Unité spécialisée d'échange de données océanographiques. Ainsi l'année 2002 a enregistré la conception par l'INSTM de 4 CD-ROM qui traitent de la représentation sur SIG des données marines dans les 3 golfes de Gabès, Hammamet et Tunis ainsi que la modélisation des courants d'eau dans la lagune de Bizerte.
- La fin d'un programme de coopération tuniso-française « Aquaculture 2001 » qui fut un modèle de collaboration scientifique Nord-Sud. Ce projet de partenariat, réalisé par l'INSTM, l'INAT, l'IFREMER et le CEMAGREF, a permis la restructuration du centre INSTM de Monastir. En vue de consolider les résultats obtenus grâce à ce projet, les Gouvernements Tunisien et Français ont contracté un nouveau programme de collaboration en vue de diversifier les produits d'élevage (mulet, sériole et palourde) et de valoriser les écosystèmes lagunaires. Il s'agit du projet « DORADE 2004 ».
- La fin avec succès total d'un projet de collaboration tuniso-belge dans le domaine de la biotechnologie des microalgues et la création d'un pilote de valorisation de la spiruline avec le lancement de nouveaux projets sur *Dunaliella* et sur la dépollution des eaux usées par les microalgues.

Outre ces événements majeurs, l'INSTM a enregistré de très bonnes réussites dans la consolidation de son infrastructure de recherche et de son organisation, le renforcement de ses compétences et de son budget, l'amélioration de sa coopération scientifique et technique aux niveaux national, régional et international et son intégration dans le tissu économique et social. Ceci lui a valu l'obtention de 3 prix dont le plus important est le *Prix du Président de la République pour la Recherche Scientifique et la Technologie à l'occasion de la Journée du savoir le 12 juillet 2002.*

L'INSTM EN INDICATEURS DE PROGRES SCIENTIFIQUES ET DE RENOUVEAU TECHNOLOGIQUE

1 - Consolidation des structures de recherche



Les outils de recherche furent consolidés par :

- La construction et l'équipement d'un service de biotechnologie marine au centre INSTM de Monastir.
- L'aménagement d'une nouvelle station de pompage d'eau de mer dans le centre INSTM de Monastir.
- La construction d'un centre commun INSTM-APAL de soins de la tortue marine, au centre de l'INSTM de Monastir.
- L'aménagement d'un service de sclérochronologie au siège de l'INSTM à Salammbô.
- L'aménagement d'un service de virologie marine, d'un service de pollution marine et d'un service d'hydrobiologie au centre INSTM de la Goulette.
- L'agrandissement des structures d'élevage de tilapia à Béchima (Gouvernorat de Gabès) par l'installation d'un bassin de grossissement et de deux serres d'élevage, dont une est financée par la profession (Le Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche).
- La création d'un noyau de recherche à Zarzis dans l'Ecole de Pêche de Zarzis
- Le réaménagement du musée « Dar El Hout » à Salammbô (aménagement de l'entrée principale, mise en place d'un squelette de baleine de 14 m de longueur, rénovation des circuits électriques et d'alimentation en eau dans l'aquarium d'eau de mer et installation d'une borne multimédia en langue arabe)
- La réalisation d'études pour la construction de locaux pour le service physiologie des coquillages à Monastir et pour le service d'aquaculture continentale à Khéreddine.

2 - Le bateau Océanographique « Hannibal »

La gestion du bateau est assurée par un comité national mis en place depuis l'année 2000.

Cette unité participe activement aux programmes de recherche, de formation et de vulgarisation en effectuant 135 journées de mer. Les programmes de prospection portent essentiellement sur l'évaluation des ressources benthiques et pélagiques et

sur l'étude du milieu et de la biodiversité marine. Ce bateau contribue aussi à la vulgarisation des résultats de la recherche auprès des professionnels. En effet, alerté au mois de février 2002 par les autorités locales qui se plaignaient de la chute de la production de la pêche des petits pélagiques dans le golfe de Gabès, le bateau Hannibal s'est déplacé sur les lieux, avec à bord des chercheurs de l'INSTM et un représentant de la profession désigné par l'UTAP pour effectuer une opération de démonstration des zones de pêche des petits pélagiques. Suite à cette action les débarquements en petits pélagiques ont enregistré une forte augmentation dans le golfe de Gabès.



Par ailleurs, lors d'une sortie en mer au large de Bizerte, en juillet 2002, le bateau Hannibal a effectué une opération de sauvetage d'un cachalot vivant de 14 m de longueur qui s'est pris dans des filets dérivants au large de la Méditerranée avec un groupe de 3 autres baleines retrouvées mortes.

3 - La Documentation scientifique

La bibliothèque a accueilli 1 040 lecteurs en 2002. Elle a mis à leur disposition son fonds documentaire et les sources de données électroniques. Son patrimoine documentaire a été cette année enrichi par de nouvelles acquisitions (83 livres, 32 revues, 62 rapports nationaux et 16 rapports internationaux).

Un Comité National de Gestion Scientifique de la Bibliothèque a été mis en place. Il comprend des représentants des différentes institutions d'enseignement et de recherche au niveau national.

Ce grand développement a amené la FAO à accorder à la bibliothèque marine de l'INSTM le titre de correspondant de son centre documentaire et la gratuité de l'accès en ligne aux publications ASFA (Abonnement normal évalué à environ 5000 dinars). En contre partie, l'INSTM transmettra à la FAO tous les titres et résumés des publications éditées en Tunisie.

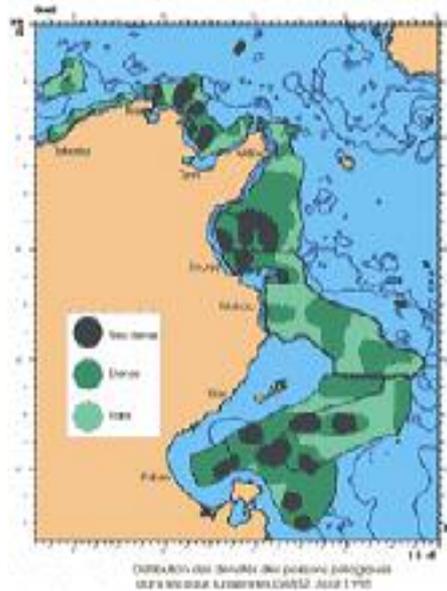
Outre les publications de son bulletin annuel, l'INSTM a édité un livre sur l'aquaculture.

4 - Résultats concrets obtenus par laboratoire

Les résultats mentionnés en gras et soulignés sont valorisables auprès de la profession. Les autres résultats obtenus sont en cours d'optimisation sous forme expérimentale ou pilote.

- **Laboratoire des ressources vivantes**

- **L'évaluation et l'actualisation des stocks de poissons benthiques et des petits pélagiques sur les côtes tunisiennes**
- **L'élaboration de cartes de la répartition géographique des stocks des ressources vivantes**



- La réalisation d'une étude sur la prospection de l'état du couvert des algues introduites de type *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa racemosa*.
- L'élaboration d'une base de données relative aux principales espèces des poissons et de mollusques bivalves dans les eaux tunisiennes. Deux CD-ROM et deux livres sont en cours de préparation.



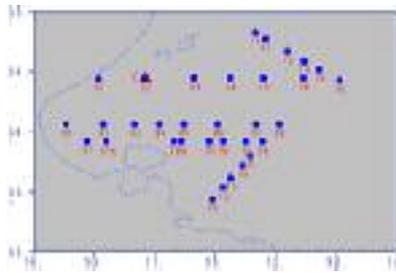
- Le recensement des espèces d'éponges sur les côtes tunisiennes (120 espèces ont été recensées). Un CD-ROM est en cours d'élaboration



- La mise en place et le fonctionnement de récifs pour l'élevage du corail rouge au large des Iles Zembra et Zembretta.

- **Laboratoire du milieu marin**

- **L'élaboration d'un CD-ROM consacré à la modélisation de la dynamique de la courantologie des eaux dans la lagune de Bizerte**
- **L'élaboration de 3 CD-ROM concernant la représentation sur SIG des caractéristiques écologiques, halieutiques et hydrodynamiques dans les golfes de Tunis, Hammamet et Gabès. Produit réalisé en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et des Ressources hydrauliques pour un montant de 80 000 dinars.**
- L'analyse de la qualité de l'eau dans les golfes de Tunis et de Gabès
-



- La connaissance, l'analyse et le suivi du phytoplancton toxique dans les zones de collecte des coquillages

- **Laboratoire d'aquaculture**

- **L'évaluation des peuplements de poissons dans quatre retenues des barrages (Sidi Salem, Bir M'cherga, Nebhana et Mellègue)**



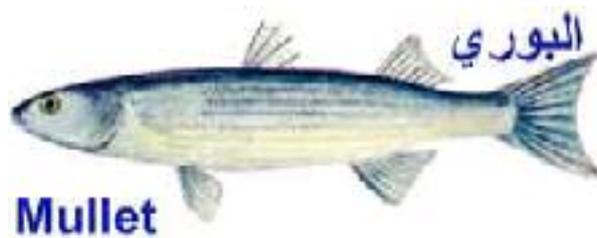
- **La maîtrise et la vulgarisation des techniques d'élevage de tilapia dans les eaux géothermales au Sud Tunisien, avec transfert d'alevins chez les privés.**



La valorisation des extraits des algues microscopiques et macroscopiques dans des diverses utilisations cosmétiques, pharmaceutiques, diététiques, agroalimentaires et industrielles



- La maîtrise, à une échelle expérimentale, de la production d'alevins de sandre
- La maîtrise à une échelle expérimentale de l'induction de la ponte du mullet en captivité



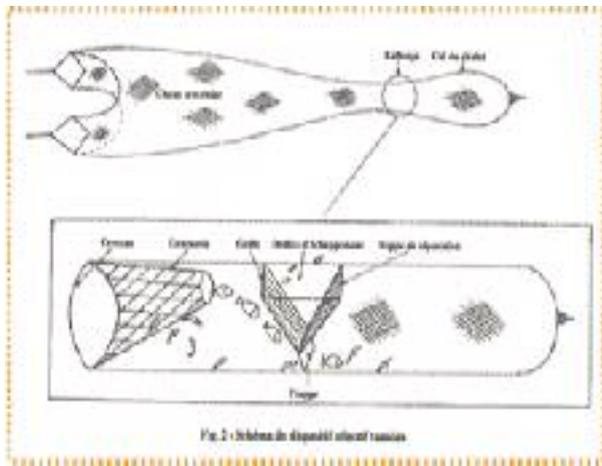
- La maîtrise, à l'échelle expérimentale, des techniques d'élevage des palourdes et l'amélioration des performances de sa croissance.



Unité des techniques et technologies de la pêche

- L'optimisation des conditions de valorisation des algues et des sous produits de transformation des conserveries de poulpe et de seiche par leur utilisation dans l'alimentation des poissons.

- La mise au point de méthodes d'analyse simples, rapides et efficaces des indicateurs de qualité pour le suivi de l'état de fraîcheur des produits de la mer.
- La mise au point d'un chalut sélectif pour la pêche des crevettes avec 60 % de succès.



- L'amélioration des conditions d'utilisation des engins répulseurs de dauphins, mis au point par l'INSTM

L'INSTM EN PARTENAIRE SCIENTIFIQUE EFFICACE DANS LE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE NATIONAL

Au niveau national, l'INSTM a poursuivi ses actions de coopération avec les partenaires suivants :

- La SONEDE (Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux) pour le contrôle biologique des eaux du canal Medjerda - Cap-Bon.
- La STEG (Société Tunisienne d'Electricité et de Gaz) pour l'étude des effets des rejets d'eau chaude de la centrale de Sousse sur la prolifération des méduses sur les côtes dans la région de Sousse.
- La Société « Hérisson Bleu » pour l'étude des stocks naturels d'oursins.
- La Société Tunisienne d'El Biban pour l'étude des stocks des ascidies, invertébrés marins riches en produits anticancérigènes, exportés pour l'Espagne à travers une société tunisienne privée, dans la lagune d'El Biban.
- La Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture, le Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche et l'Union Tunisienne de l'Agriculteur et de la Pêche concernant le suivi des activités de pêche et de l'aquaculture.

Par ailleurs l'INSTM a renforcé en 2002 sa collaboration au niveau national par la signature de 6 nouvelles conventions avec le monde socio-économique d'un montant de 212 mille dinars, portant sur une période moyenne de 3 ans et traitant des thèmes suivants :

- L'élaboration des cartes de l'herbier de posidonies sur les côtes tunisiennes (Golfes de Tunis, Hammamet et Gabès) avec l'Agence de Protection et de l'Aménagement du Littoral.
- Le suivi de la nidification des tortues marines dans les îles Kuriat avec l'Agence de Protection et de l'Aménagement du Littoral et le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées.
- La mise en œuvre du programme MED POL III avec l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement.
- La conduite d'un projet d'élevage du sandre (Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche).
- L'étude de la biodiversité marine avec le Groupe d'Etude et d'Exploration Subaquatique de la Marsa.
- La réalisation et le suivi d'un projet de tilapia avec la Société Agricole en Géothermie avec mise à la disposition de cette société d'un chercheur de l'INSTM à plein temps.
- La mise à la disposition de 6 fermes agricoles privées à El Hamma, Tozeur et Kébili d'alevins de tilapia à titre gratuit afin de les sensibiliser à l'intérêt de ce genre d'activité économique.

L'INSTM EN PARTENAIRE ACTIF DANS LES RESEAUX REGIONAUX ET INTERNATIONAUX DE LA RECHERCHE OCEANOLOGIQUE

Au niveau international, l'année 2002 a été marquée par :

- La poursuite des projets de coopération internationale principalement les projets COPEMED avec la FAO (l'estimation des stocks de poissons), ODINAFRICA avec l'UNESCO (Echanges de données océanographiques), Culture et valorisation des algues marines, avec la Belgique.
- La signature de 14 nouveaux accords de coopération (10 nouvelles conventions d'un montant global de 2,9 millions de dinars et 4 notifications de financement de nouveaux projets). Les principales nouvelles conventions concernent les projets :
 - DORAD avec la France (Aquaculture), avec une participation tunisienne de 3 millions de dinars et une participation française de 2 millions 500 mille dinars.
 - CMCU avec la France dans le domaine de la valorisation des algues.
 - CMCU avec la France dans le domaine de l'écologie des anguilles.

- Projet collaboration entre l'INSTM et l'Université Hull (Grande Bretagne) concernant la qualité des produits de la mer.
- COPEMED avec la FAO (Halieutique), pour 42 milles dinars au titre de l'année 2002.
- MedSudMed avec la FAO (Halieutique et environnement), pour 745 mille dinars répartis sur les 4 pays participants au projet.
- MAMA, avec l'Union Européenne (Echanges de données océanographiques), pour 65 mille dinars, sur trois années.
- MELMARINA, avec l'Union Européenne (Observation et modélisation écologique), pour 64 mille dinars.
- DUNALIELLA, avec la Belgique (Valorisation des algues), pour 136 mille dinars.
- SIRENE, avec la Belgique (Service Interface Recherche-Environnement Economique), pour 16 mille dinars.
- ODINAFRICA avec l'UNESCO (Echanges de données), pour 23 mille dinars au titre de l'année 2002. Ce projet vise le renforcement de l'observatoire de la mer en tant qu'unité spécialisée dans l'échange des données et des informations océanographiques.
- Convention avec Le Centro Superior De Investigaciones Cientificas (Centro de Estudios Avanzados de Blanes) – Espagne, pour la réalisation d'échanges scientifiques.
- Convention avec Le Centre d'Océanologie de Marseille (CNRS-Université de la Méditerranéenne) - France pour la réalisation d'échanges scientifiques.
- Plusieurs actions ciblées de stages de formation ont été accordées à l'INSTM par la FAO, l'UNESCO, le PNUD, le RAC/SPA, la CIESM, la Grande Bretagne, l'Espagne, l'Italie et le Japon.

Il est important de signaler que la Tunisie contribue en tant que partenaire à part entière pour chaque action de coopération internationale par la mise à la disposition de chaque action d'une enveloppe budgétaire conséquente.

Grâce à cette importante intégration au sein de la communauté scientifique internationale, l'INSTM a réussi à s'afficher comme membre actif des réseaux internationaux de recherche et d'observation océanographique et d'échange de données dans le cadre des programmes IODE (International Oceanographic Data and Information exchange), et GOOS (Global Ocean Observing System) de la COI de l'UNESCO. Il est à signaler que l'INSTM est actuellement membre signataire du Mémorandum MEDGOOS et qu'il est membre actif du comité DOOS Africa.

L'INSTM EN FORMATEUR AMBITIEUX

Les différents laboratoires de l'INSTM ont accueilli et encadré plusieurs étudiants et stagiaires tunisiens et étrangers (deux norvégiens, un italien, un Syrien, trois libyens et trois mauritaniens). Trois thèses de doctorats, 5 Diplômes d'Etudes Approfondies et 48 Diplômes professionnels (techniciens supérieurs) dont les stages furent effectués à l'INSTM ont été soutenus au cours de l'année 2002. L'INSTM a aussi organisé, en collaboration avec l'UNESCO/ODINAFRICA, un cours international sur la gestion des données océanographiques, au profit de 30 représentants de pays africains.

Le personnel de l'INSTM a bénéficié au cours de l'année 2002 de 55 missions et stages à l'étranger dans des laboratoires hautement qualifiés. Les techniques ou les données et informations acquises ont été mises en application avec succès dès le retour des chercheurs en Tunisie. L'INSTM a aussi financé des stages et des missions effectués à l'étranger par des chercheurs de l'Université tunisienne.

Par ailleurs, 56 conférenciers étrangers ont visité l'institut et ont apporté leur expertise dans des domaines de pointe. Ils ont été invités à donner des conférences ou à participer à des journées d'informations, des séminaires ou des ateliers de travail à l'INSTM et à l'Université tunisienne.

L'INSTM a aussi financé la participation de chercheurs de l'Université tunisienne à des missions et des stages organisés à l'étranger.

L'INSTM EN ANIMATEUR DE L'INFORMATION, DE LA VULGARISATION ET DE LA CULTURE MARINE

1 – Production de l'information scientifique

Cette production a concerné :

- La publication de plus de 30 articles scientifiques de l'INSTM dans des revues nationales et internationales.
- La participation à des Congrès internationaux et nationaux avec des communications et des posters scientifiques relatifs aux résultats de recherche obtenus à l'INSTM et dont le nombre dépasse 80 présentations
- L'édition du bulletin annuel de l'INSTM, comportant 14 publications de l'INSTM
- L'édition d'un livre en langue arabe sur l'aquaculture.
- La production de 8 CD-ROM concernant la modélisation hydrodynamique de la lagune de Bizerte, la pêche et le stockage du thon., la pêche des petits pélagiques, la biodiversité marine, l'état de l'herbier dans golfes de Gabès et de Hammamet, la présentation du musée, une opération de sauvetage d'une baleine vivante en échouage sur les côtes tunisiennes



- La réalisation de 6 films vidéo relatifs au projet INSTM/IFREMER «Aquaculture 2001», au chalut pélagique, au bateau de recherche Hannibal, à la présentation de l'INSTM, à la pêche au thon et au sauvetage des baleines en pleine mer.

2 – Sensibilisation et vulgarisation

En matière de sensibilisation et de vulgarisation, on cite les principales actions effectuées en 2002 :

- La mise à la disposition de la profession de cartes portant sur la répartition géographique des ressources démersales et pélagiques.
- Des actions de démonstration en mer de l'effet du tube de dispersion du dauphin ont eu lieu avec des professionnels de la pêche côtière.
- Des démonstrations en mer d'utilisation des techniques d'écho-intégration pour la détection des bancs des petits pélagiques dans le golfe de Gabès au bénéfice des professionnels et des étudiants.
- Une action de suivi de la pêche aux thons vivants aux fins d'engraissement dans des cages flottantes dans le golfe de Gabès, avec production d'un CD-ROM.
- Des collaborations avec la Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture et le Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche pour l'organisation de journées de dégustation de tilapia, provenant de l'élevage dans les eaux géothermales, dans des hôtels à Tunis, Monastir, Gabès, Zarzis et dans le restaurant universitaire de Sfax en collaboration avec l'université de Sfax.
- Une assistance technique par la fourniture gratuite d'alevins de tilapia au profil de 6 promoteurs privés dans le Sud Tunisien.
- Une journée d'information et de démonstration a été organisée à Monastir sur les applications industrielles des extraits de la micro-algue spiruline.
- L'organisation de 7 manifestations scientifiques (journées d'information, ateliers et séminaires) auxquelles ont participé des étudiants, des scientifiques, des professionnels et des administrateurs, tunisiens et étrangers. Ces manifestations ont couvert plusieurs thématiques (la pêche de

l'anchois et des petits pélagiques, la valorisation des algues par des utilisations industrielles, la gestion des pêcheries en Tunisie, la cartographie des herbiers, le traitement des données, la microbiologie marine....).

- La participation avec les résultats de recherche de l'institut à 13 manifestations organisées au niveau national (séminaires scientifiques, foires, ateliers de travail, journées d'information).
- L'exposition des résultats du projet présidentiel sur les ressources halieutiques dans le hall du musée Dar El Hout à Salammbô.
- L'élaboration, au profit des Ministères et des Départements concernés par les affaires maritimes, de rapports, expertises et avis techniques sur des questions qui intéressent le développement du secteur de la pêche, de l'aquaculture et de l'environnement marin.
- L'élaboration d'une proposition de création d'une Ecole Doctorale en Océanologie et Ressources Aquatiques (EDORA) qui comporte 10 propositions de Masters couvrant des spécialités liées à l'océanologie et aux ressources aquatiques.

3 – Activités culturelles et muséologiques

Le musée de Salammbô « Dar El Hout » a connu en 2002 une activité intense avec une moyenne de 50000 visiteurs et une recette de 30 MD. Un CD-ROM sur le musée a été développé dans le cadre d'un stage de formation. Par ailleurs une activité importante a été enregistrée en 2002 concernant l'aménagement de l'entrée principale par l'exposition d'un squelette d'une baleine, l'aménagement des bassins extérieurs, la rénovation des circuits électriques et du circuit de climatisation, la mise en place d'une exposition temporaire des résultats de recherche relatifs à l'évaluation des ressources halieutiques en Tunisie en vue de valoriser le **Prix du Président de la République pour la Recherche Scientifique et la Technologie**. Par ailleurs, les panneaux d'information du circuit de la visite ont été mis à jour et le guichet de vente des tickets fut réaménagé.



4 - Intégration dans la vie socio-politique nationale

La cellule du RCD (Cellule des Sciences de la Mer), créée au sein de l'institut depuis 1996, continue à jouer un rôle important dans la vie socio-politique et culturelle de l'institut grâce aux subventions allouées par l'institut afin de lui permettre de subvenir à ses besoins de consultation, de rencontres et d'animation. Par ailleurs la moitié du montant du Prix du Président de la République pour la Recherche Scientifique et la Technologie a été accordée par l'INSTM à la cellule du RCD pour contribuer à ses efforts d'encadrement des enfants des ouvriers de l'INSTM à l'occasion de la rentrée scolaire 2002-2003.

5 – Collaboration avec les organisations scientifiques non gouvernementales

L'INSTM héberge les locaux de l'Association Tunisienne des Sciences de la Mer et de l'Association Tunisienne des Sciences Biologiques et l'Association de plongées scientifiques . Il a collaboré étroitement avec ces deux organisations non gouvernementales sur le plan scientifique et logistique. C'est ainsi que plusieurs séminaires ont été organisées conjointement et l'institut a participé financièrement à la réalisation de leurs activités en leur accordant des subventions et en facilitant l'organisation matérielle de leurs réunions (Impression des documents, publication des bulletins, affiches, banderoles...).

L'INSTM EN VOLONTAIRE AFFIRME POUR RELEVER LES DEFIS DU X^{IEME} PLAN DE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

De grands défis scientifiques attendent l'INSTM. Nous citons en particulier :

- La contribution à une gestion rationnelle et durable des ressources vivantes marines : prospecter et étudier les ressources, évaluer l'état des stocks et les potentialités, rationaliser les prélèvements par la pêche et valoriser les espèces et les zones sous-exploitées.
- Le développement de l'aquaculture : maîtriser la reproduction artificielle de nouvelles espèces marines (Sole, Mulet, Crevette, Palourde) ; poursuivre les ensemencements et les pêches tests dans les barrages ; exploiter les ressources géothermales pour l'élevage d'espèces adaptées (Tilapia, poissons chats, poissons d'ornementation); maîtriser l'obtention de populations monosexes de loup et de tilapia.
- Développement de la biotechnologie marine à l'INSTM
- Une surveillance accrue de la qualité des produits de la pêche, de l'environnement marin et une protection des espèces menacées à des fins de

protection et de préservation des nuisances du milieu marin et de ses ressources vivantes.

- La mise au point de nouvelles techniques et technologies d'exploitation des ressources marines (Sélectivité, interaction dauphins-filets, pêche pélagique, etc...).
- La mise en place de nouvelles banques de données océanographiques et halieutiques et la création d'un Centre d'échange de données océanographiques.
- Création d'une Ecole Doctorale en Océanologie et Ressources Aquatiques.
- Création de l'Atlas de la côte tunisienne.
- La consolidation de l'infrastructure de recherche, des moyens d'intervention en mer et de moyens de déplacement à terre.
- La consolidation de la Collection de Références, du musée et de la bibliothèque.
- La construction de nouveaux centres à Mahdia et à Zarzis.
- La création de nouveaux produits scientifiques (articles, livres, CD-ROM, équipements marins, etc...)
- L'obtention de brevets d'inventions pour les nouvelles découvertes.