

## INTRODUCTION:

« Le programme est un moment en avant projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister, c'est un point de départ, mais aussi une phase préparatrice. » P.Lajus.

L'élaboration du programme répond aux questions qui doivent être posées au préalable dès le début du travail.

Afin de pouvoir dégager les espaces qualitatifs et quantitatifs, plusieurs paramètres rentrent en jeu, tout d'abord définir les différentes activités à savoir :

- ✓ La vulgarisation du thème.
- ✓ Organisme de recherche.
- ✓ Activités culturelles et éducatives.
- ✓ Administration.
- ✓ Hébergement.

Et de comprendre les exigences de chaque fonction ainsi que le type de public appelé à fréquenter l'institut océanographique qui se résume en deux catégories :

- **Le large public:** enfants, parents, touristes destinés à visiter les espaces d'exposition, de communication et de détente, Suivant un programme de visite établi par l'administration de l'institut.
- **Public spécifique:** chercheurs, étudiants et les employés.

Afin de répondre à nos objectifs qui visent la sensibilisation du public pour assurer la protection du milieu aquatique et faire connaître ses richesses.

## PROGRAMMATION :

### Programme qualitatif :

D'après la recherche thématique et les objectifs qu'on a tracés de cet institut se traduisent en cinq parties principales :

- ✓ Entité de vulgarisation.
- ✓ Entité culturelle et éducative.
- ✓ Entité de recherche.
- ✓ Entité d'administration.
- ✓ Entité d'hébergement.

#### A. Entité de vulgarisation : elle constitue de :

**Accueil :** pour le public, l'accueil représente l'espace le plus important, c'est le premier contact du visiteur avec l'institut ou il sera informé et orienté.

L'espace d'accueil comprendra le hall d'accueil : lieu d'arrivée et de départ pour un visiteur, il permet le passage d'un endroit à un autre. C'est un espace vaste, un élément de repère.



#### **L'accueil de l'institut océanographique de Monaco**

**L'exposition :** est un outil de sensibilisation et de pédagogie visant à mettre en évidence quelques notions utiles pour une meilleure connaissance de la biodiversité, d'une part par le moyen de panneaux présentant un glossaire sur fond de photos géantes proposant diverses définitions :

Biosphère, évolution, espèces, écologie....

Cet équipement comprend deux types d'expositions :

- Exposition temporaire.
- Exposition permanente.

Exposition temporaire : dont la durée varie de quelques semaines à quelques mois. Celle -ci se propose de présenter des sujets très variés :

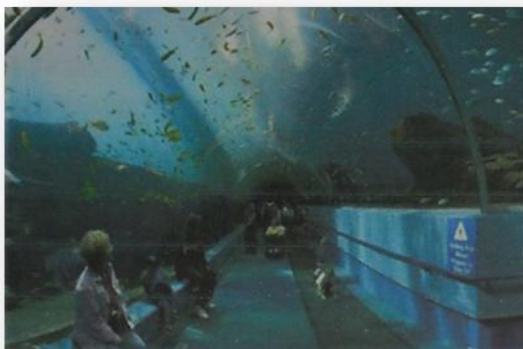
Les innovations techniques et nouveautés en matière de recherche océanographique.

Exposition permanente : est un espace représente la partie matrice et génératrice de toute l'exposition. Elle sera matérialisé par un important parcours qui aura comme vocation principale, l'activité pédagogique, donc elle doit fournir les indications indispensables à la compréhension du milieu marin.



### Musée de l'institut océanographique de MONACO

- Les tunnel: les aquariums panoramiques permettent de présenter les écosystèmes marins reconstitués dans des grands bassins ou les poissons évoluent en bancs et les récifs coralliens sont vivants. Les passages en tunnels de plusieurs dizaines de mètres de long donnent vraiment aux visiteurs l'illusion d'être au fond de la mer. Les dimensions du tunnel doivent être aux dimensions humaines.



- **Les galeries** : les aquariums publics sont développés sur le même modèle : des galeries de bassins de taille variables, conçus comme des fenêtres ouvertes sur le monde aquatique.

La plupart des aquariums publics comportent un certain nombre de petits réservoirs contenant différentes espèces classées selon leur provenance et leurs conditions de vie.

\***Aquarium public**: est un établissement ouvert au public, ou il peut venir observer des organismes aquatiques .il a une vocation pédagogique, commerciale et scientifique.

**Types d'aquarium** : la typologie des aquariums peut s'effectuer selon plusieurs approches qui permettent de définir une multitude de possibilités de catégories.

- **Selon l'utilisation** : aquarium décoratif, aquarium de reproduction, aquarium d'élevage et aquarium de quarantaine ou appelé aussi aquarium hôpital.
- **Selon la composition de l'eau** : on peut distinguer trois types d'aquariums selon la concentration en sel minérale de l'eau :

**Aquarium marin** : il est rempli d'eau de mer salée, de concentration saline comprise entre 30 et 40g/l, abrite des poissons habitants les mers et les océans du globe.

**Aquarium d'eau saumâtre** : il est rempli d'eau légèrement salée, telle que celle des rivières, d'une concentration saline, comprise entre 1 et 30g/l. ce type d'aquarium reproduit un biotope particulier, souvent associé à une région particulière.

**Aquarium d'eau douce** : il est rempli d'eau non salée , telle que l'on retrouve dans les lacs , les étangs et rivières ,de concentration saline inférieure à 1g/l il reproduit un habitat lacustre ou fluvial.

- **selon la température de l'eau** : en tenant en compte de la température de l'eau, on peut distinguer trois types d'aquarium :

**Aquarium d'eau froide** : dont la température varie entre 5°C et 15°C .

**Aquarium d'eau tempérée** : dont la température oscille approximativement entre 18°C et 22°C .pendant les mois de l'hiver, une résistance électrique empêche que la température s'abaisse au dessous de 15°C .il est employé principalement pour maintenir les poissons exotiques résistants.

Aquarium tropical : dont la température varie entre 23°C et 30°C, grâce à l'utilisation d'une résistance électrique reliée à un thermostat.

- Selon le peuplement : on peut distinguer les aquariums selon les schémas typiques de peuplement suivant :

Aquarium communautaire : conçu pour contenir plusieurs espèces de poissons. Il peut héberger des espèces et des variétés qui ne se côtoient pas normalement dans la nature.

Aquarium spécifique : destiné à l'élevage d'une espèce unique de poisson et produit donc les caractéristiques spécifiques du biotope concerné.

Aquarium géant: cet aquarium est le cœur de notre projet, sa hauteur est de plusieurs niveaux il regroupe une importance typologie d'espèces.

Ce grand aquarium présente aux visiteurs une fenêtre sur l'immensité océanique : véritable havre de paix qui émerveillera leurs sens. Une attraction ludique, fascinante et pédagogique qui met en lumière la vie aquatique tout en sensibilisant à la préservation de l'environnement et ses richesses.

Partiellement exploré, mystérieux et fantastique, le monde sous-marin continue de fasciner les hommes.

Grâce à sa forme cylindrique, offre un incroyable voyage à 360° durant lequel ils croiseront les grands voyageurs des mers : la raie pastenague, le requin à pointe noire, la raie guitare, le requin zèbre, mais aussi des poissons multicolores évoluant sur de magnifiques récifs coralliens au cœur d'un écosystème préservé.

Le rôle d'un aquarium public est également d'être un intermédiaire entre la science et le grand public. au moyen d'une approche pédagogique particulièrement riche en idées et en suggestions qui appuyée par une conception didactique, permet d'attirer, de sensibiliser, d'informer, de documenter, de divertir les visiteurs.

Les aquariums publics peuvent tout simplement éduquer le public d'une manière récréative.

Certains aquariums publics disposent de bassins tactiles (ou les visiteurs peuvent toucher la peau des poissons qui passent devant eux, qui constituent la version aquatique d'un « zoo pour enfants »).

B. Entité culturelle et éducative : cet organisme est ouvert à un public spécifique tel que chercheurs, les étudiants et les lycéens, elle se compose de trois parties :



Documentation : une documentation riche et variée sera disponible pour le public intéressé par le monde marin, elle sera placée dans une bibliothèque bien archivée.

Une bibliothèque spécialisée à la famille scientifique est prévue, elle sera dotée des derniers ouvrages en ce qui concerne l'océanographie.

Les clubs et associations : pour atteindre notre objectif qui est de sensibiliser les gens pour la protection de la faune et la flore marine et la protection de l'environnement, et pour les faire participer activement dans un mouvement associatif, des clubs au niveau du centre leurs seront ouverts pour d'éventuelles adhésions (apport d'idée, échange d'avis, compagne d'information et de sensibilisation .....Etc.)

Projection et conférence : des conférences pour des débats intellectuels ,les confrontations entre les intéressés du domaine de la mer seront organisées et des projections des documentaires ,de films et des reportages seront programmés au niveau du centre , pour un meilleur contact entre le public et les chercheurs , sur l'importance de l'océanographie.

C-Entité de recherche : cet organisme destiné à entreprendre des actions scientifiques visant la recherche ; pour une meilleure exploitation des richesses maritimes et leur protection. Il se présente sous forme de laboratoires regroupent les différents départements qui sont :

Laboratoire de radio écologie marine:

Le laboratoire a une capacité d'exposer des organismes marins (invertébrés et poissons) à des radios traceurs afin de suivre leur distribution dans les divers compartiments de l'écosystème et dans les tissus des organismes exposés.

Le laboratoire de radio écologie est aussi équipé pour mesurer de très faibles quantités de radio-isotopes naturellement présents dans les sédiments (césium et plomb).

Laboratoire de paléomagnétisme sédimentaire et de géologie marine:

Les travaux de recherches réalisés au laboratoire portent sur la mesure des diverses propriétés magnétiques des carottes sédimentaires. Ces propriétés servent à reconstruire les variations du champs magnétique terrestre,risques naturels et des changements climatiques au cours du temps.

Laboratoire de palynologie marine et d'étude du phytoplancton marin: le laboratoire est équipé de microscopes de recherche droits et inversés, de loupes binoculaires et de tout l'équipement nécessaire pour le traitement et l'analyse d'échantillons palynologiques de sédiments marins ou lacustres, de même que d'échantillons de plancton récoltés dans la colonne d'eau.

### Laboratoire de sédimentologie marine:

Le laboratoire étudier la dynamique sédimentaire et pour mesurer les courants, les vagues et le transport sédimentaire en zone côtière.

### Laboratoire d'écologie benthique et de taxonomie:

A partir de ce laboratoire, les étudiants peuvent comprendre le fonctionnement des écosystèmes et d'établir des programmes de conservation.

### Laboratoire de chimie marine et de spectrométrie de masse:

Le laboratoire a pour mission d'offrir un service de chimie analytique.

### Laboratoire d'analyse et de simulation des systèmes océanique:

Le laboratoire permet de reproduire la variabilité et les changements dans le climat et la productivité biologique depuis les cycles des marées.

### Laboratoire d'analyse des particules et des surfaces:

Le laboratoire permet de faire de l'expertise scientifique reconnue pour la caractérisation des spécimens biologiques, sédiments et matériaux.

Environnement et aménagement du littoral : cette discipline de recherches traitera la qualité du milieu littoral et marin pour la protection de la santé humaine, elle a pour objectif de mettre à jour la réglementation concernant l'assainissement des régions du littoral, les rejets dans le milieu marin, l'extraction d'agrégats marin, permet de recherches pétrolier, la législation des produit de pêche (protection de la faune et la flore marines en voie de disparition), etc.....

Les bacs de quarantaine : dans les coulisses, un grand nombre de bacs de quarantaine, invisibles du public, accueillent les poissons nouveaux venus .C'est là qu'ils sont acclimatés avant d'être présentés. La période de quarantaine que subissent tous les poissons avant leur présentation au public correspond à trois nécessités :

1-vérifier que les poissons ne sont pas porteurs de maladies et éventuellement les traiter.

En effet, les manipulations qu'ils ont subies (capture, transport) ont affaibli les poissons qui sont alors souvent victimes de parasites et de bactéries dont ils sont habituellement porteurs mais qui ne deviennent pathogènes que lorsque l'animal subit des stress. Il peut être nécessaire d'utiliser des produits antiparasitaires ou des antibiotiques pour enrayer les maladies qui se déclarent éventuellement chez les nouveaux pensionnaires.

2-habituer les poissons à la nourriture distribuée à l'aquarium. Dans la nature, les animaux ont souvent un régime alimentaire très strict. Il faut donc habituer les poissons à des nourritures de l'institution, comme les proies pour les prédateurs qui sont généralement bien acceptés après une période d'acclimatation.

3- habituer enfin les poissons à la présence de l'homme. Les poissons craintifs cherchent à se cacher du public, qui souvent les perturbe en tapant sur les glaces. Toutefois, ils s'habituent à la présence de l'homme au contact des soigneurs.

**Les salles de filtration de l'eau** : il est vital que l'eau d'aquarium soit débarrassée des impuretés et biologiquement épurée. Pour ce faire, on utilise une pompe à eau, alimentant des masses de filtration, assurant la filtration mécanique, et la désintoxication biologique, par action de bactéries ou de matériaux absorbants.

-Le brassage de l'eau comporte aussi une fonction oxygénant et permet de recréer certains milieux de vie agités.

-De grands espaces sont nécessaires pour les installations techniques de filtration des grands aquariums (des millions litres d'eau)

Les tuyaux d'alimentation en eau sont en PVC, matériau résistant aux fortes pressions, les bacs sont faits en béton armé ou en PVC.

-Les bassins sont disposés en alignement pour ainsi faciliter la circulation du personnel et l'entretien.

**D-Administration « direction »** : elle joue le rôle de gestionnaire interne de l'institut, elle assure la coordination entre les différentes entités de l'équipement, organise les activités qui s'y déroulent (conférences, colloques, expositions, séminaires.....etc.)

Ainsi que la relation avec les autres organismes à l'échelle nationale et internationale.

- Hall d'accueil.

-Bureau de directeur.

-Bureau de secrétaire.

-Bureau de comptable.

-Bureau de gestion.

-Salle de réunion.

-Sanitaires.

Espaces de détente : on trouve aussi des espaces de jeux pour enfants, une cafétéria et un restaurant.



### E-Entité d'hébergement:

Ce pavillon est réservé uniquement aux étudiants garçons et filles, il renferme des fonctions multiples tels que:

- Bibliothèque.
- Loisirs et détente.
- Restauration.
- Espace de soins.
- Administration de l'hébergement.

Et enfin, des chambres bien équipées pour assurer un confort aux étudiants (deux, trois et quatre places).