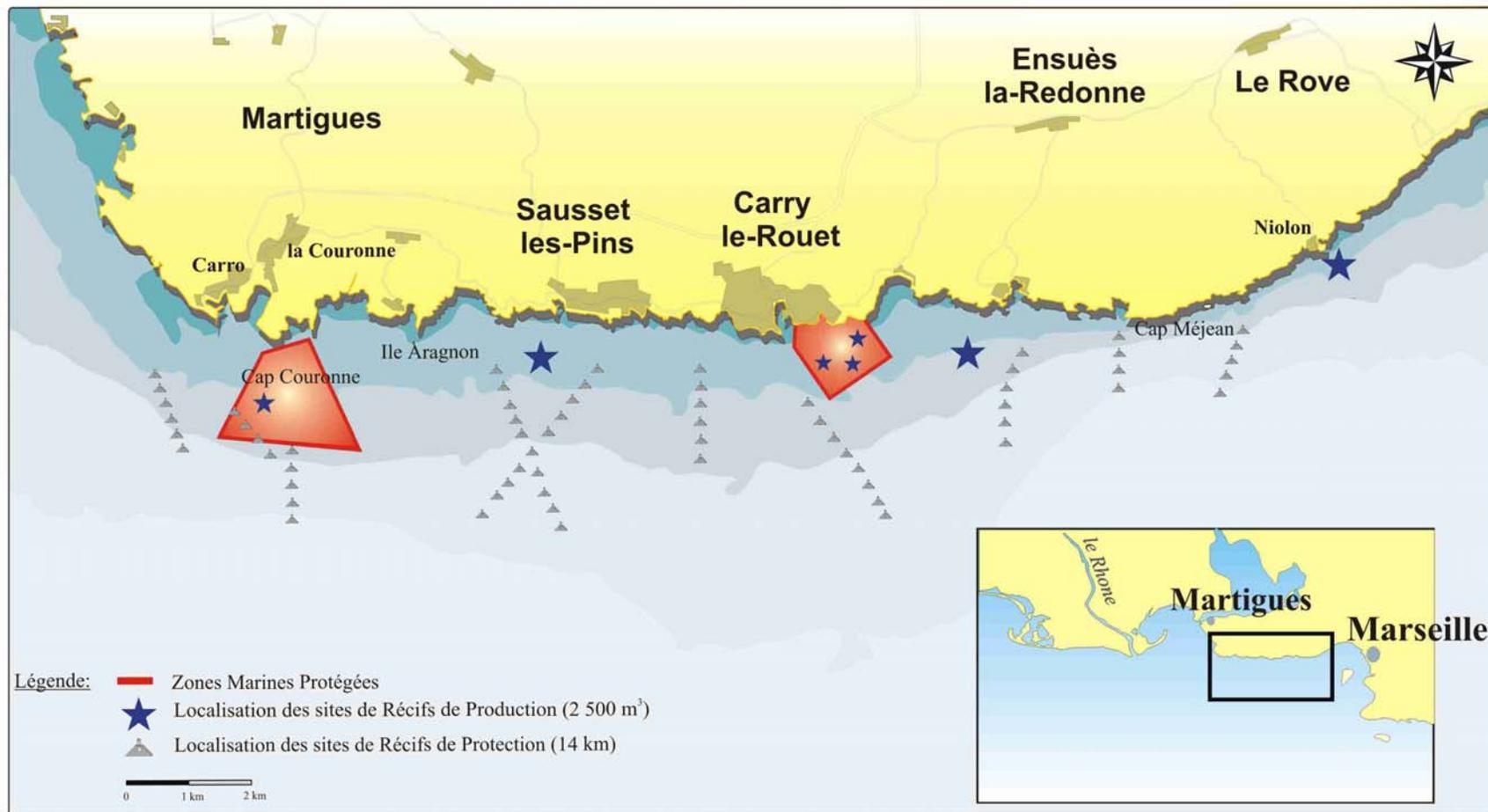


Parc Marin de la Côte Bleue

Suivi de la réserve du Cap-Couronne par
l'équipe du Parc Marin de la Côte Bleue





Le **Parc Marin de la Côte Bleue** est aujourd'hui le nom donné à un syndicat mixte qui rassemble :

✓ La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

✓ Le Département de Bouches du Rhône

✓ Les 5 Communes de :
Martigues,
Sausset-les-Pins,
Carry-le-Rouet,
Ensuès-la-Redonne,
le Rove



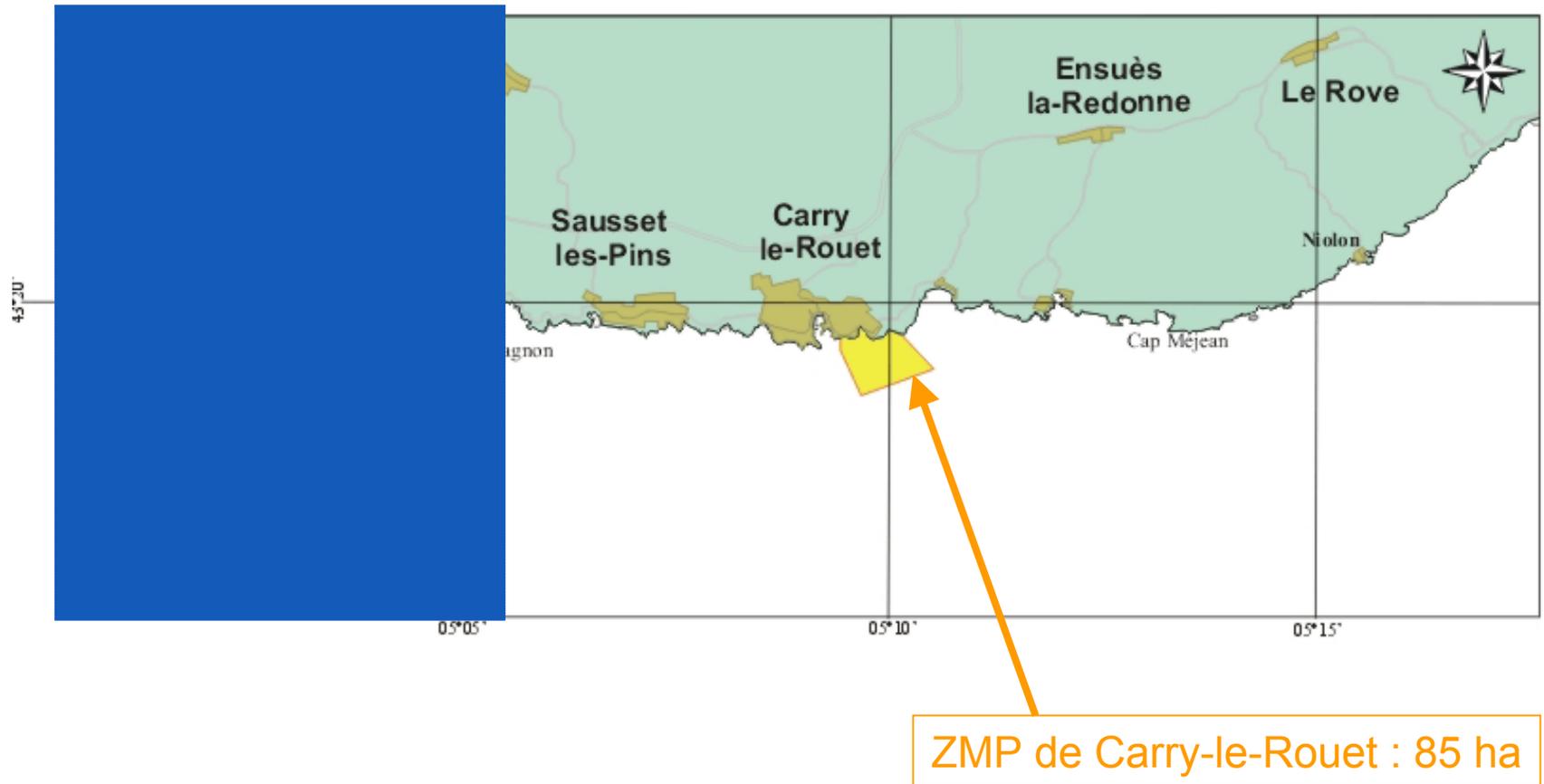
✓ Les organisations professionnelles de la pêche de Marseille et Martigues



Source : MSAT - Atlas satellite

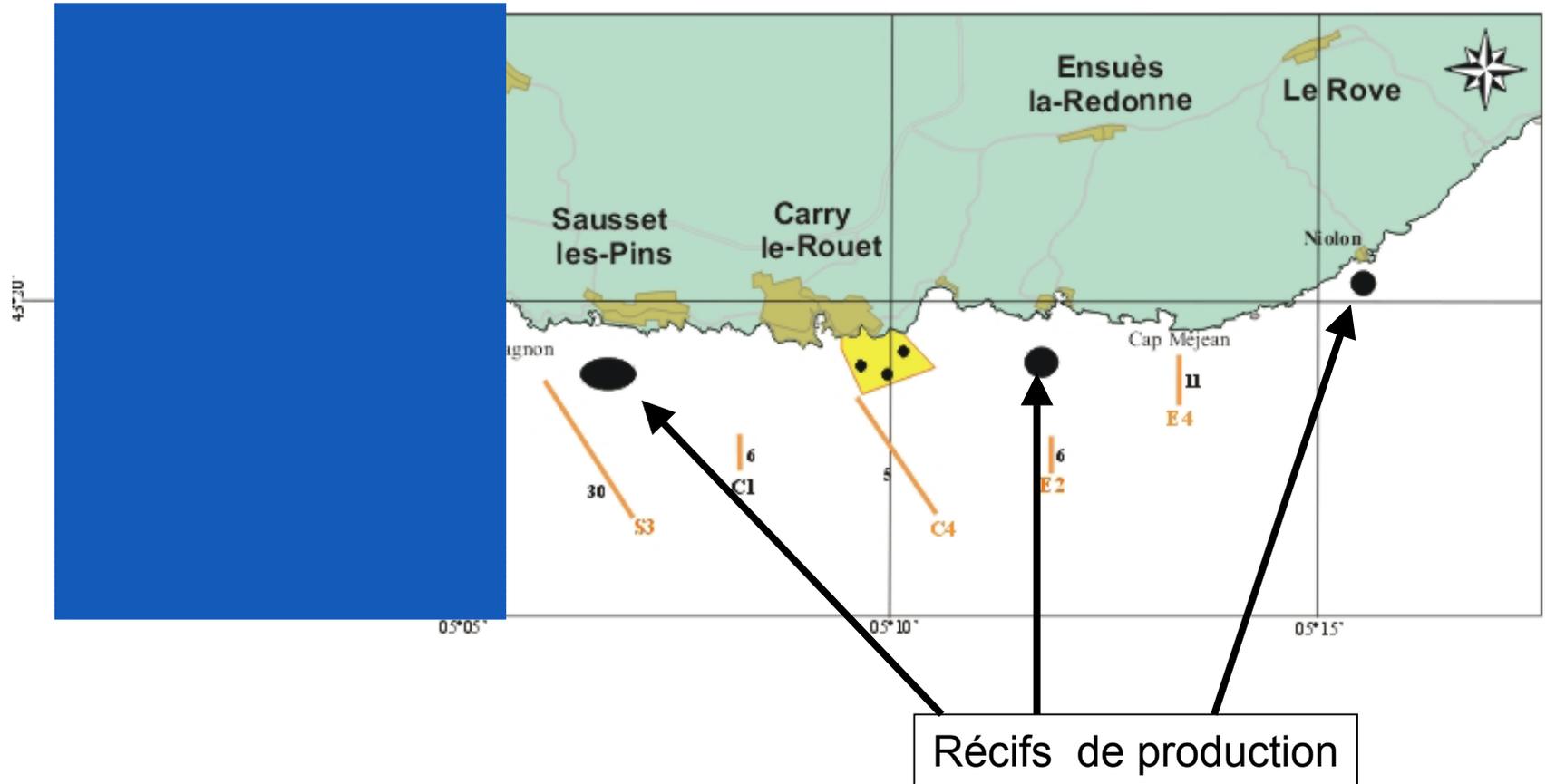
1983

Création de la Réserve de Carry-le-Rouet



1985 à 1989

Immersion 2.300 m³ de récifs artificiels de production



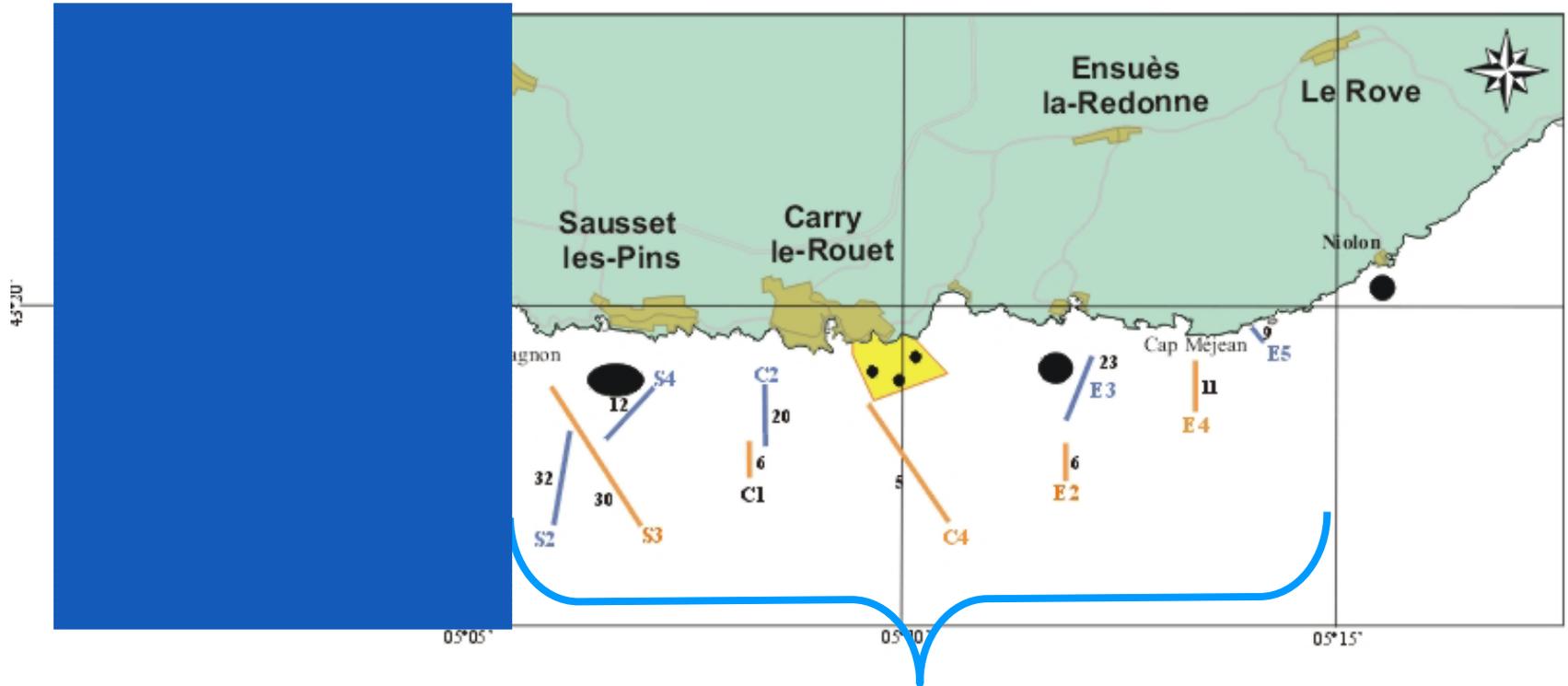
Bonna 2m3

1985

Bonna 158 m3

1986 et 1990

Immersion de 183 récifs artificiels de protection



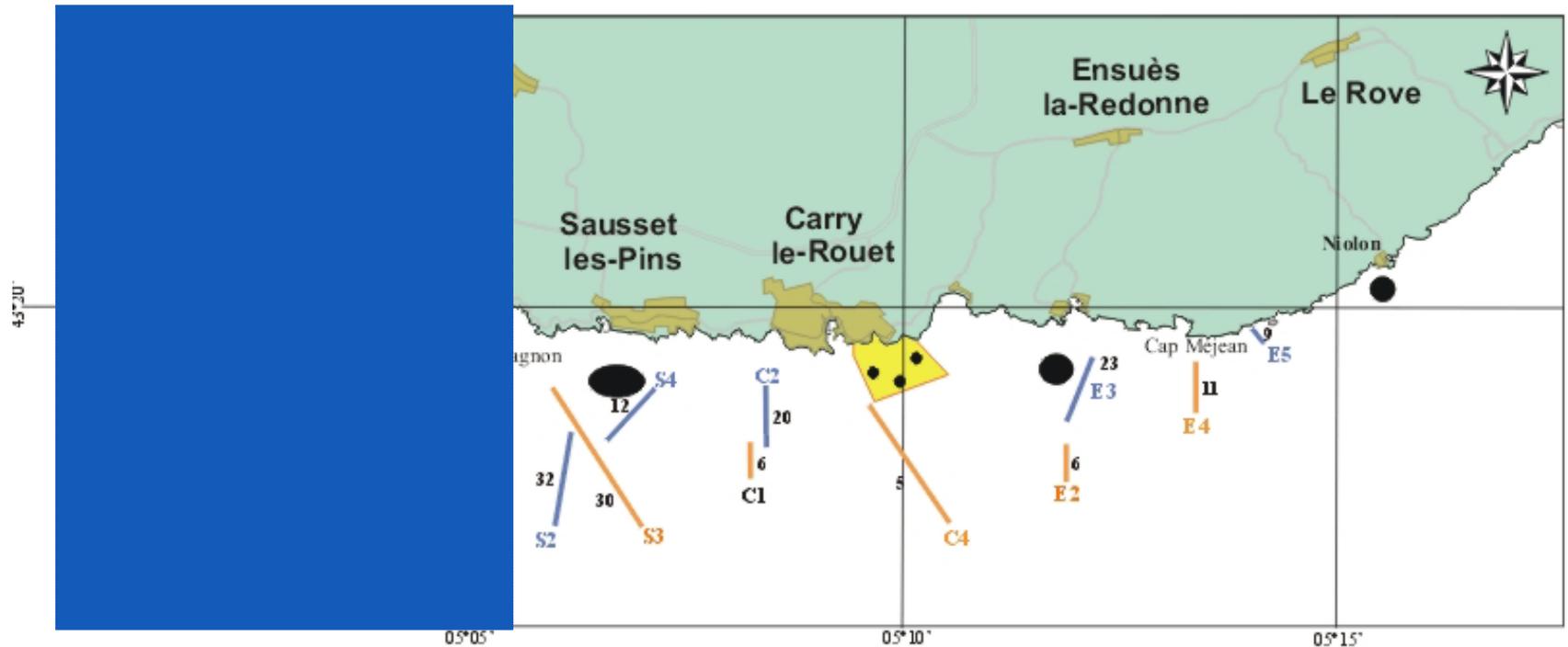
Modules de protection

1990

Sea-rocks

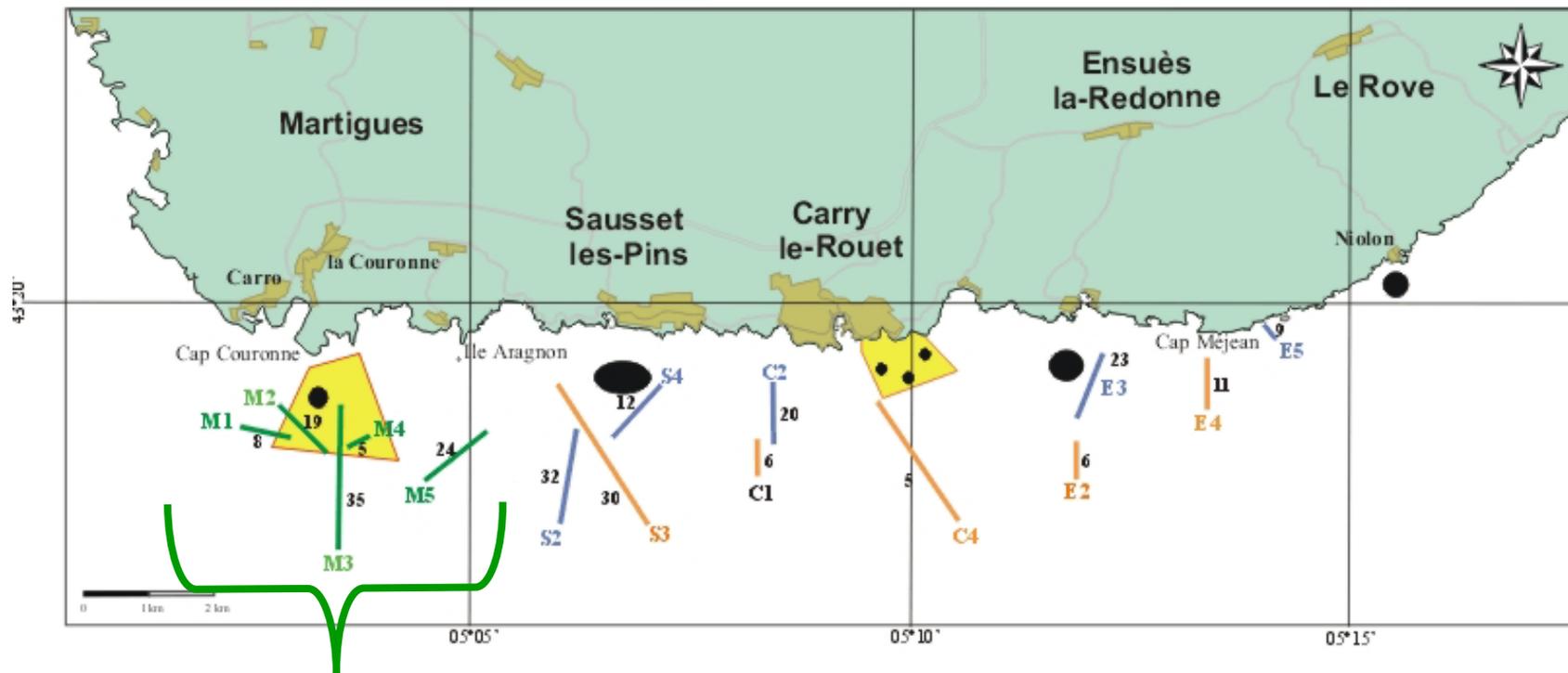


1993 la commune de Martigues intègre le Parc Marin

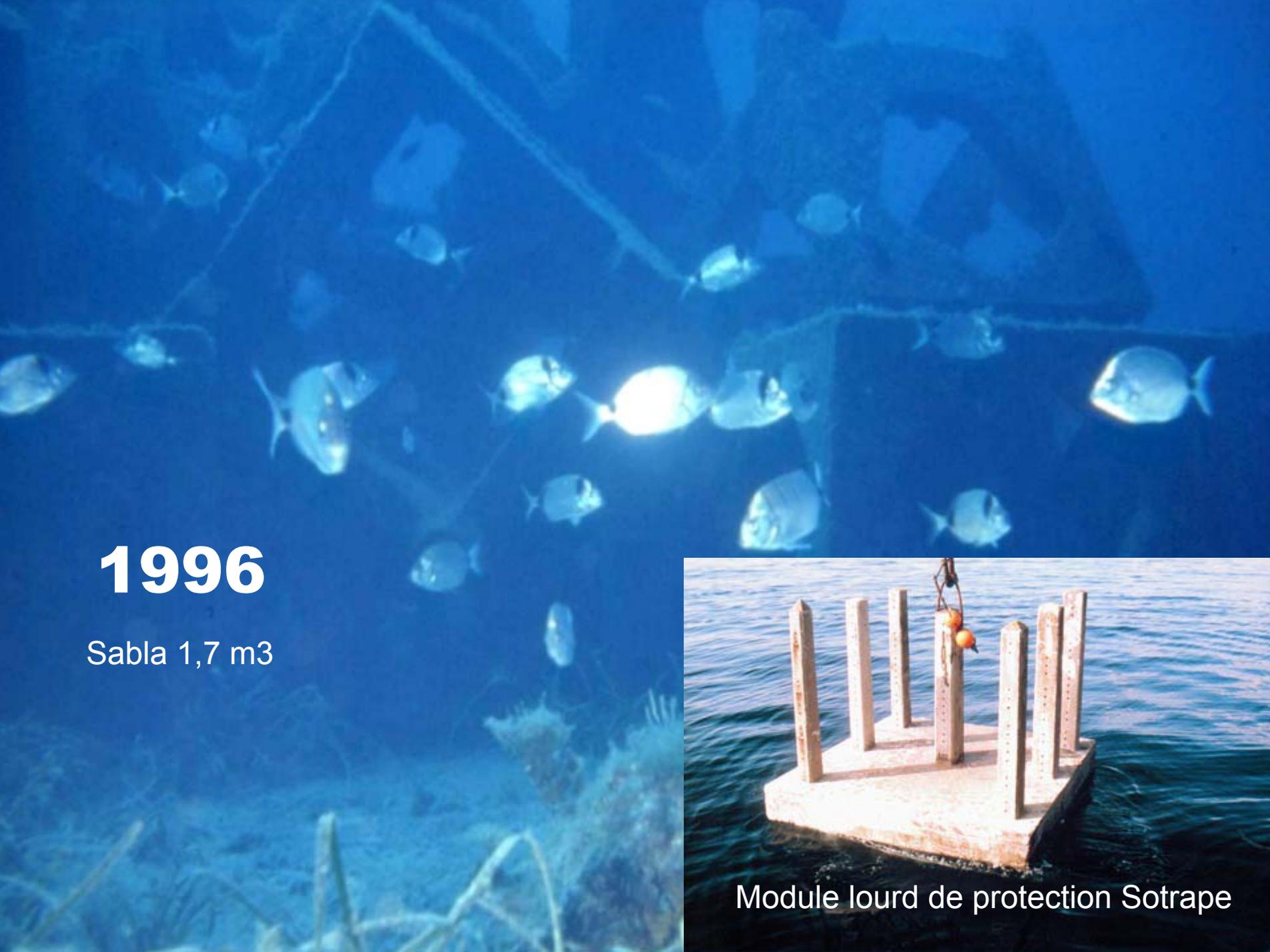


1996 : Réserve du Cap Couronne (210 ha)

Aménagements de la zone du Cap-Couronne



91 modules de protection
150 m³ de récifs de production

An underwater photograph showing a large school of fish swimming in clear blue water. A fishing net is visible in the background, partially obscured by the fish. The scene is brightly lit, suggesting a shallow depth.

1996

Sabla 1,7 m³



Module lourd de protection Sotrape



Le Parc Marin :
une gestion au
quotidien

La surveillance

Surveillance quotidienne

- 1 Ecogarde
- 2 Saisonniers (en été)
- 2 Techniciens-Ecogardes

2 bateaux (Carry-le-Rouet, Carro)



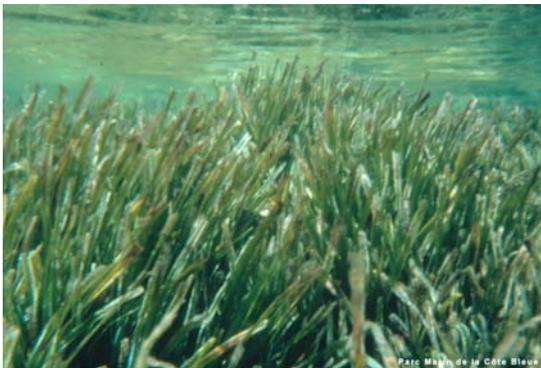
En 2003 :

- 2182 heures de surveillance
- 325 jours de surveillance
- 82 infractions (surtout pêche en bateau)
- 89 interventions immédiates

Suivis scientifiques de la qualité du milieu (réserves, récifs, oursins, herbiers, corail, températures, etc)

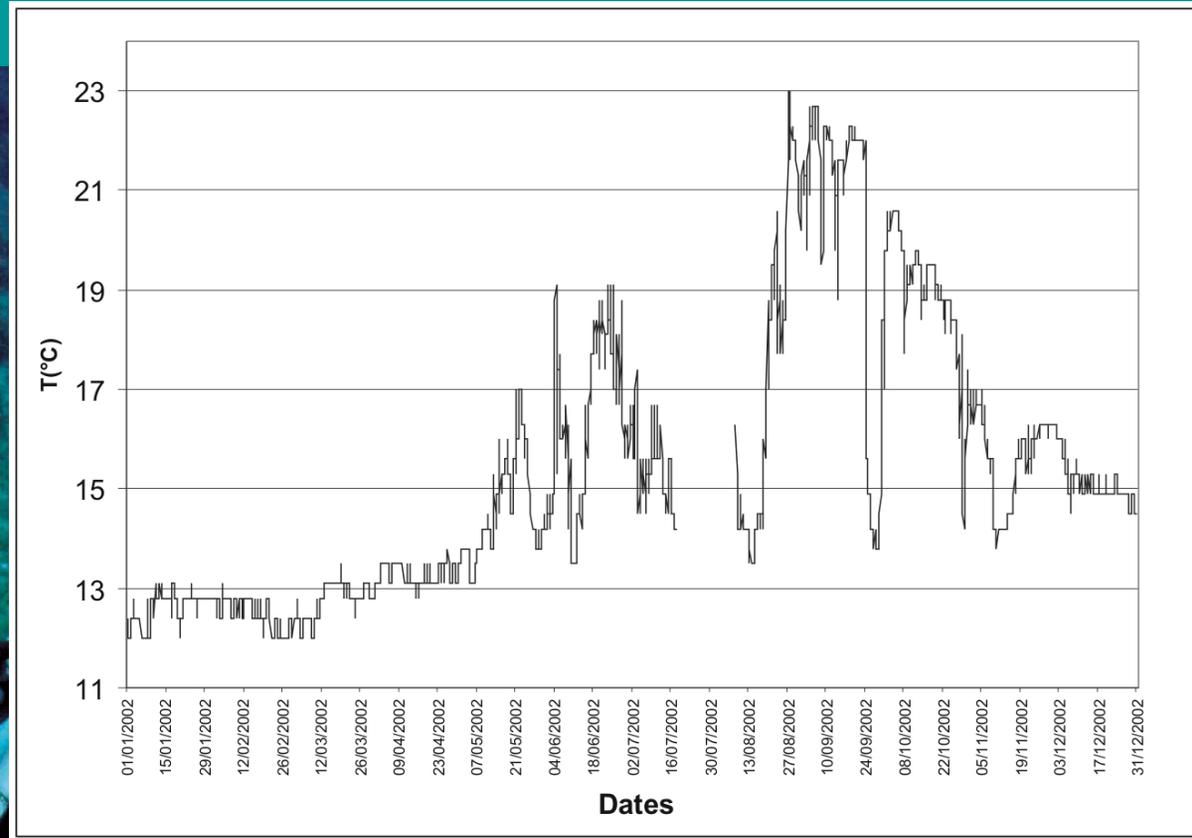


Environ 70 plongées en 2003



Mesures en continu des températures

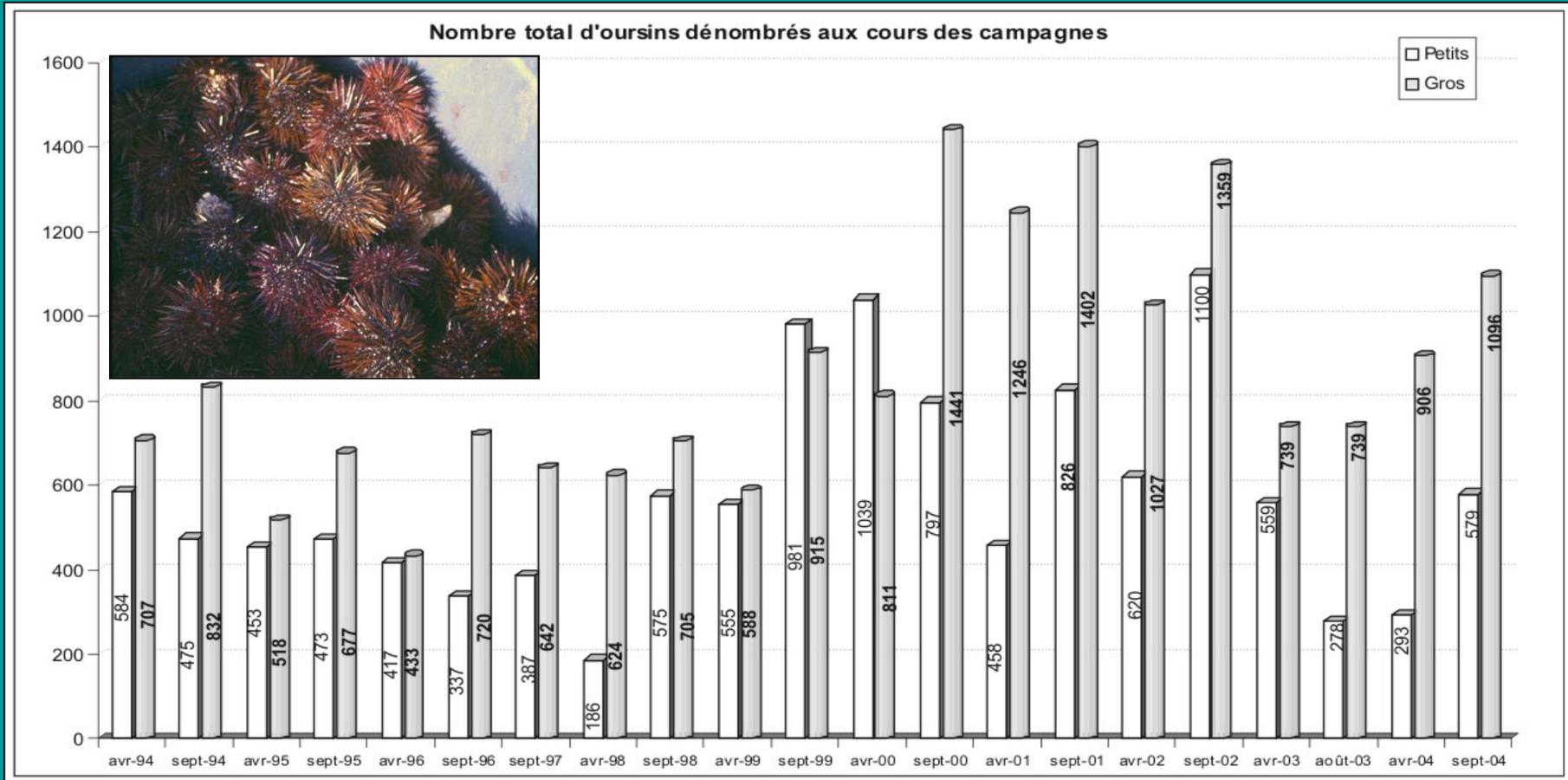
3 sites (réserve de Carry à -10 et -23 m, Couronne -17 m)





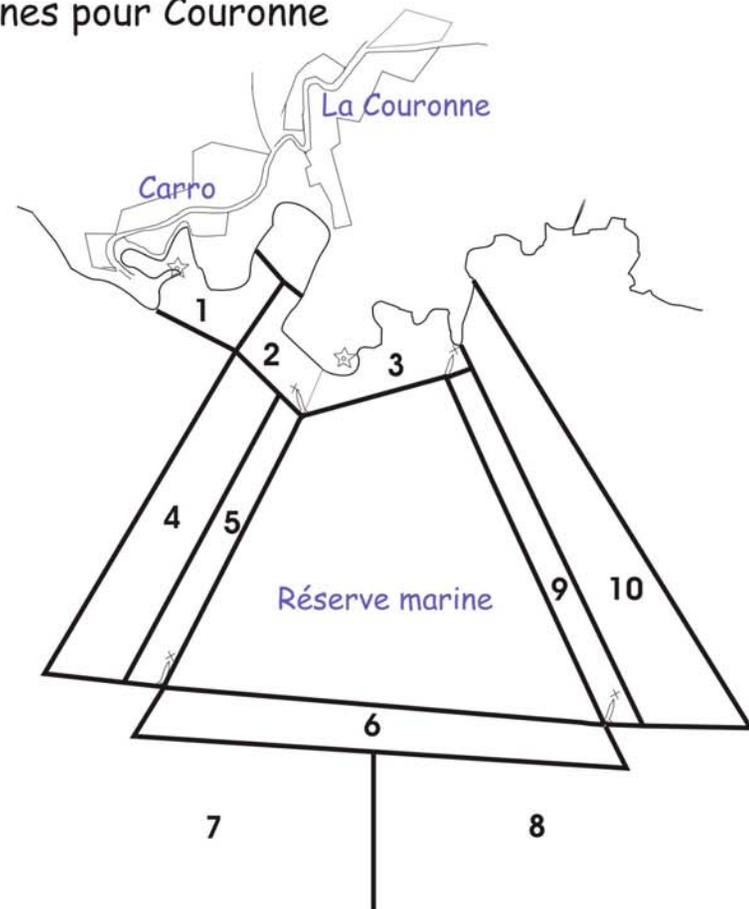
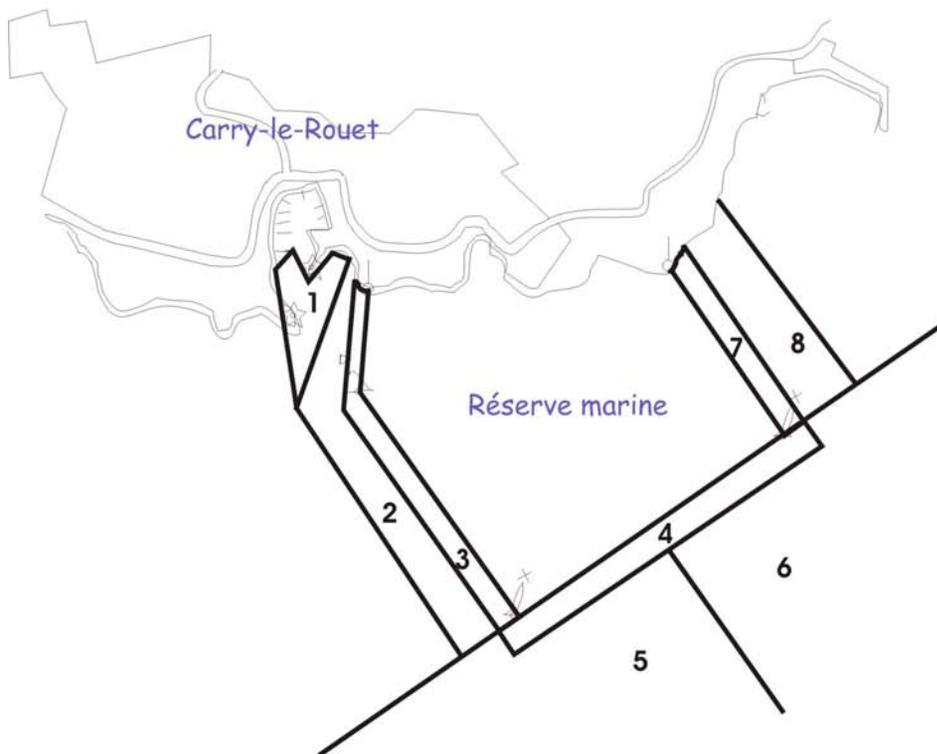
• 2 transects permanents de 25 m x 1 m par site (soit 50 m²)

Dénombrement des gros (>40mm) et petits (<40mm) individus



Etude de fréquentation des usages autour des Zones Marines Protégées de Carry-le-Rouet et Cap Couronne

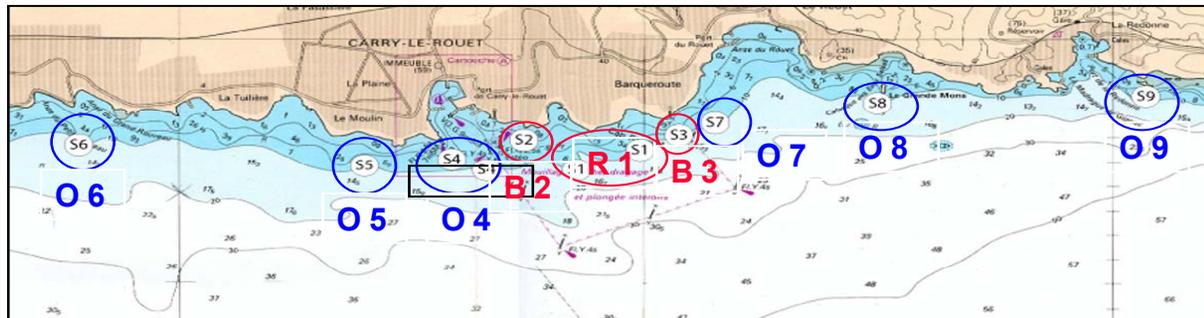
- Comptages des pêcheurs et chasseurs depuis octobre 2003
- Estimation de la pression de pêche exercée autour des 2 réserves
- Découpage en 8 zones pour Carry et 10 zones pour Couronne



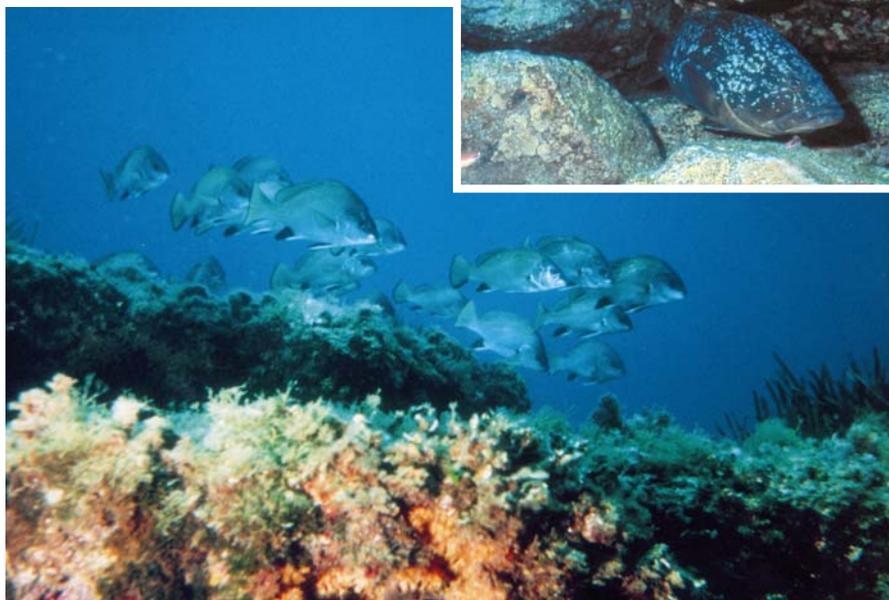
Programme Biomex :



- Exportation de biomasse des réserves vers les zones périphériques
- 6 réserves, 2 françaises (Carry, Banyuls) et 4 espagnoles
- Etudes sur 3 ans
- Depuis le printemps 2003: pêches de plancton, pêches expérimentales, enquêtes auprès des pêcheurs, comptages de poissons *in-situ*



Les réserves





Interdictions liées aux réserves :

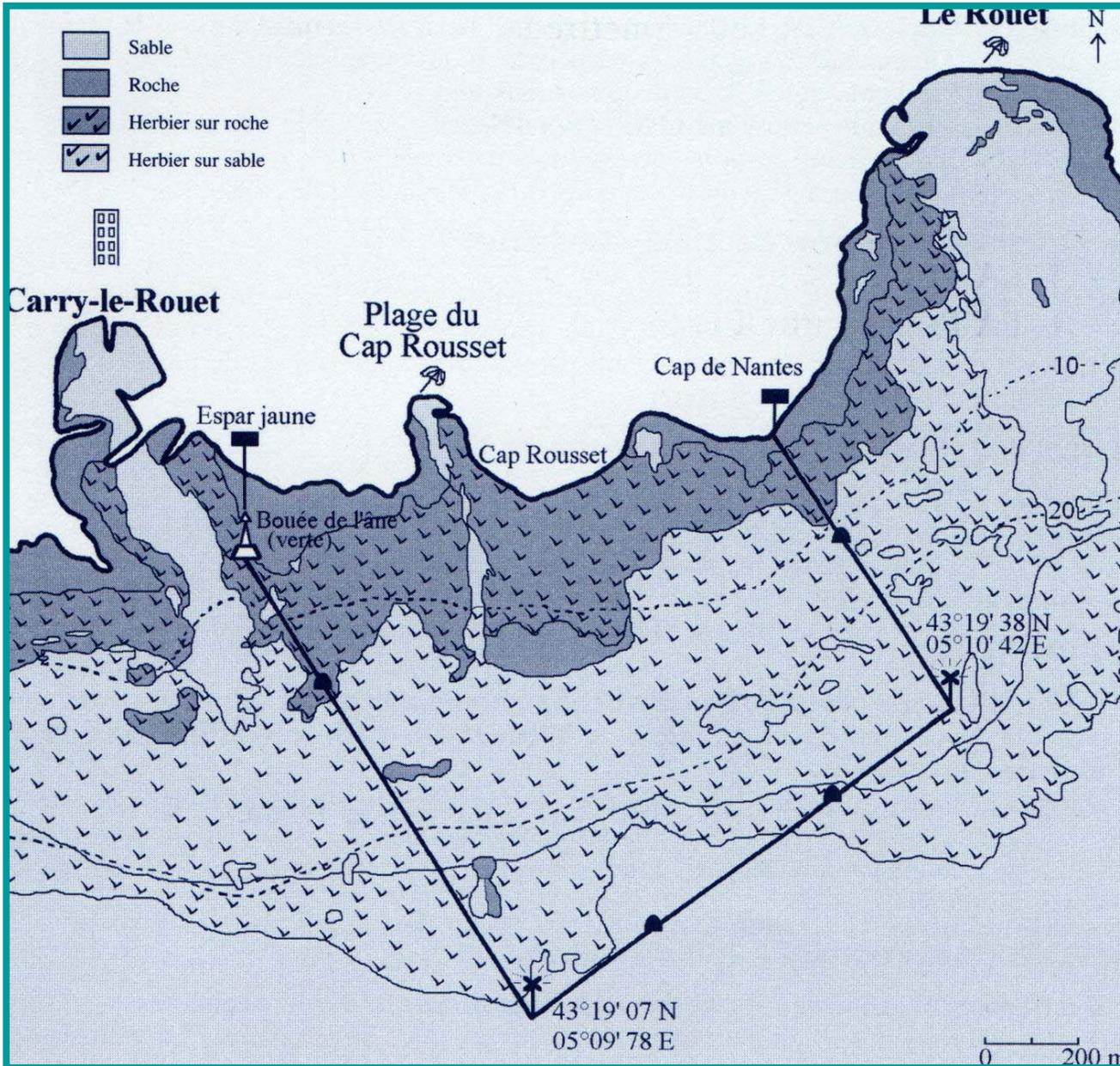
Pêche sous toutes ses formes

Chasse sous-marine

Mouillage des navires

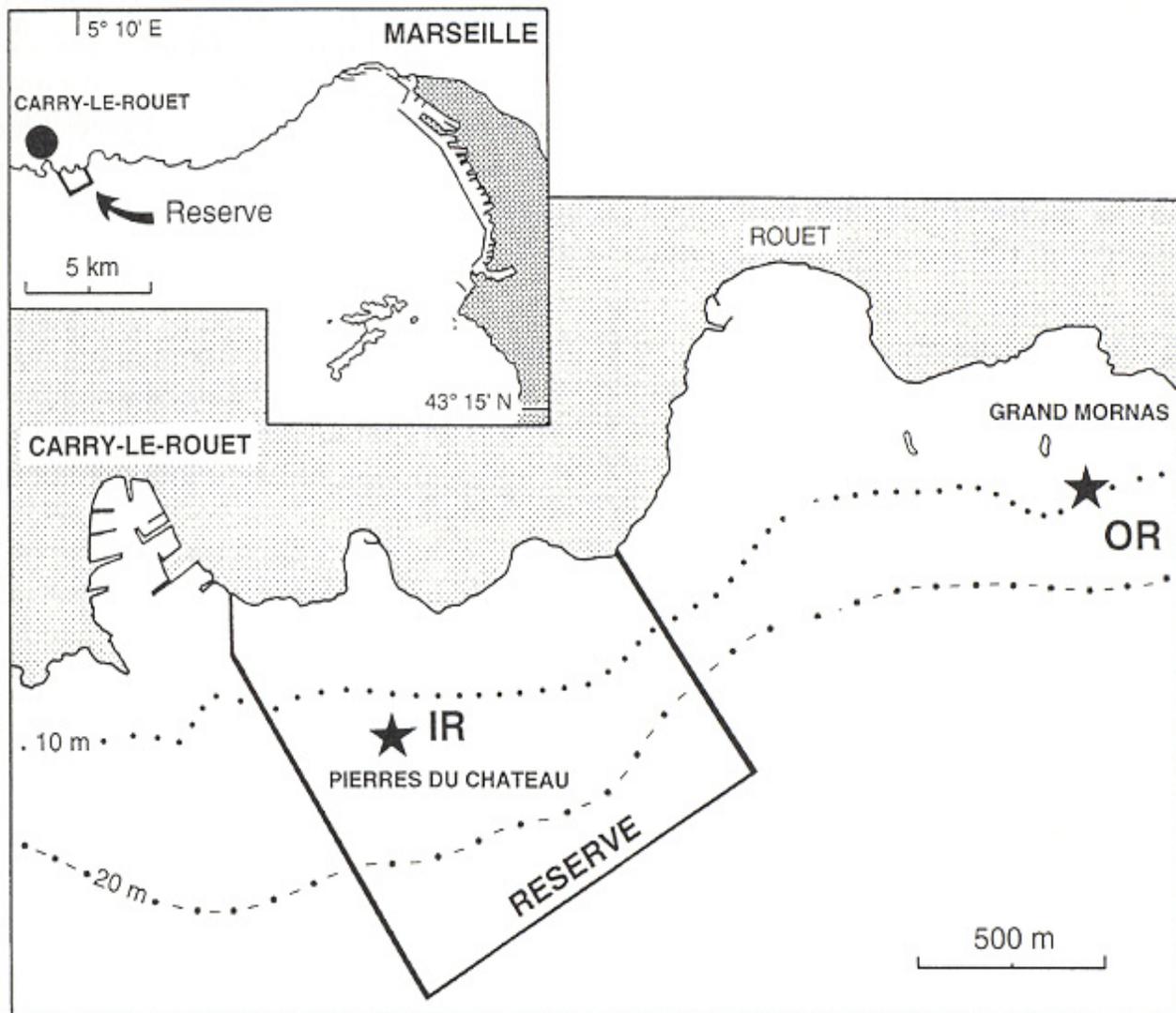
Plongée en scaphandre autonome

Réserve de Carry-le-Rouet (85 ha en 1983)



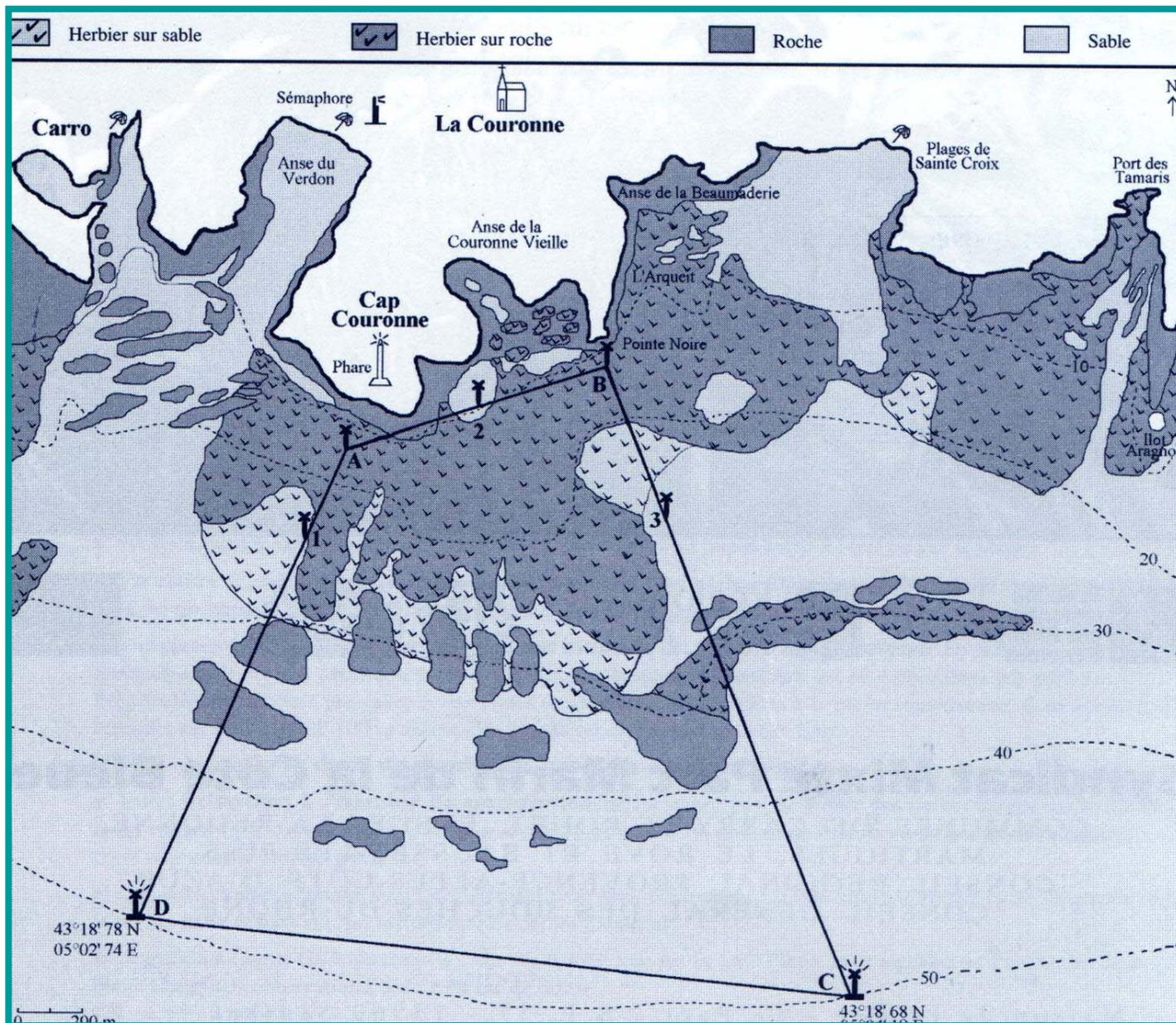
Suivi de l'ichtyofaune des fonds rocheux de Carry-le-Rouet

Impact de la protection (Harmelin et Bachet, 1993 ; Harmelin et al., 1995)



- 2 sites :
 - IR : Intérieur réserve
 - OR : Extérieur réserve
- 4 transects permanents de 25m x 5m par site
- Comptages sur 3 ans
- 2x24 inventaires pairés

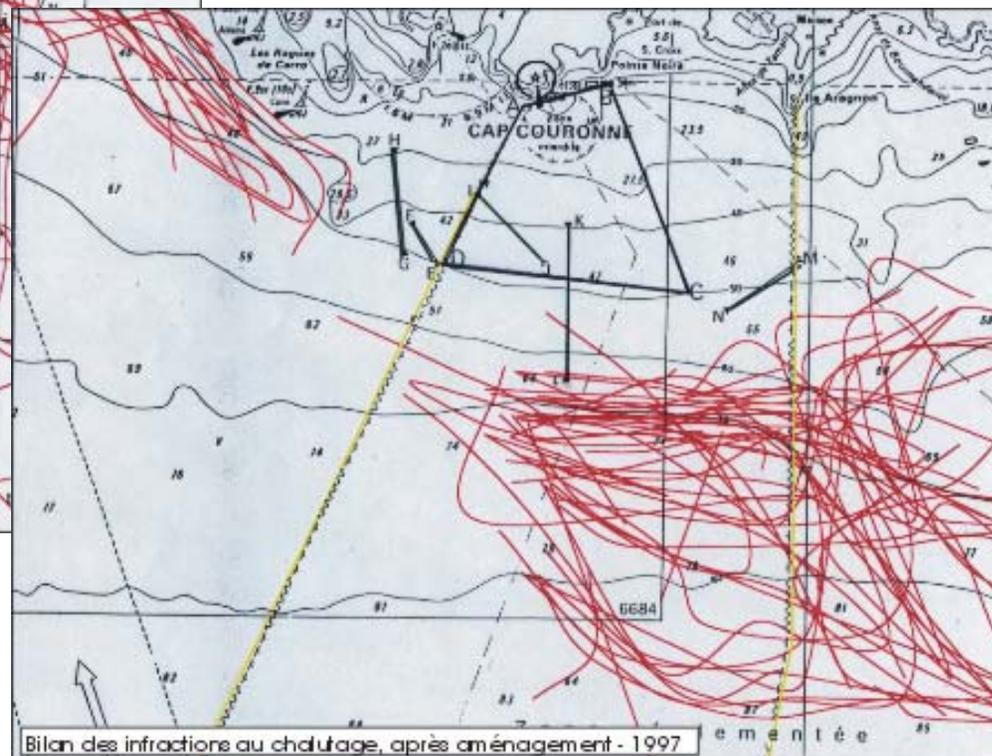
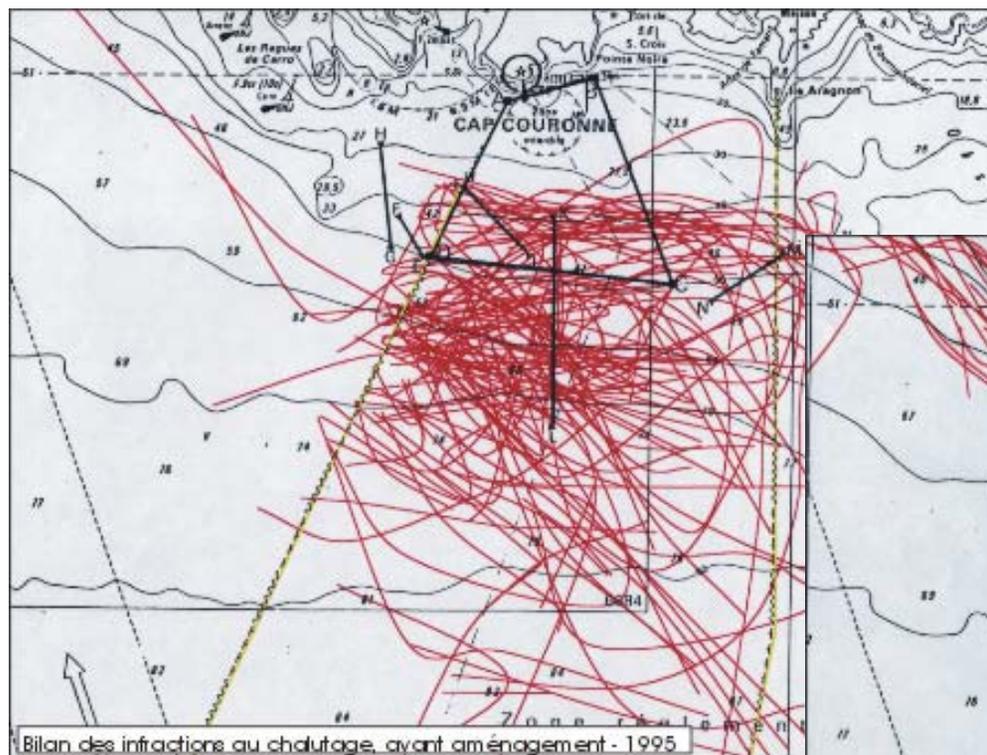
Réserve du Cap-Couronne (210 ha en 1996)



Les récifs artificiels de protection



Résultats sur la zone du Cap-Couronne



Légende:



Routes de chalutiers relevées par le Sémaphore du Cap Couronne

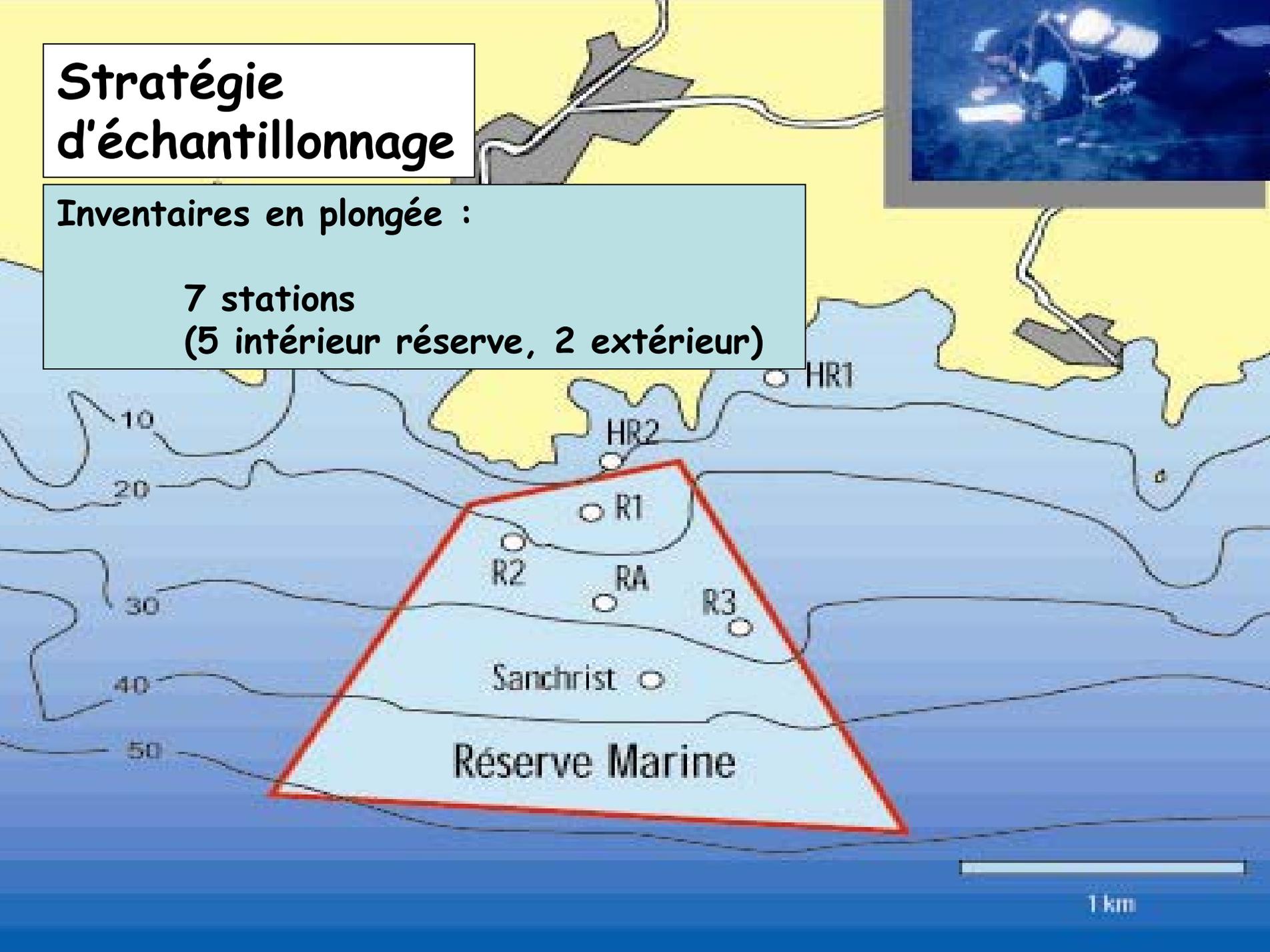


Limites de la zone marine protégée et radiales aménagées en récifs artificiels de protection

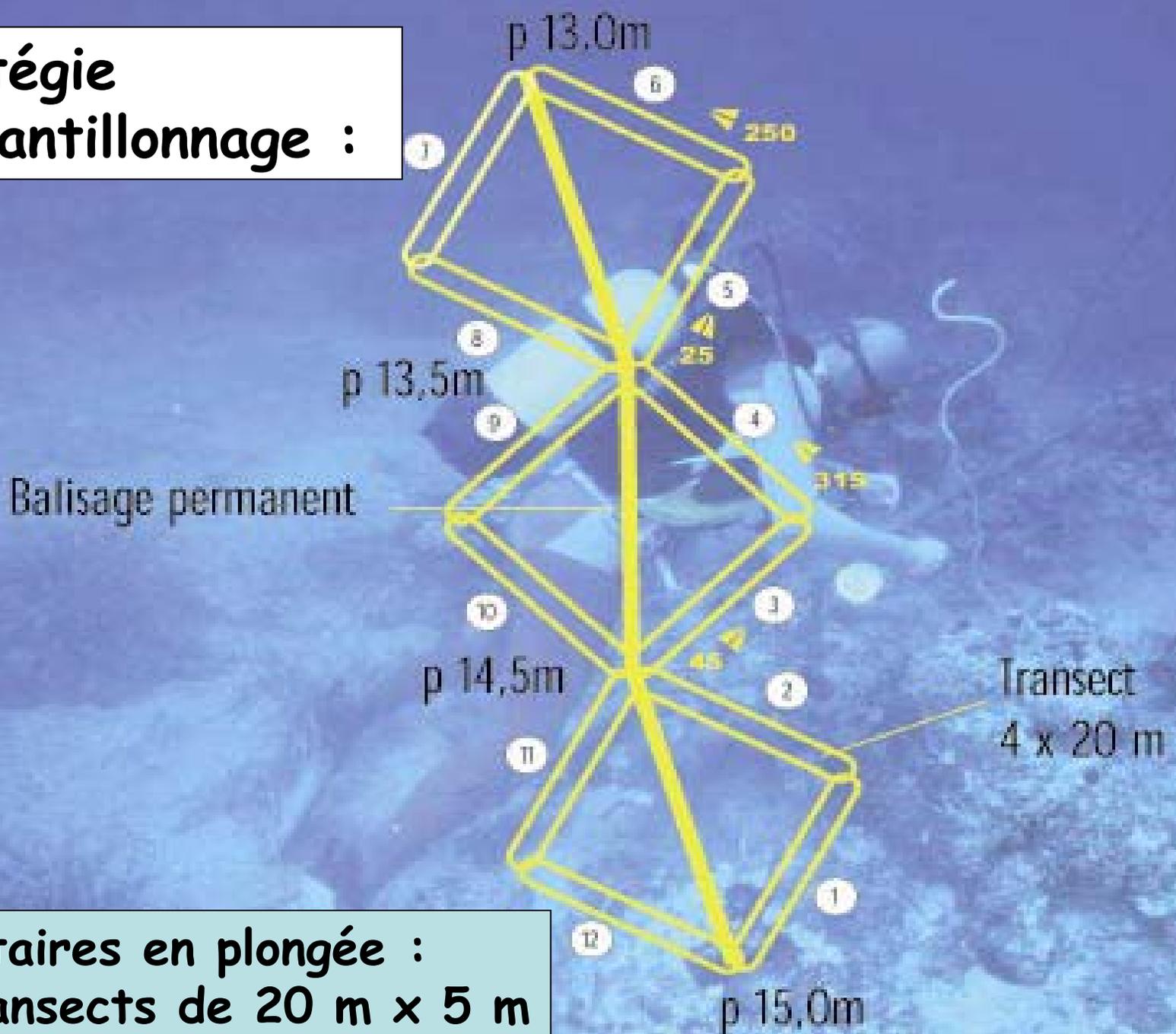
Stratégie d'échantillonnage

Inventaires en plongée :

7 stations
(5 intérieur réserve, 2 extérieur)



Stratégie d'échantillonnage :



Inventaires en plongée :
12 transects de 20 m x 5 m

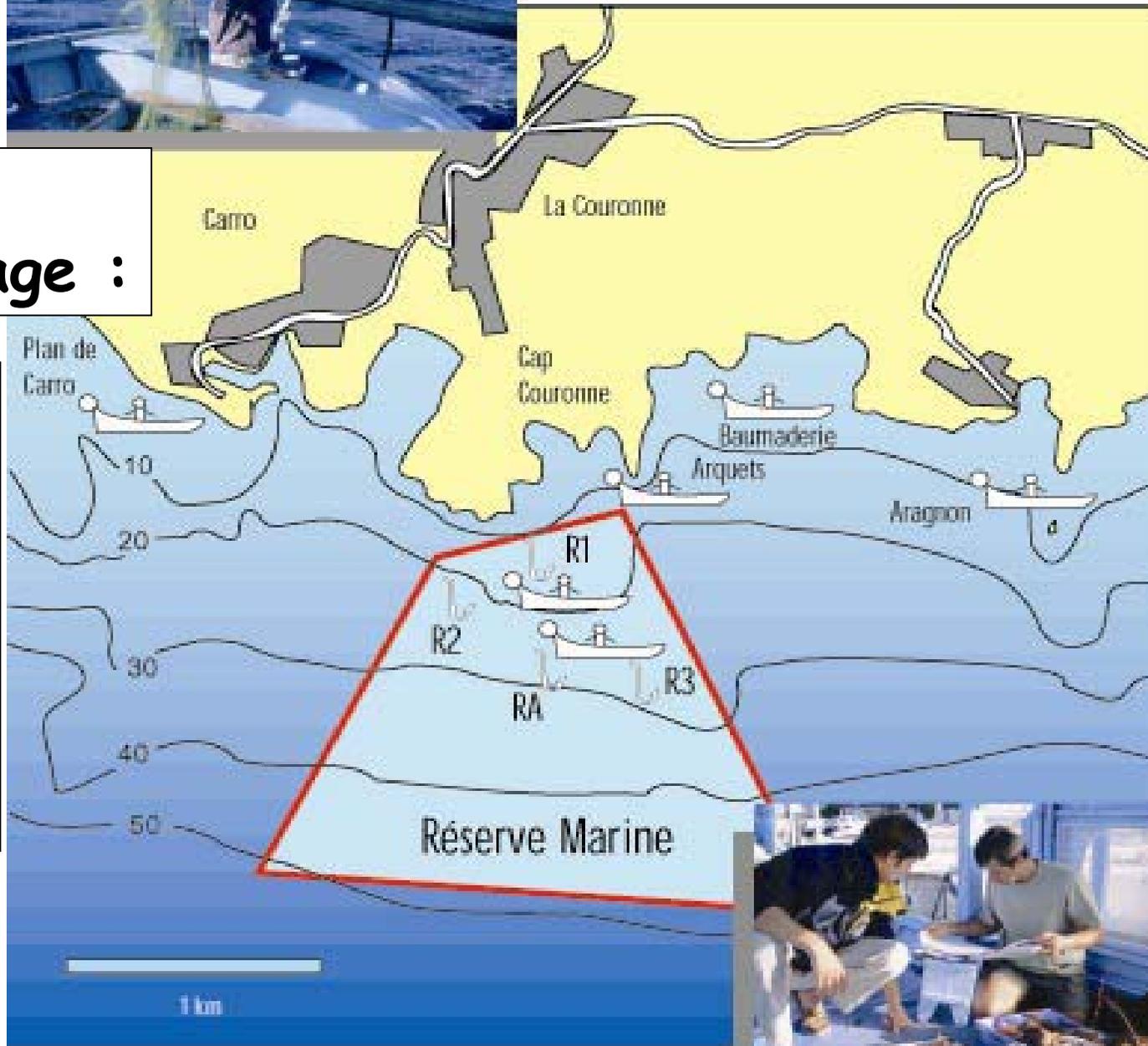


Stratégie d'échantillonnage :

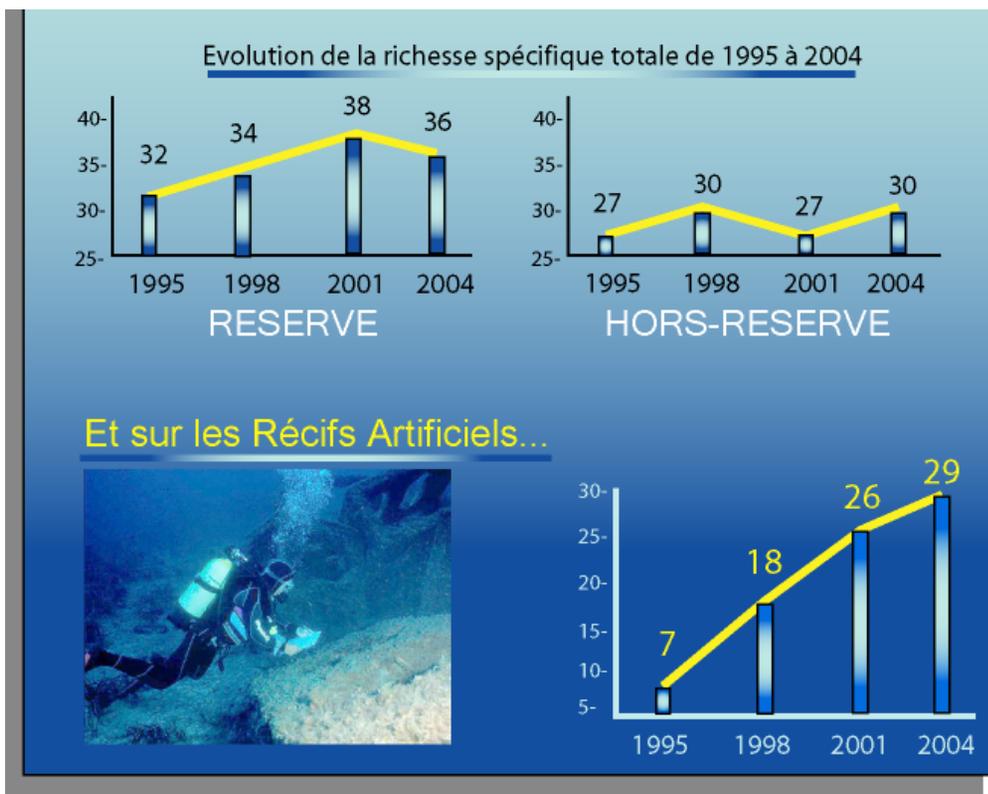
Pêches expérimentales (Roche, Herbier) :

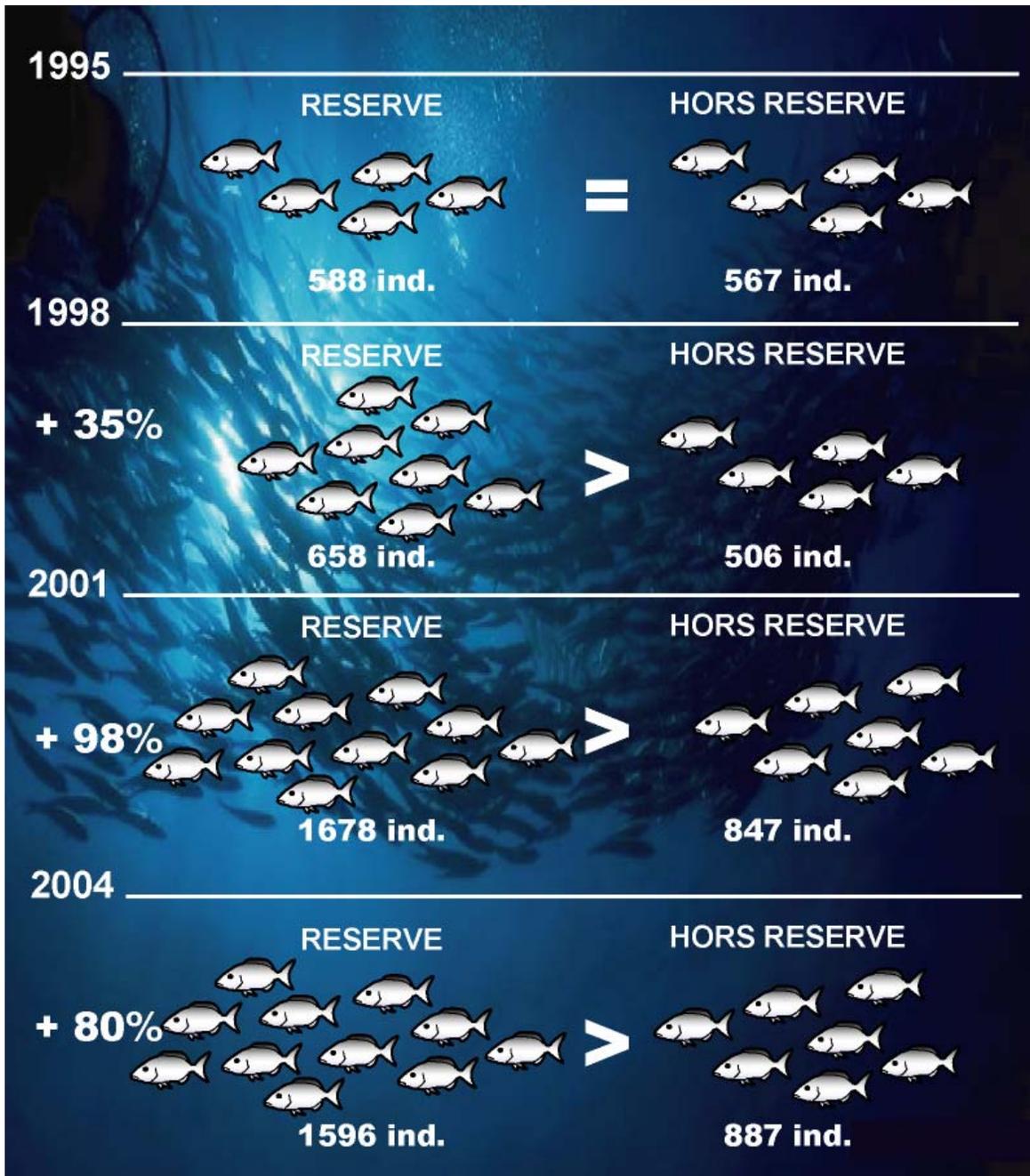
Zone 15-20 m
2 pêches filet trémail
2 pêches palangrotte

Zone 20-25 m
2 pêches filet trémail
2 pêches palangrotte



Evolution du nombre d'espèces Entre 1995 et 2004

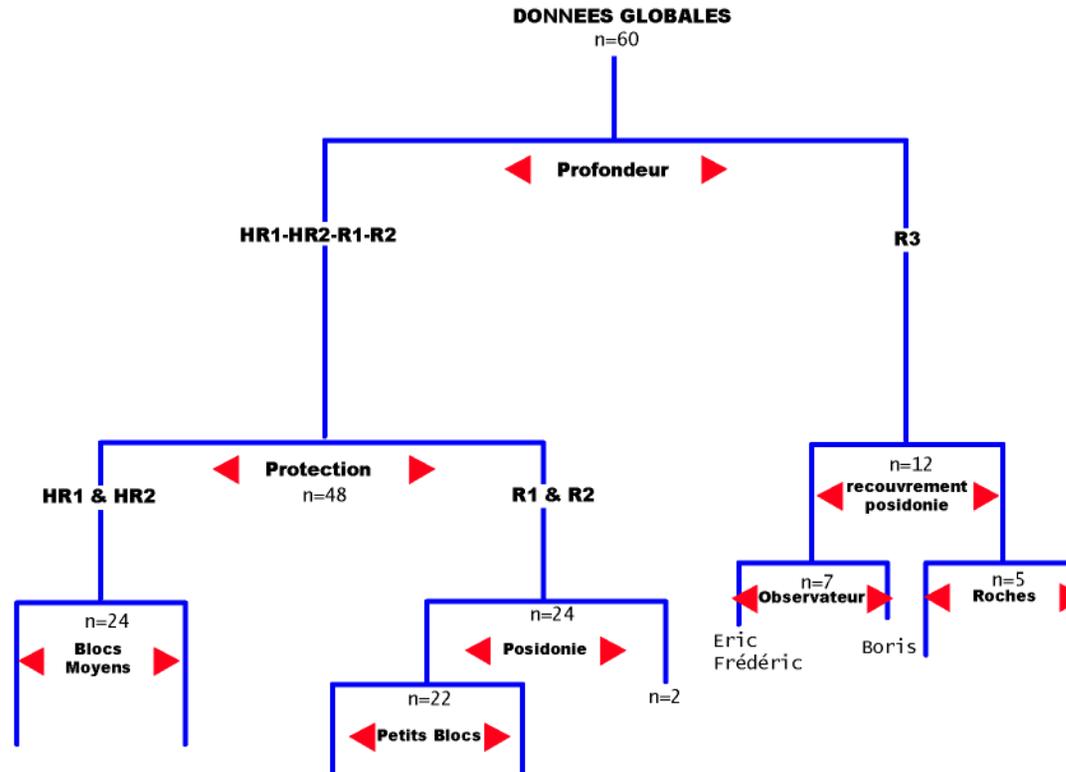




Evolution des Abondances Réserve / Hors-réserve entre 1995 et 2004

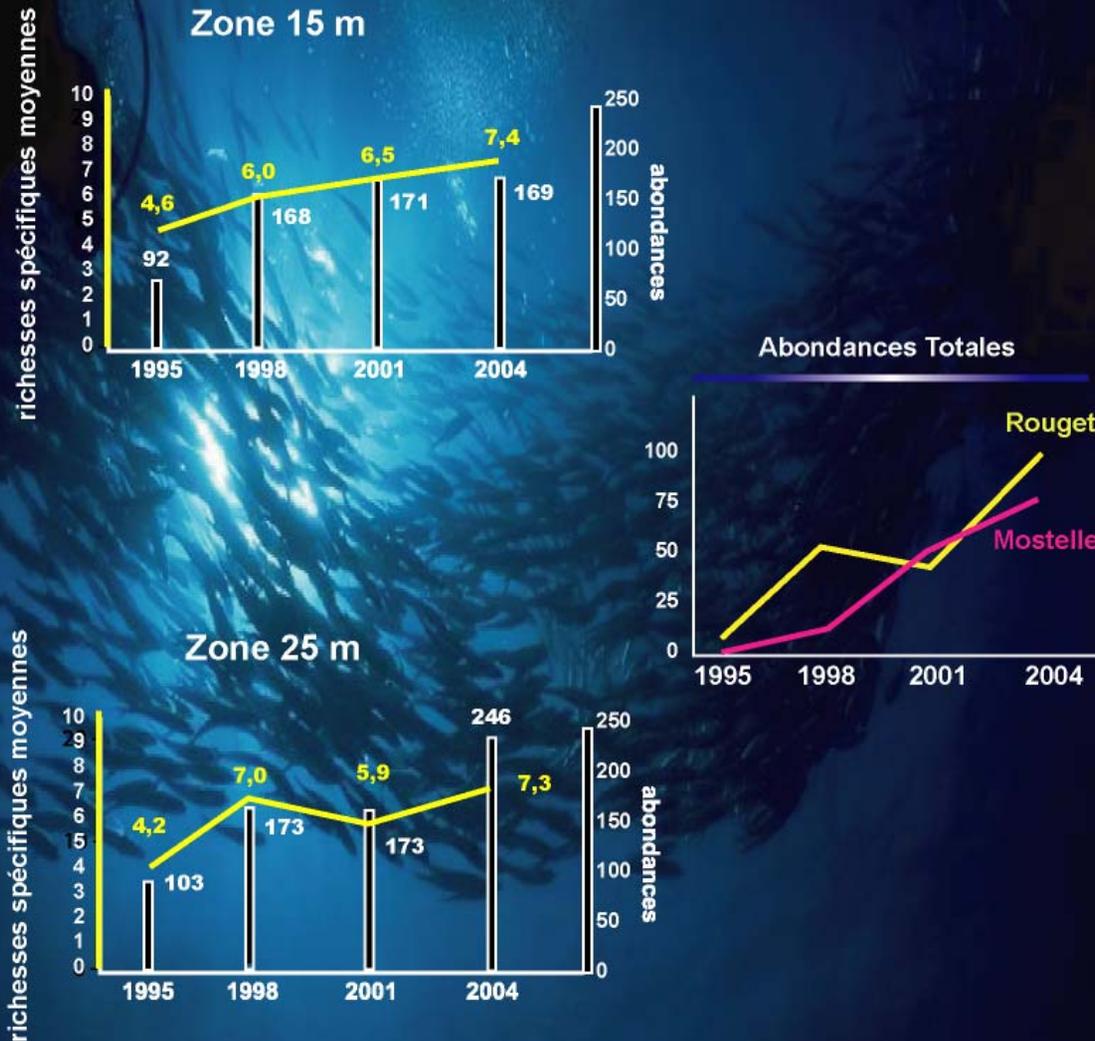
Influence des facteurs environnementaux sur la répartition des abondances

Analyse multi-variée MRT (Multiple Regression Tree)



- **Effet profondeur** prépondérant,
- puis **effet protection**,
- puis **effet habitat** (taille des blocs rocheux, recouvrement herbier)
- **Effet observateur** en dernier

Résultats des pêches expérimentales au filet trémail



EVOLUTION DE LA RICHESSE SPECIFIQUE MOYENNE & DES ABONDANCES TOTALES

Zone des 15-20 m :

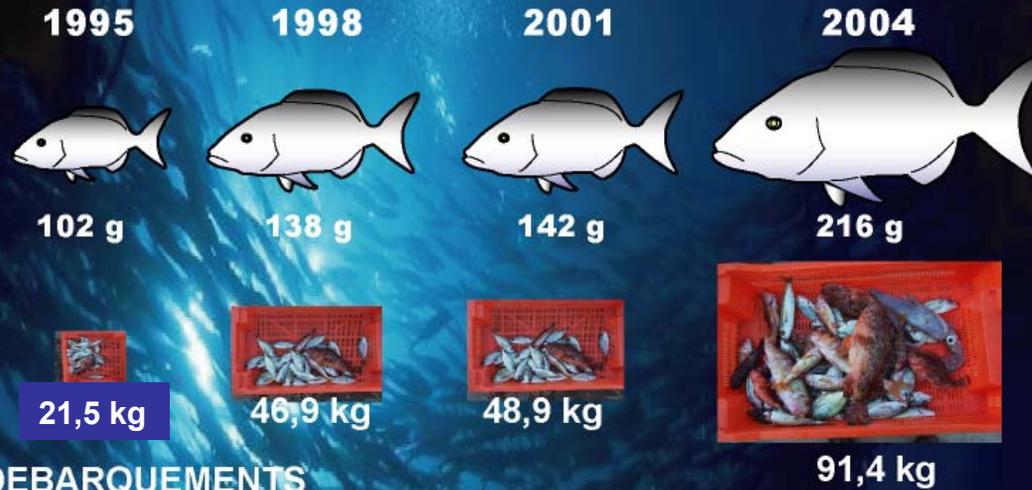
- Augmentation régulière du nombre d'espèces
- Stabilisation des prises

Zone des 20-25 m :

- Fluctuation du nombre d'espèces
- Augmentation des prises entre 2001 et 2004

Augmentation spectaculaire des abondances des Rougets et Mostelles

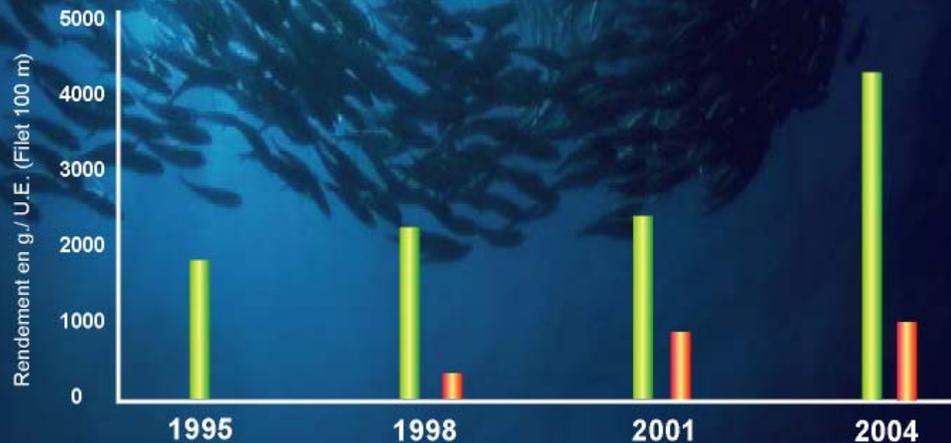
EVOLUTION DES POIDS MOYENS & des biomasses totales



Augmentation importante
des poids moyens (x2)

Augmentation importante
des biomasses débarquées
(x9)

DEBARQUEMENTS



Augmentation importante
des rendements (CPUE)
entre 2001 et 2004 dans la
réserve

CPUE stables à l'extérieur

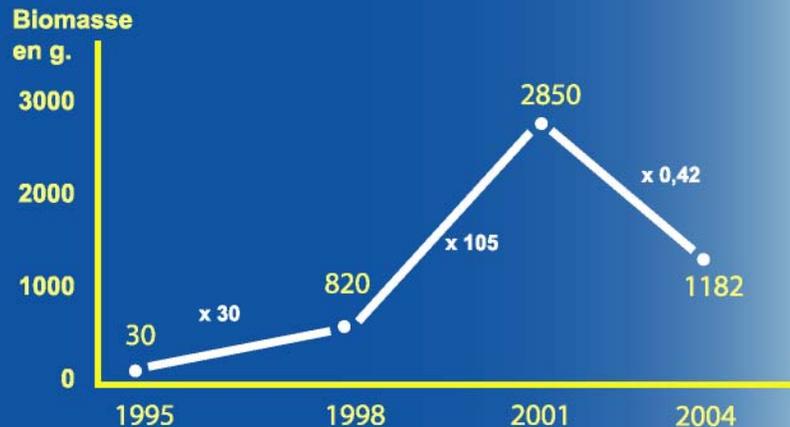
EVOLUTION DES RENDEMENTS

Rendements très supérieurs
dans la réserve :
4,57 kg/UE vs 1,08 kg/UE

Stations de la Réserve



Et sur les Récifs Artificiels...



Simulations de la pêche à la ligne (palangrotte)

Limites atteintes par saturation de la technique

Mauvais résultats sur les récifs liés à la diminution des proies (Girelle, Labridae) et à l'arrivée de « super-prédateurs » (Loups)

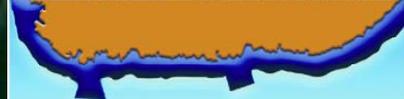
Retour d'expérience

- Perception positive de l'effet-réserve par les pêcheurs
- Evolution favorable des relation Parc – pêcheurs
- Appropriation de la réserve et des résultats par l'équipe
- Communication après du public par l'ensemble de l'équipe
- Opportunité d'organiser des réunions publiques avec la population pour présenter les résultats

- Mobilisation de 4 agents pendant 6 journées (plongées), 2 agents pendant 7 journées (pêches), et 1 agent pendant 20 journées (préparation mission, rapport,...)
- Sous-traitance traitement données-rapport : 7.750 € en 2004
- Nécessité d'évaluer les tailles en plongée à 2 cm près
- Matrice de saisie des données à mettre au point dès le début
- Saturation de la technique de pêche à l'hameçon
- Evolution vers des filets mixtes (trémail-monofilament); palangres?



PARC MARIN



de la Côte Bleue