

Présenté par l'association **ART'MER**  
6, rue des amandiers  
34540 Balaruc les bains

## " NARCOSE ... "

### 1 - Nom du projet :

La Narcose ou Ivresse des profondeurs, est une intoxication à l'azote. Elle se manifeste en plongée sous-marine, lorsqu'on respire de l'air, à des profondeurs voisines de 70 mètres et au-delà. Elle entraîne des comportements incohérents et euphoriques.

### 2 - Présentation du projet :

Création d'un " Espace de Nature Artistique Libre ", ou " Récif Artificiel Sculptural ", par l'immersion de sculptures monumentales en Méditerranée.

Créant à la fois:

- une réserve naturelle, puisque le site serait balisé et interdit à la pêche et à la chasse, au même titre que les réserves de Port Cros ou Banyuls.

- un récif artificiel, les matériaux et formes des sculptures tenant compte des études et expériences antécédentes en la matière.

- une galerie d'art sous-marine, dans laquelle les plongeurs pourront circuler, autour de créations artistiques, habitées par la faune dont elles sont inspirées, et visibles aussi, par bateau à vision sous marine.

- Créateur du projet :

**COURONNE Christian**

*Plasticien*

La plongée dans plusieurs Mers de la planète a imprégné ce marin des vraies

couleurs de la vie aquatique.

Né en 1955 à Sète, il apprend à nager seul, à 5 ans d'abord au fond, puis en surface.

Son adolescence, comme beaucoup, est illuminée par Cousteau, Bombard, Moitessier où Tabarly qui lui communiquent cet amour de la mer.

Son père, fin pêcheur en classe avec Brassens, puis son frère, marin de la belle époque, ne sont pas étranger à l'affaire.

A 6 ans, il veut devenir scaphandrier, comme « les pieds lourds » Sétois, qu'il observe longuement au pont de la victoire après la classe.

Il plonge en solitaire, dès l'achat de son premier équipement, laborieusement gagné.

De nuit, il effectue un sauvetage sur l'étang de Thau, par gros Mistral, il n'a pas 15 ans.

Scaphandrier, officier de marine marchande, éducateur sportif, sauveteur en mer, chef d'entreprise, enseignant...

Après 16 ans de navigation, le destin l'oblige à poser sac à terre, blouses blanches, robes noires, (panique à bord).

Quelques années de gestation, lui donnent le recul nécessaire à la création.

Il reproduit les beautés de la faune aquatique, qu'il a si souvent contemplé dans leur milieu naturel, avec des mélanges de matériaux tel-que verre, marbre, métal, pierre, bois où sable, additionné de cordages, vestiges d'épaves, coquillages, gorgones, et corail, qu'il récupère mort et recoloré.

Il souhaite maintenant, par ses créations, donner un coup de pouce à l'œuvre de ses maîtres, et communiquer aux générations actuelle et future, la notion de fragilité de cet élément qui nous est vital, l'eau.

Certaines oeuvres, malheureusement réalistes, traitent des sujets d'actualité liés à la pêche où à la pollution.

Il expose en galeries, mais aussi dans tout lieu, publics ou privés, afin de toucher un éventail de population maximum.

Galerie, atelier,  
6 , rue des amandiers 34540 Balaruc les bains  
Tel: 04 67 43 00 65 Email : couronne.c@club-internet.fr

### 3- Descriptif du projet

Création de 7 Sculptures à thème marin, munies de logements et ouvertures, permettant aux espèces littorales de trouver refuge, de s'y reproduire et d'y vivre en paix, de manière permanente où périodique, (migration).

Conçues en matériaux non polluant, avec des formes et volumes adaptées à chaque espèce, elles seront la représentation des **7 merveilles du monde**, aménagées en habitacles pour espèces littorale, à l'intérieur et sous laquelle, poulpes, sars, lousps, et divers poissons de rocher, seront à l'abris du plus puissant des prédateurs, l'homme.

## 4 - Lieu de réalisation

Deux sites sont adaptés et susceptibles de recevoir cette installation, il s'agit du banc rocheux du Cap d'Agde, et celui des Arésquiens qui peut s'étendre jusqu'au Grau du Roi, via le banc de Maguelone.

Le fond rocheux, ou sa proximité immédiate est indispensable pour de multiples raisons, le non envasement, la colonisation rapide, la clarté de l'eau, les sites à protéger du chalutage à l'intérieur des 3 milles, la proximité des clubs de plongée, ...

## 5 - Bases d'élaboration du projet

- L'expérience acquise par 30 ans de plongée internationale et en particulier dans cette région.
- Les différentes études, faites par des organismes sérieux, tels-que, Ifremer, Cépralmar, Musée Océanographique de Monaco, où l'Université Internationale de la Mer.
- Le soutien de personnage compétent en la matière, comme Albert FALCO ( capitaine de la Calypso, pionnier de la plongée ), Nicolas HULOT ( Président de la fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme), Maurice AUBERT ( Président du Conseil Scientifique de l'Université Internationale de la Mer)....
- L' unanimité des clubs de plongée locaux,
- La Fédération Française d'Études et de Sports Sous- Marins,
- Les prud'hommes des pêcheurs locaux.

## 6 - Expériences antécédentes

Réserve marine : - la réserve des îles Médas en Espagne enregistre près de 80 000 plongeurs par an, celle de Banyuls dans les Pyrénées Orientales en compte environ 20 000, chiffre en accroissement constant, avec 90 % de la réserve accessible aux plongeurs.

**Sur ces deux exemples, la pêche a progressé en qualité et quantité.**

Sculpture immergée : - une sculpture représentant un Christ de 3 mètres de haut, qui repose par 9 mètres de fond en Floride, draine environ 160 000 plongeurs par an.

## 7 - Fréquentation estimée

Nous ne sommes pas au États Unis, mais compte tenu du nombre approximatif de licence de plongée délivrée en Europe, ( 157 000 en France ), on peut estimer à 250 000 le potentiel de visiteur annuel International, à répartir sur toutes les localités riveraines.

Le nombre de visiteur par bateau à vision sous marine, est quant à lui difficilement estimable, mais peut évoluer très rapidement par la médiatisation.

## 8 - Conséquence biologique

Le suivi annuel des réalisations antérieures a montré l'efficacité des récifs à diversifier

le peuplement originel des substrats meubles, avec l'apparition et la sédentarisation autour de ces récifs d'espèces à affinité rocheuse, contribuent ainsi la protection de leur habitat naturel (nurseries et nourriceries).

## 9 - Conséquence pour la pêche

Par suivi annuel des débarquements de plusieurs pêcheurs, exerçant régulièrement leur activité dans la zone des récifs, une progression de 30 % des prélèvements est constatée, d'où l'avis favorable de la profession pour ce projet.

Un gros poisson pond **1000** fois plus d'œufs qu'un petit, on ne trouve actuellement de gros poisson que dans les réserves, et les pêcheurs qui travaillent à proximité en sont bien heureux.

## 10 - Conséquence économique et sociale

A l'heure où l'on cherche à lutter par tous les moyens contre le chômage, ce projet peut être créateur d'emplois, et dans plusieurs secteurs d'activités. Les premiers concernés sont bien sûr les utilisateurs de la mer.

La corporation des pêcheurs (petit métier) est en déclin par appauvrissement des ressources, alors qu'on remarque une augmentation des productions et donc des effectifs de pêcheurs, proche des récifs, Agde ou Marseillan, mais surtout Port Vendres, proche de la réserve de Banyuls.

Les clubs de plongée privés s'orientent actuellement vers le milieu associatif par manque de site à visiter, et par voie de conséquence par manque de visiteur. Ils pourraient avec ce projet créer des emplois de marins et de moniteurs.

Les utilisateurs de la mer font vivre à terre d'autres corporations, qui construisent et entretiennent les bateaux et matériels embarqués.

Enfin, le tourisme est très créateur d'emploi, et en particulier celui lié à la plongée, il suffit de voir le nombre sans cesse croissant d'agences internationales spécialisées dans " le voyage plongée ".

## 11 - Aménagement paysager

De part l'aspect artistique, ces récifs constitueraient une première en matière de décoration et d'aménagement paysager, l'impact touristique pour notre région est à ce jour difficilement estimable.

## 12- Budget prévisionnel ( estimatif )

### DEPENSES

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| - réalisation d'une sculpture | 11 280 |
| - transport et manutention    | 2 300  |
| - repérage et balisage        | 3 050  |

|   |              |
|---|--------------|
| - réalisation d'encrage (4 par sculpture) | 6 400        |
| - transport maritime et mouillage         | 5 335        |
|   | 28 365 euros |

- dépenses globales pour 7 sculptures 198 555 euros / 1 302 435 frs

## RECETTES

|   |    |    |
|---|----|----|
| - Privés  |    |    |
| - Localités riveraines ( budget Culture / Environnement / Tourisme) |    |    |
| - Département   | "" | "" |
| - Région  | "" | "" |
| - Etat  | "" | "" |
| - Europe  | "" | "" |

### Un exemple à suivre : voir 14 e

## 13 - Les récifs artificiels chez nos voisins limitrophes

### 13- a

#### **En Espagne**

La vocation principale des récifs est une protection contre le chalutage, qui a entraîné une destruction importante des herbiers de posidonies. Les immersions ont d'abord été réalisées avec des modules expérimentaux alvéolaires ( assemblage de briques et de parpaings divers formant de petites tours de 2 m de hauteur ), puis dans le cadre de programmes pluriannuels propres à chaque gouvernement fédéral et régional avec une participation de 50 % de l'Europe. Actuellement, 41 sites répartis sur l'ensemble des côtes espagnoles ont été aménagés en récifs artificiels. Le budget du dernier programme 1992-96 représente un investissement de 245 MF ( à titre d'exemple, l'ensemble du programme français représente un budget de 17 MF ).

De nombreux modèles différents de récifs ont été immergés, mais la plupart ayant une vocation anti-chalutage, les modules de base utilisés sont assez simple : cubes en béton de 1 à 1,5 m de côté, creux ou pleins, avec un système de croisillons métalliques ( tronçons de rail de chemin de fer ) encastré dans le béton . Le poids unitaire des modules, de 5 à 8 tonnes a été calculé pour résister à des tractions de chalutiers d'une puissance de 700 à 1000 cv.

Ces modules, disposés selon un agencement bien particulier ( série en ligne en croix,

en étoile, en rond, etc. ) ont montré leur efficacité, avec une restauration progressive des zones d'herbiers de posidonies et une meilleure gestion de la pêche aux petits métiers.

Les nombreux suivis scientifiques sur ces récifs ( relevés visuels en plongée, pêches expérimentales ) engagés sur une longue période ( 5ans ) sont actuellement en cours et très peu de résultats sont disponibles dans la littérature internationale.

Aujourd'hui, si quelques programmes d'immersions en récifs se poursuivent, il semble que la volonté politique espagnole pour la gestion du littoral soit toujours orientée vers la création de zones maritimes protégées ( 8 réserves créées depuis 1990 ).

13 - b

### **En Italie**

Les vocations des aménagements en récifs artificiels sont la protection contre le chalutage illégal, la production halieutique et l'utilisation comme outil de pêche par les petits métiers. Des expériences d'aquaculture ont également lieu au voisinage des récifs en Adriatique. Comme en Espagne, d'importants programmes d'immersions ont été réalisés en Italie, avec 25 sites aménagés, essentiellement en Adriatique, en Ligurie et en Sicile. Les récifs utilisés sont pratiquement tous du même type, celui qui a été mis au point par les équipes de scientifiques ( institut des pêches IRPEM en Adriatique ). Le module de base est en béton plein ( cube de 2 m de côté, soit un volume de 8 m<sup>3</sup> pour un poids de 13 tonnes ) percé de nombreux trous ( diamètre 20 à 30 cm ) servant d'abris. La majorité des récifs est constitué de pyramides de 5 modules, bien ordonnés sur le fond. Toutefois, de nombreuses variantes existent, depuis le module isolé ( petit cube de 1,2 x 1,2 m ), jusqu'à des pyramides de 14 unités de 8 m<sup>3</sup> .

Les suivis scientifiques réalisés montrent l'efficacité de ce type de récif, tant sur le plan de la protection que de la production halieutique. Les travaux de l'équipe du Pr. Bombace montrent en particulier l'impact positif des aménagements sur la pêche professionnelle, avec une diversification et une augmentation des prises et des rendements, 3 à 4 années après les immersions. Ceci souligne également la nécessité d'un suivi à long terme pour déceler un impact positif des récifs sur la pêche.

Cependant, le type de récif utilisé en Italie semble avoir une structure trop simple pour permettre la fixation d'un peuplement diversifié et complexe ( peu d'abris disponibles, une seule taille de trous. De plus, les modules sont bien ordonnés sur le fond et ils ne créent pas une hétérogénéité structurale comparable aux tas de cubes immergés en France de manière chaotique sur le fond.

## 14- Les récifs artificiels dans le monde

14 - a

### **- Au Japon**

Les récifs artificiels existent au Japon depuis le 17<sup>ème</sup> siècle, mais c'est à partir des années 50 que le gouvernement a décidé de mettre en place de vastes programmes d'aménagements. Les récifs au Japon sont à la fois une tradition séculaire et une véritable industrie, comparable à celle du bâtiment. Des sociétés se sont spécialisés dans la construction de récifs et de véritables catalogues sont proposés aux aménageurs et aux coopératives de pêcheurs, avec des types de récifs adaptés à chaque espèce-cible. Plus de 150 modèles de récifs différents ont été permis, ce qui représente un volume en récifs de près de 20 millions de m<sup>3</sup> immergés et un budget de 160 milliards de yen ( 26 milliards de francs ) pour le programme actuel. A ce jour près de 12 % des fonds, jusqu'à 200 m sont aménagés en récifs artificiels. Cette artificialisation extrême de la bande côtière est un choix politique délibéré dicté par une nécessité à la fois économique et socioculturelle pour ce pays résolument tourné vers l'exploitation des ressources marines.

Il est certain que l'expérience japonaise est difficilement transportable à d'autres pays car, au Japon, la zone côtière appartient aux pêcheurs et à eux seuls ( pas de domaine public maritime ). Les coopératives de pêcheurs, dont sont obligatoirement membres tous les professionnels, gèrent des droits de pêche exclusifs, ce qui équivaut à une "privatisation" commune totale de la ressource. En considérant cette approche, les aménagements en récifs artificiels, les actions de repeuplement ou d'aquaculture extensive et intensive apparaissent alors comme des actions aussi évidentes que les mesures d'amélioration de la production en agriculture.

Les Japonais développent depuis une dizaine d'années de nouvelles technologies, orientées vers une gestion intégrée des ressources halieutiques à travers l'artificialisation très poussée de la bande côtière et le développement parallèle des récifs artificiels et de l'aquaculture ( structures gigantesques en béton induisant des upwellings, récifs constitués par différents matériaux ( béton, métal, plastique, fibre), dispositif concentrateur de poissons, station de nourrissage en mer et récifs, conditionnement acoustique des espèces, cages aquacoles immergeables sans filet, plates-formes off-shore aquacoles, sea- ranching, etc.). Cet ensemble de technologies, qui peuvent paraître à première vue très futuristes et qui modifient complètement les écosystèmes naturels, font partie du concept " Marinovation ".

14 - b

#### **- Aux USA**

Les aménagements en récifs artificiels aux Etats-Unis sont également très importants depuis une trentaine d'années. Actuellement, plus de 500 zones ont été aménagées en récifs, dont plus de la moitié dans l'état de Floride. C'est également dans ce pays que la recherche scientifique est la plus active sur les récifs artificiels. Les objectifs des immersions sont écologiques ( restauration d'habitats dégradés ) et halieutique, mais ont avant tout une vocation récréative et sont surtout tournés vers la pêche de loisirs et la création de nouveaux sites de plongée. Par exemple en Floride, le revenu commercial de la pêche de loisir est 8 fois supérieur à celui généré par la pêche professionnelle et le nombre d'emploi induit par la pêche de loisirs est de 60 000 contre 15 000 pour la pêche professionnelle.

La politique d'aménagement aux États-Unis est très volontariste et libérale. Ainsi, ce sont surtout les usagers de la mer ( pêcheurs, plongeurs ) qui financent ces récifs, avec l'aide

d'entreprises publiques ou privées, des États et des administrations centrales. Comme au Japon, les récifs utilisés sont très variés, tant sur le plan des matériaux que de l'architecture. Les récifs sont soit constitués de matériaux de récupération ( ancienne plates-formes pétrolières, épaves de navires, d'avions de bus de voitures, ect ) ; soit de modules spécialement manufacturés, essentiellement en béton, ( formes cubiques ou cylindriques ) mais utilisant également d'autres matériaux ( acier, résine et fibre,etc ).

14 - c

### **A Cuba**

Afin de développer le tourisme et de protéger les fonds, plusieurs réserves marines ont été créés. Avec l'aide de l'armée, une vingtaine d'épaves ( avion, yacht, patrouilleur, remorqueur, etc. ), ont été coulé sur une superficie de 2 milles nautiques carrés.

La zone est très bien balisée et contrôlée, caissons de recompression et médecins compétents assurent la sécurité sur les différents sites.

14 - d

### **En France**

Après plusieurs immersions réduites et plus ou moins expérimentales, il faudra attendre 1985 pour que les pouvoirs publics décident d'organiser une véritable action nationale concentrée, intégrant dans un programme de gestion et de développement de la bande côtière, et incluant un suivi scientifique conséquent. Ce programme, ne concernant que la façade méditerranéenne, a consisté en l'immersion de plus de 33 000 m<sup>3</sup> de récifs artificiels répartis dans la région Languedoc Roussillon (14 500 m<sup>3</sup>), les département des Bouches-du-Rhône (3 600 m<sup>3</sup>) et les Alpes-Maritimes (près de 15 000 m<sup>3</sup>).

Dans les Alpes Maritimes, les immersions de récifs ont un objectif de restauration d'un milieu dégradé, en raison de la vocation touristique de ce département et de la régression considérable des herbiers de posidonies due aux nombreux aménagements portuaires et balnéaires. Ces aménagements, qui aujourd'hui 25 % du linéaire côtier, ont détruit 20 % des petits fonds littoraux. Les récifs artificiels ont été immergés dans trois concessions de cultures marines : Golfe Juan, Baulieu et Roque brune. D'une superficie de 50 ha chacune, ces zones sont strictement protégées ( interdites au mouillage, à la pêche et à la plongée ) et concédées au Conseil Général et au Comité Local des Pêches. De nombreux types de récifs ont été expérimentés dans ce département à partir des années 80, les dernières remontent à 1989, mais 2 épaves de bateaux ont été plus récemment immergées.

Dans les Bouches-du-Rhône, les récifs ont été immergés dans 5 sites ( Sausset, Carry, Ensues, Le Rove et La Ciotat), dont 3 sont ouverts à la pêche. Les objectifs des aménagements en récifs sont une protection des ressources contre le chalutage ( gestion des conflits entre pêcheurs) et une promotion du patrimoine marin dans le cadre des activités éducatives du Parc Marin de la Côte Bleue. Plusieurs types de récifs, similaires à ceux utilisés dans les Alpes Maritimes ont été immergés à partir de 1983. Très récemment, une nouvelle zone a fait l'objet d'une immersion de récifs ( site de Carro-La Couronne ) avec 150 cubes de 1,7 m<sup>3</sup> et 91 modules de protection ( assemblages de poteaux électriques ).

14- e -

### **Un exemple à suivre : Port-Cros**

Au centre des îles d'Hyères, Port-Cros est depuis 1963 un parc national. Ce n'est ni une réserve intégrale, ni un jardin public, mais l'espace de nature libre, ouvert à des activités respectueuses du milieu.

A Port-Cros le Mérou est devenu une sorte de cheval de bataille. Il est vrai que le pari de le voir à nouveau proliférer le long de nos côtes Méditerranéennes semble gagné.

#### **Quelques chiffres**

- 120 000 visiteurs par an
- 16 000 bateaux au mouillage
- 20 000 plongeurs
- 20 tonnes de poissons prélevés
- 140 tonnes disponibles

#### **Impact économique**

prix du Mérou pêché et vendu par un pêcheur professionnel

15 kg x 66 F = 1 000 F / 152 E

prix d'un Mérou vivant dans son milieu, observé par 500 plongeurs par an (100 F par plongée hors hébergement, nourriture, déplacement, équipement...)

500 x 100 F = 50 000 F / 7 622 E

Durée de vie moyenne d'un mérou : 20 ans

50 000 F x 20 = 1 000 000 F / 152 000 E

De là à multiplier par le nombre de mérours !

Il faut relativiser tout de même ce genre de calcul car les plongeurs seraient sans doute venus observer la diversité de ce site, mais cela montre une des facettes du développement touristique en Méditerranée.

Port-Cros n'est pas une réserve mais un parc national " Une réserve fait office de cloche de verre posée sur un espace que les scientifiques étudient. Sur ces îles ont été créées une surface délimitée, protégée mais ouverte sous certaines conditions au public. Il a fallu dresser une réglementation qui, si elle est contraignante permet à la fois la protection et la visite par tous. La liberté d'exploration est au prix d'une discipline bien consentie par chacun. Les espèces sous-marines ne se développeront que si nous restons vigilants et attentifs à chaque déplacement. Le rôle du service public est de faire découvrir la nature tout en la préservant. La est toute l'ambiguïté du parc national ou régional.

En terme de fréquentation public et de prolifération des espèces montre que l'expérience de Port-Cros doit être suivie.

En 1993 on dénombrait 85 Mérours, en 1996 : 160 et en 1999 : près de 300. Le doublement tous les trois ans confirme le retour de cette espèce, et peut être multiplié, si une politique de gestion de notre patrimoine littoral sous-marin est mise en place.

### **15 - Présentation des différents aménagements en récifs**

Les récifs sont généralement divisés en deux catégories :

Les récifs de " production ", qui présentent une forte vocation halieutique. L'accroissement des ressources biologiques est recherché en vue d'une exploitation par la pêche.

Les récifs de " protection " qui ont une vocation plus écologique ( protection d'espèces menacées et restauration d'habitats dégradés comme l'herbier de posidonies ou les fonds de substrat meuble soumis au chalutage illégal.

Toutefois, la différence entre ces deux types de récifs reste assez théorique et minime, de nombreux aménagements ayant des vocations multiples.

Les aménagements en récifs artificiels concernent plus de 35 pays. Les pôles principaux d'immersion de récifs sont le Japon et les Usa. En Europe, si la France a été à l'instigation des immersions à grande échelle dans les années 85, les récifs les plus importants ont été aménagés en Italie et en Espagne.

## 16 - Pêche et Économie française

La pêche en France, avec 2 600 km de côte, n'assure que 48 % des besoins en poisson, soit 10 milliards de déficit, avec un PIB inférieur à 0,1 % ( pêche + aquaculture ), et un chiffre d'affaire de 6 milliards de Francs.

La consommation alimentaire est passée de 5 à 6 %, alors que la production ne représente que 0,8 % de la production mondiale.

La principale activité économique maritime est de loin le tourisme littoral avec 52 %. La pêche, culture marine et activités associées, ne viennent qu'en quatrième position avec 11 %, précédé du transport et de la construction navale, avec respectivement 16 et 13 %.

## 17. Conclusion

Le projet Narcose est né de l'observation du site unique des aresquiers , qui réunit non seulement les quatre éléments mais aussi cette lumière magique qui n'appartient qu'à Sète et ses alentours et que tous les marins et plongeurs connaissent bien . Le site porte en lui-même toutes les qualités pour devenir un écrin aux Arts de la nature et plus spécialement de la mer . De nombreux peintres et sculpteurs ne s'y sont pas trompés , qui se sont installés dans notre région comme en d'autres temps ils ont su capturer la magie de la lumière des Pyrénées Orientales .

Mais pour la première fois , c'est de la lumière sous-marine qu'il s'agit . Au delà de la vocation bien réelle de message anti pollution et du cri d'alarme pour protéger mare nostrum , la dimension magique , voire philosophique qui imprègne ce projet, réunit les plus belles œuvres de notre héritage culturel , et l'élément liquide qui , ne l'oublions pas à permis l'éclosion de notre humanité .