



Regione Toscana

Santuario Pelagos, Direttiva Habitat in ambiente marino, Rete Natura 2000

**ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO IN
TOSCANA, RETE SPIAGGIAMENTI,
INDICATORI (BIOMART, MOMAR,
GIONHA, COREM), EMERGENZE
AMBIENTALI**

Firenze 13 Novembre 2013



fabrizio serena
ARPAT

Conferenza straordinaria Segnali Ambientali mare Portoferraio 28-29 ottobre **2004**



LA QUALITA' DELLE ACQUE MARINO-COSTIERE
IN TOSCANA



MSFD 2008/56/CE



CONVENZIONE MiATTM - Regioni

1. Aspetti Socio-Economici dell'utilizzo dell'ambiente marino e dei costi del suo degrado
2. Rifiuti marini
3. Distribuzione ed estensione degli habitat sia bentonici sia pelagici
4. Caratteristiche morfobatimetriche e di tessitura del sedimento del fondale marino



Strategia
per l'ambiente marino



ISPRA

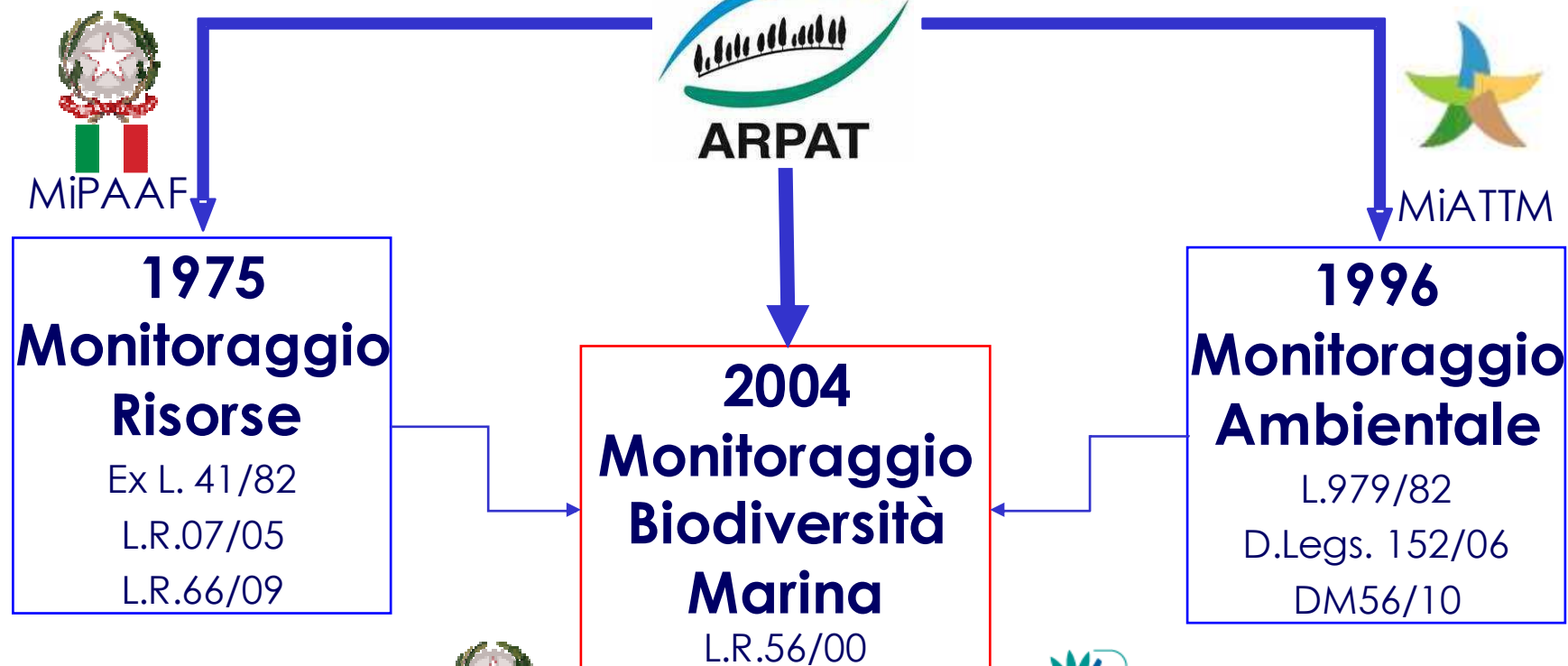
Gruppi di Lavoro

1. Elasmobranchi – MEDLEM
2. Specie non indigene
3. Popolamenti fitobentonici-
Coralligeno
4. Zooplankton
5. Contaminazione da sostanze
pericolose - radionuclidi
6. Rifiuti marini



Strategia
per l'ambiente marino





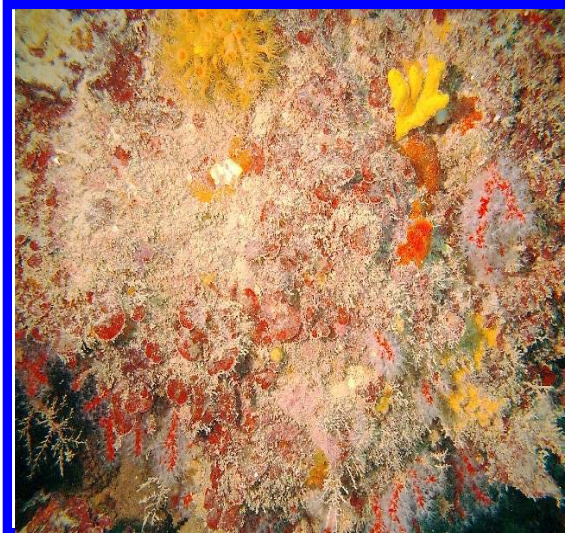
Marine Strategy Framework Directive
2008/56/CE







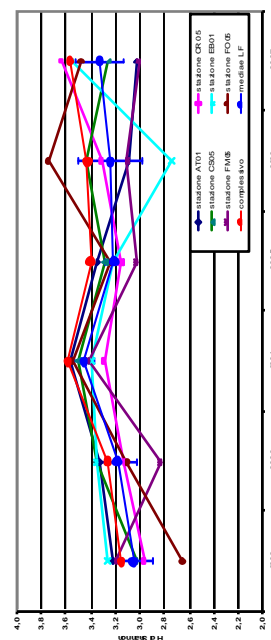
matrici





Phitoplankton

Trend della biodiversità planctonica dell'area costiera toscana

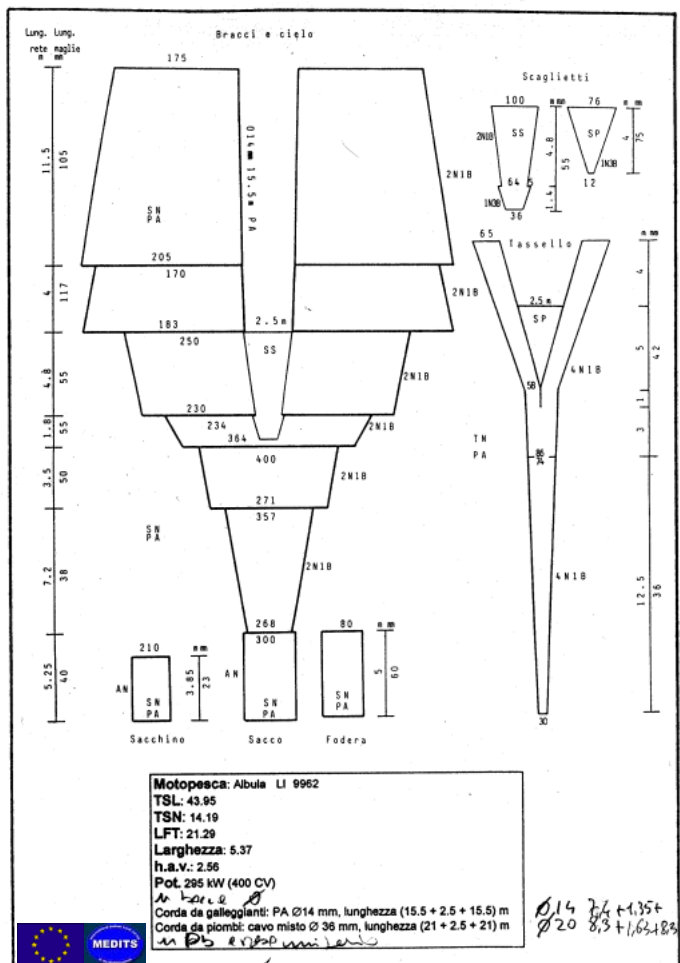


Zooplankton





Regolamento europeo xxxx Data Collection Framework



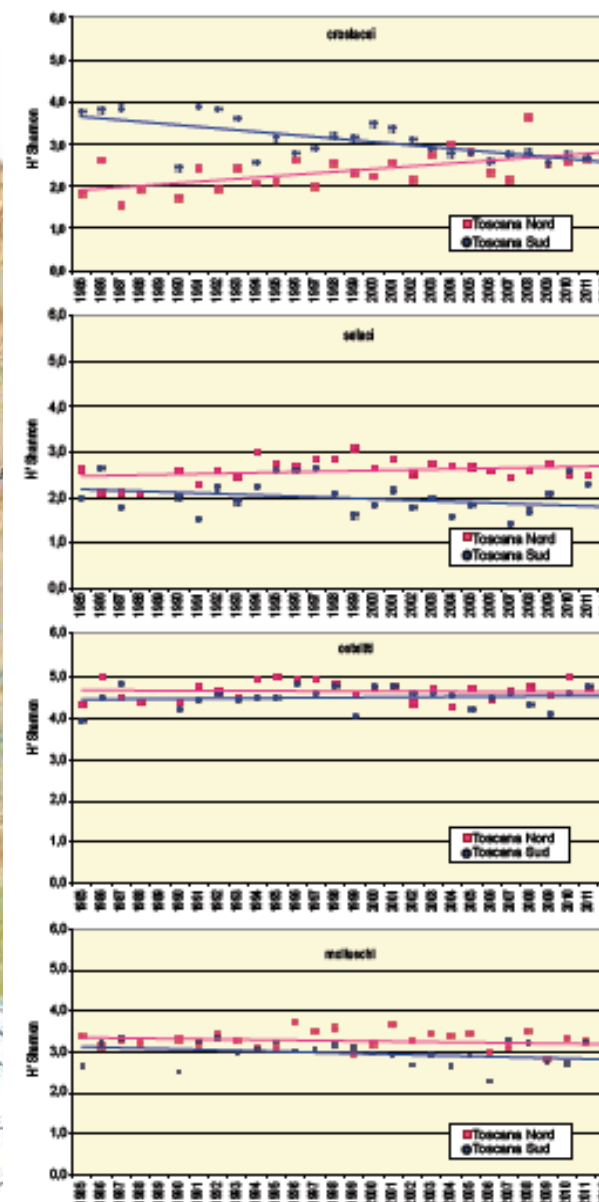
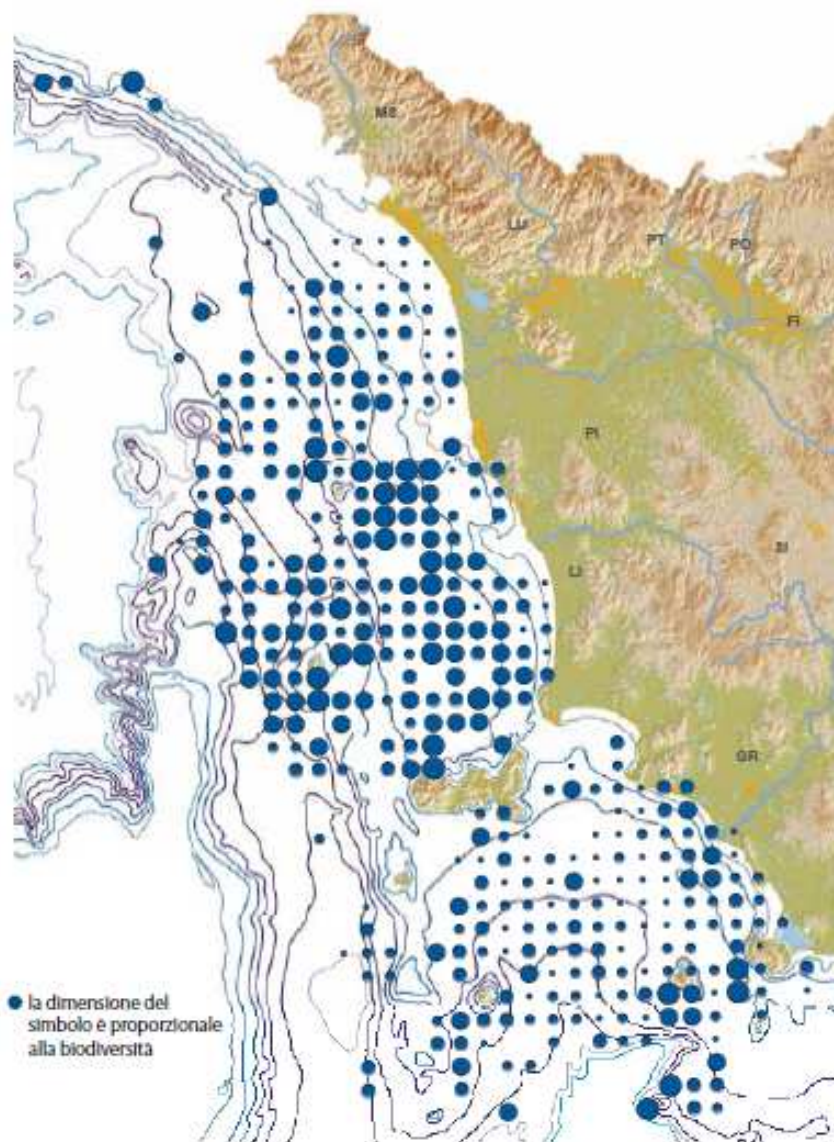


matrici





Trend della biodiversità del mare toscano relativa alla fauna ittica





Monitoraggio della Biodiversità marina 2004



**Piano d'Azione
Regionale
per la Biodiversità in
Toscana**

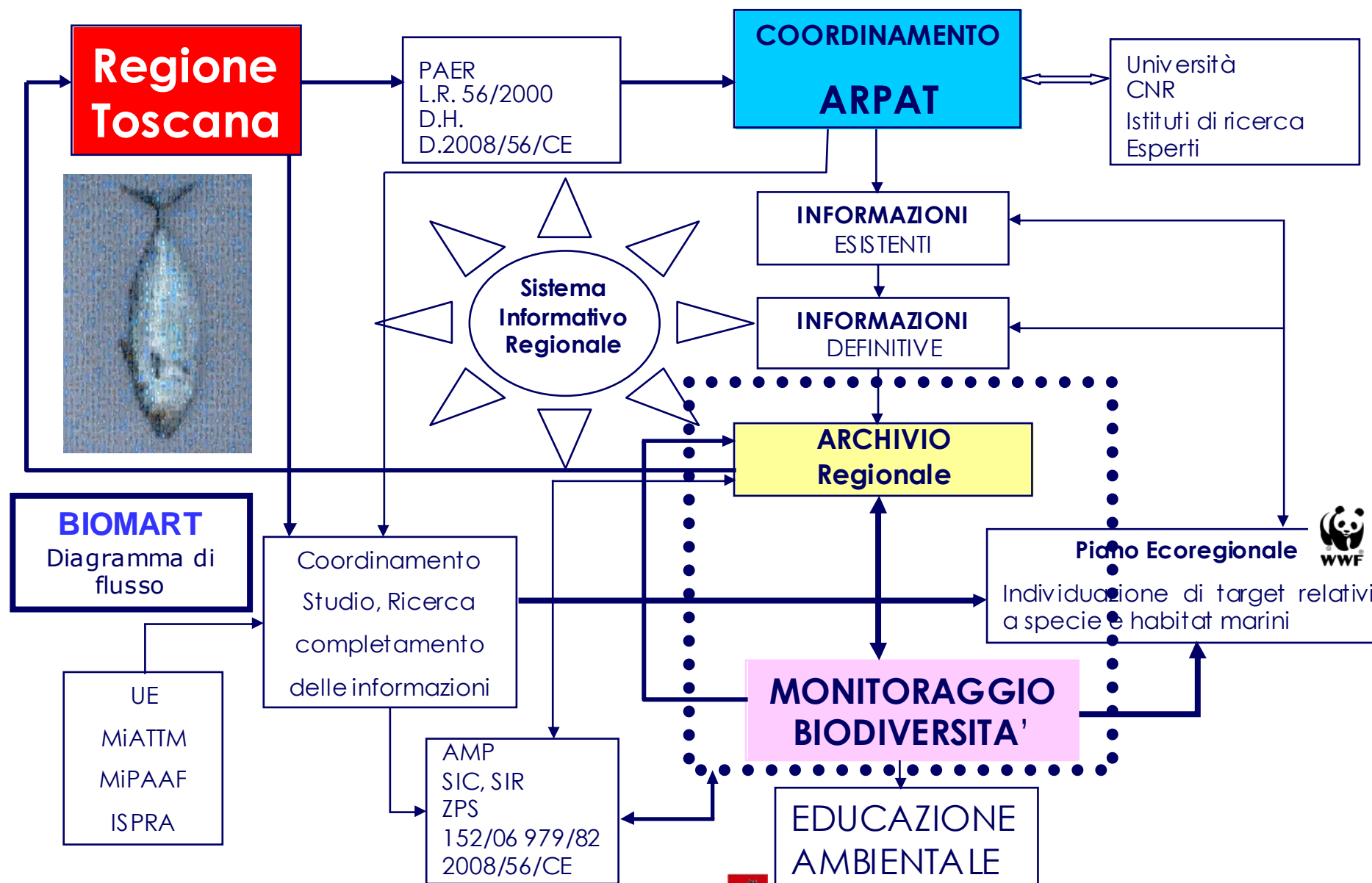
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
DPN DIREZIONE
PROTEZIONE
NATURA

 *for a
living
planet*





Monitoraggio Biodiversità marina





PRAA
2007-2010

Strategia Regionale per la Biodiversità in Toscana



for a living planet

Obiettivo della Regione Toscana
è conservare efficacemente la
biodiversità terrestre e marina
attraverso la definizione delle **specie** e
degli **habitat** a rischio





1° Fase

Individuazione di target relativi a
specie e **habitat** marini



2° FASE

Approfondimento di analisi sui
target marini e prime riflessioni
sulle **cause di minaccia**



3° FASE

Definizione di **obiettivi** e **azioni**
per la conservazione della
Biodiversità





Monitoraggio dei grandi vertebrati marini



MEDITERRANEAN LARGE ELASMOBRANCHS MONITORING

Elasmobranchi



**Cetacei
e
tartarughe**



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



La rete toscana per cetacei e tartarughe



ARPAT



Università di Siena



Università di Padova



Museo dei Fisiocritici



IZS Toscana-Lazio di Pisa



USL





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



Attività di recupero piccoli cetacei



f. serena

Calambrone
28 febbraio 2013



f. serena





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



Attività di recupero
cetacei rari

Zifio

Cogia

Grampo





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



San Rossore
2011

Attività di recupero
grandi cetacei

Rosignano
2013





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



Liuto

Comune

Verde



Attività di recupero
tartarughe

In Toscana sono
state
recuperate le 3
specie di
tartarughe che
vivono in
Mediterraneo





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



Attività di rilascio tartarughe

osservatorio toscano cetacei



Quelle vive,
dopo le cure e
un periodo di
osservazione,
vengono sempre
rilasciate previa
marcatura



f. serena



f. serena



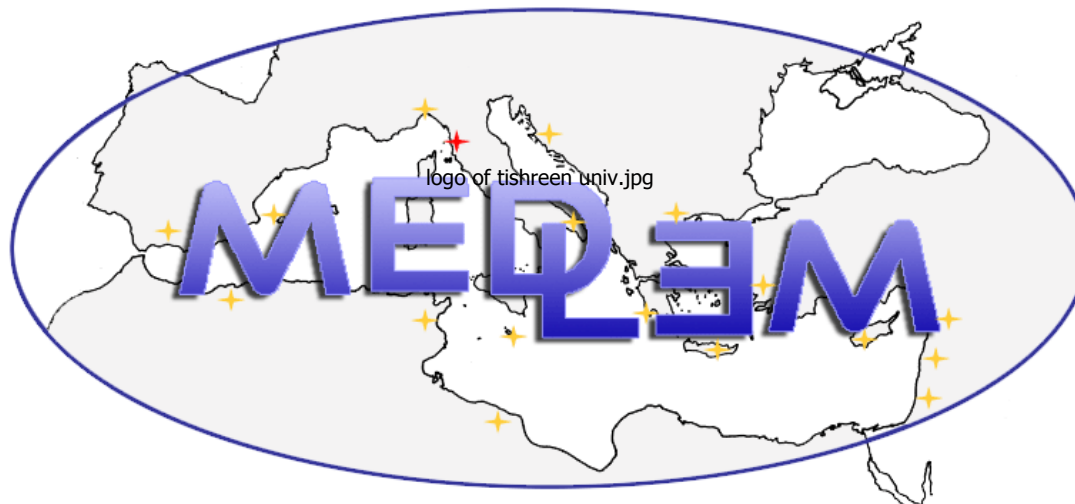


ARPAT
 Agenzia regionale
 per la protezione ambientale
 della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana





MEDITERRANEAN LARGE ELASMOBRANCHS MONITORING



MiPAAF MiATTM



Guardia
Costiera





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



Cetorhinus maximus
Baratti 1987

f. serena





Utilizzo delle informazioni del monitoraggio



MSFD 2008/56/CE

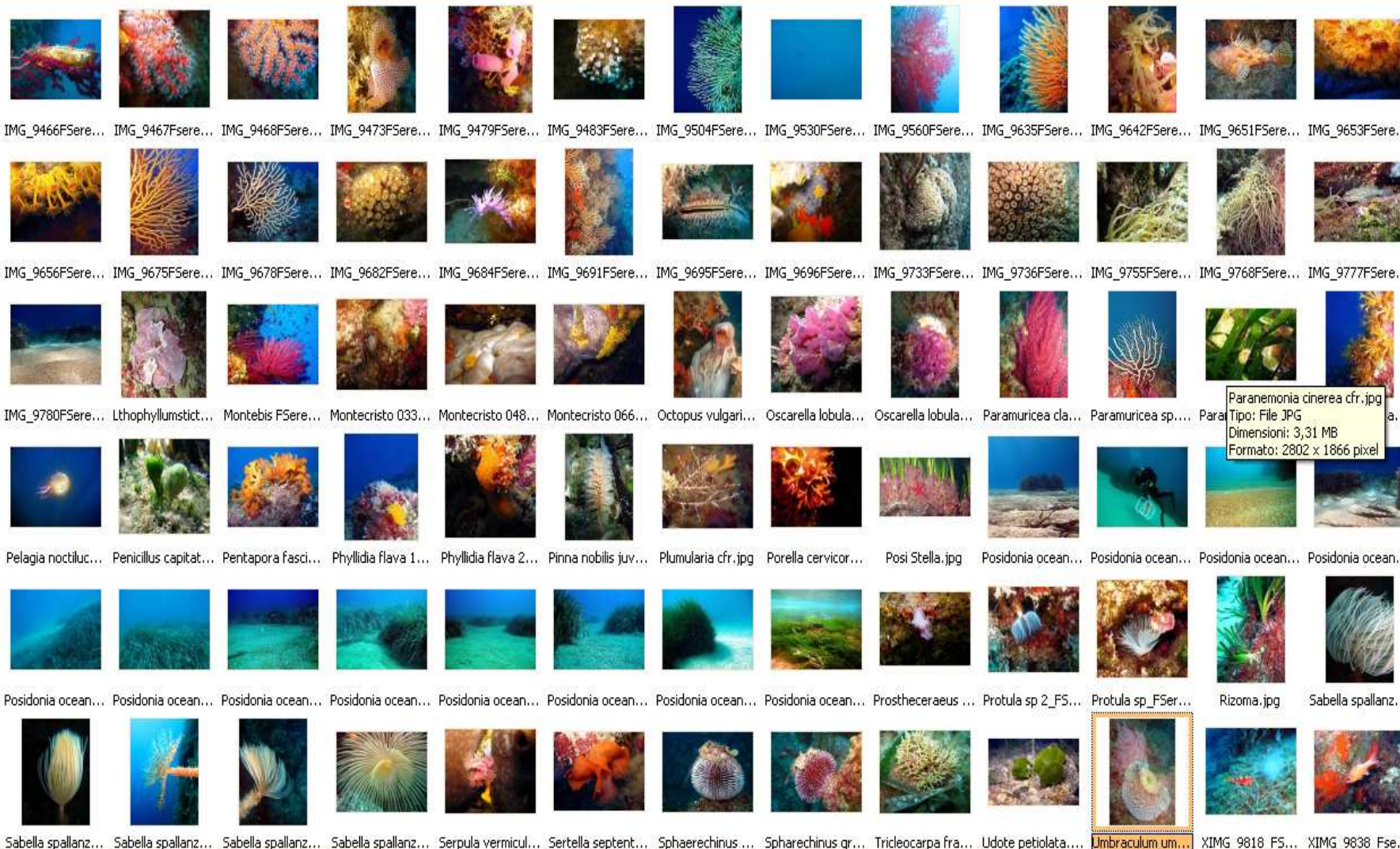
Allegato I - Descrittori Qualitativi

- 1) La **biodiversità**: habitat, specie (requisiti fisio-geografici e climatici)
- 2) Le specie non indigene.
- 3) I popolazioni ittici: sfruttamento sostenibile degli *stocks*.
- 4) Tutti gli elementi della **rete trofica marina**.
- 5) L'eutrofizzazione: perdita di biodiversità, degrado dell'ecosistema.
- 6) Integrità del fondo marino, e degli ecosistemi bentonici.
- 7) Condizioni idrografiche.
- 8) Le concentrazioni dei contaminanti.
- 9) I contaminanti presenti negli organismi eduli della pesca.
- 10) Le proprietà e le quantità di rifiuti marini.
- 11) Fonti energetiche, comprese quelle sonore sottomarine.



Allegato I - Descrittori qualitativi

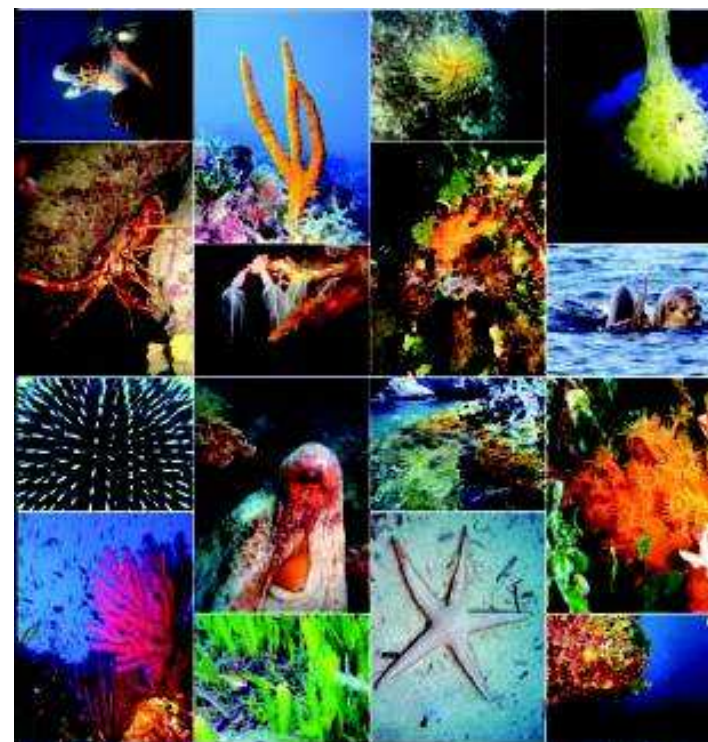
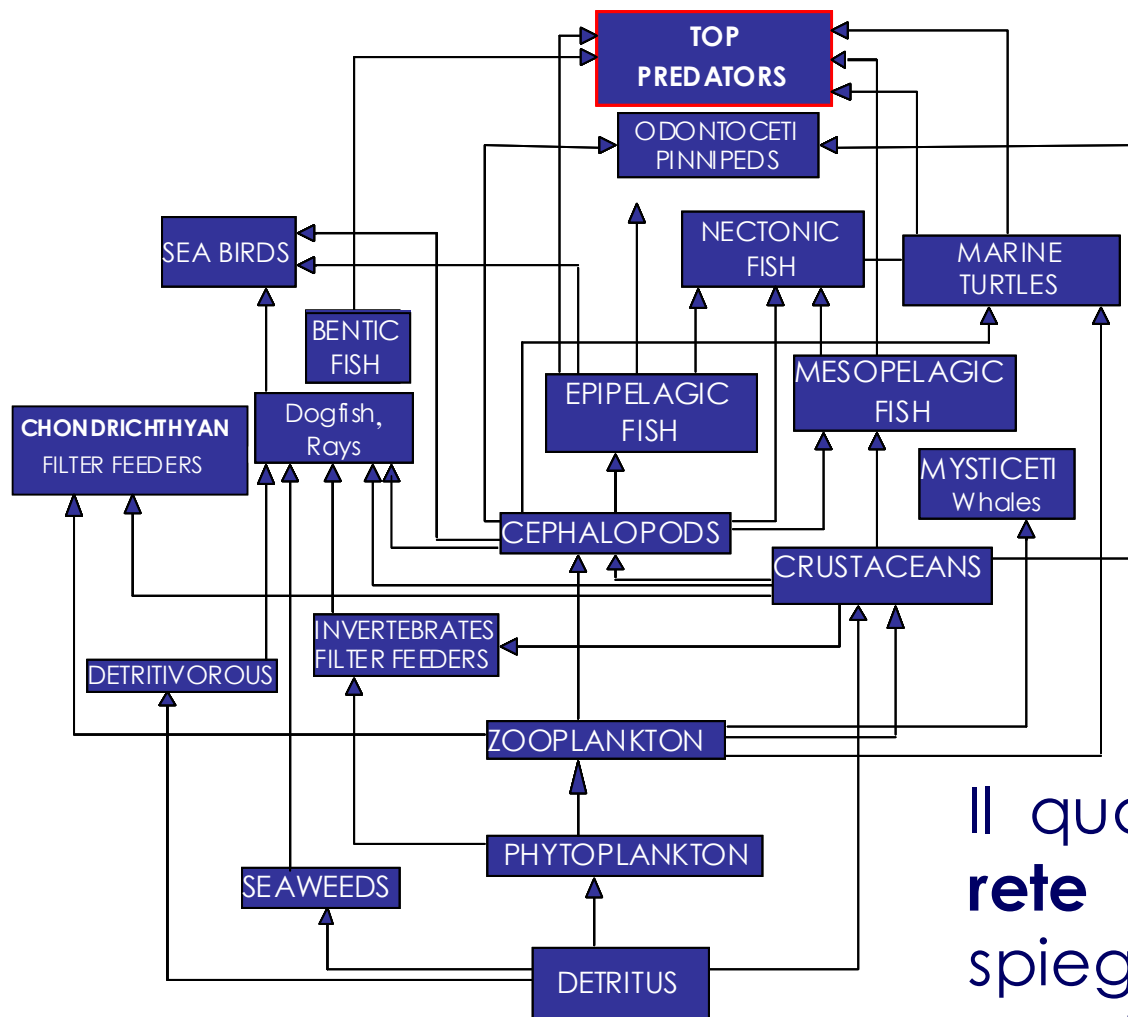
1° DQ: la biodiversità: habitat, specie (requisiti fisio-geografici e climatici)





Allegato I - Descrittori qualitativi

4° DQ: Tutti gli elementi della rete trofica marina



Il quarto DQ della MSFD, **la rete trofica** è in grado di spiegare le criticità che condizionano l'ecosistema





Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



MOMAR

RETRAPARC



COREM

SISTEMA

MARTE +



ARGOMARINE

GIONHA



MOMAR



REGIONE
TOSCANA



GIONHHA




COREM
COOPERAZIONE DELLE RETI
ECOLOGICHE NEL MEDITERRANEO





Realizzazione dei SIC marini italiani Gestione delle Aree Marine Protette

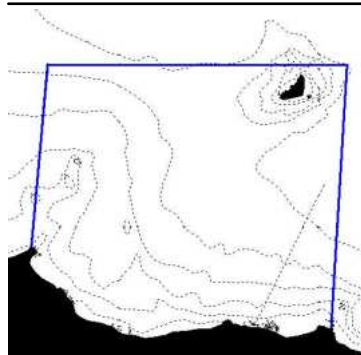


Isola di Montecristo

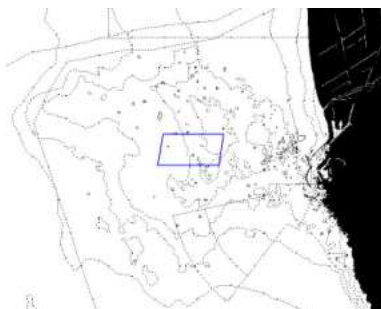


Secche della Meloria

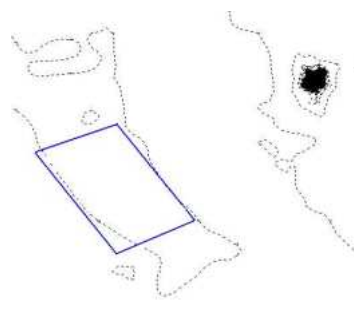
Siti marini di Interesse Comunitario in Toscana



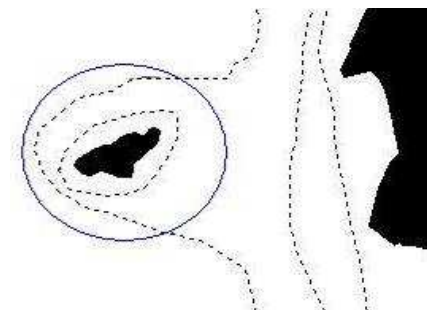
SCOGLIETTO



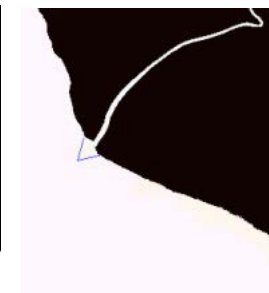
MELORIA



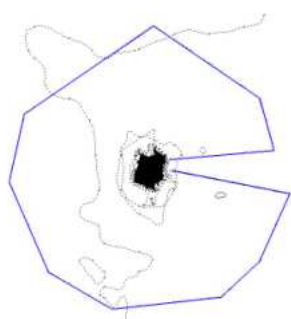
SCARPATA



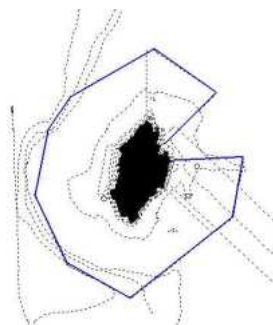
ARGENTAROLA



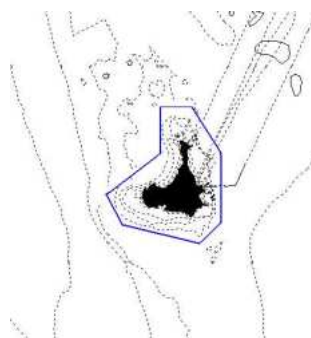
OMBRONE



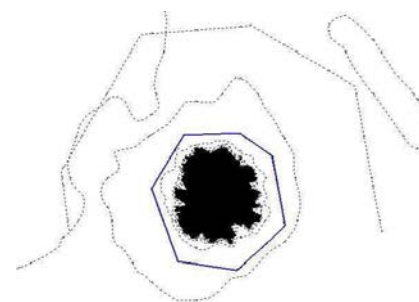
GORGONA



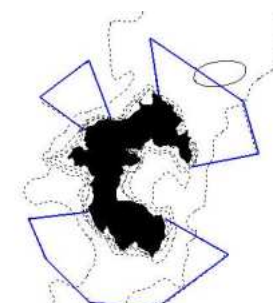
CAPRAIA



PIANOSA



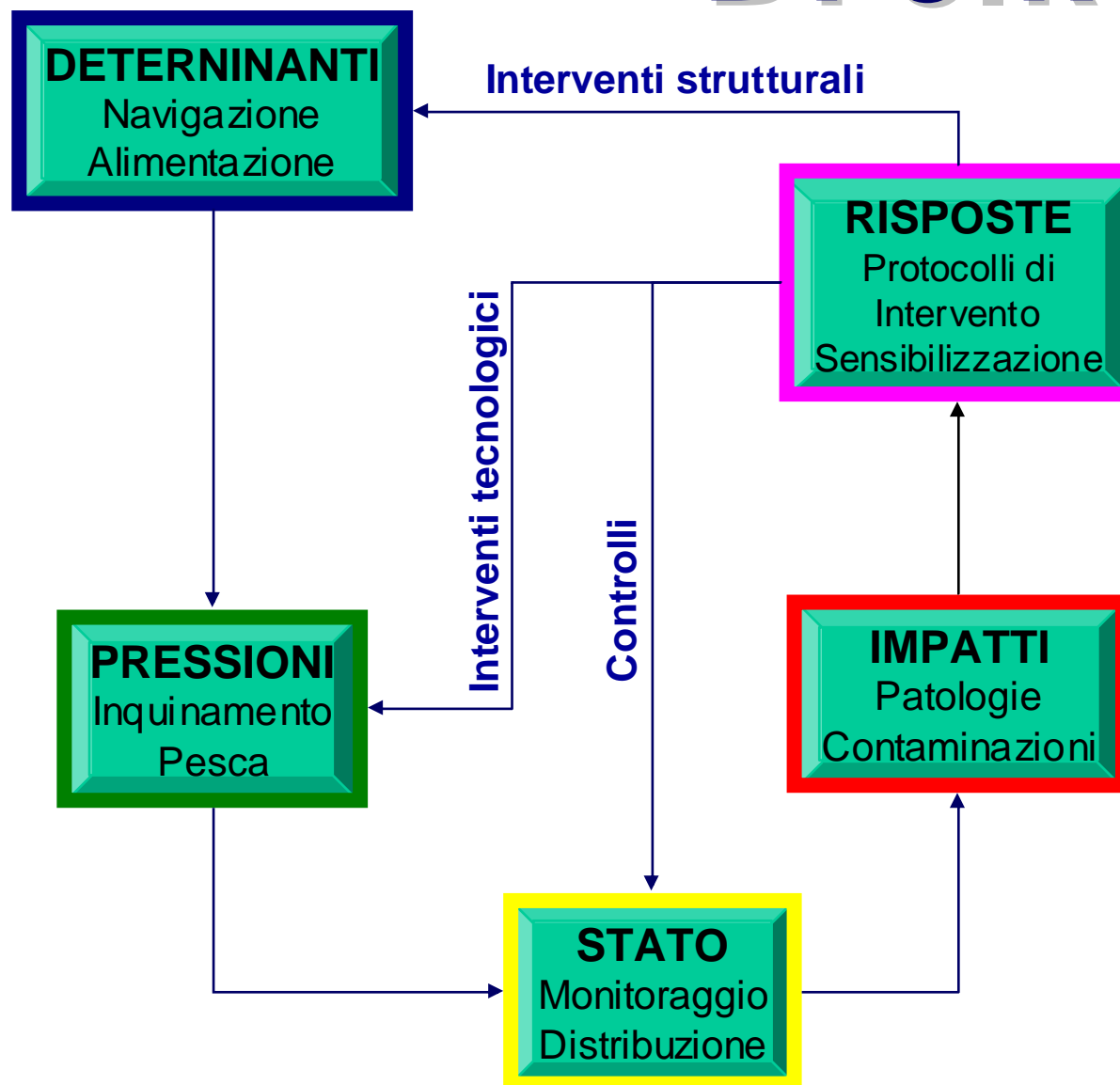
MONTECRISTO



GIANNUTRI



DPSIR



La logica del modello **DPSIR** (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), consente di rappresentare, attraverso un approccio sistemico, le relazioni casuali tra le azioni dell'uomo e lo stato di salute dell'ecosistema marino.





Eurocargo Venezia

17 dicembre 2011

Perdita di fusti tossici dall'EC Venezia

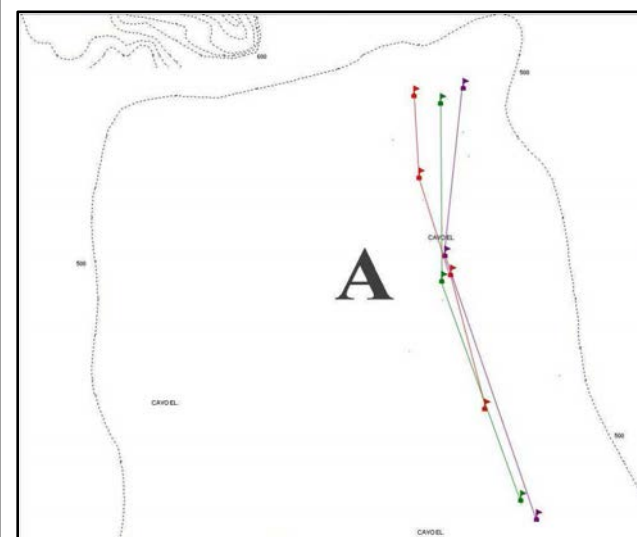
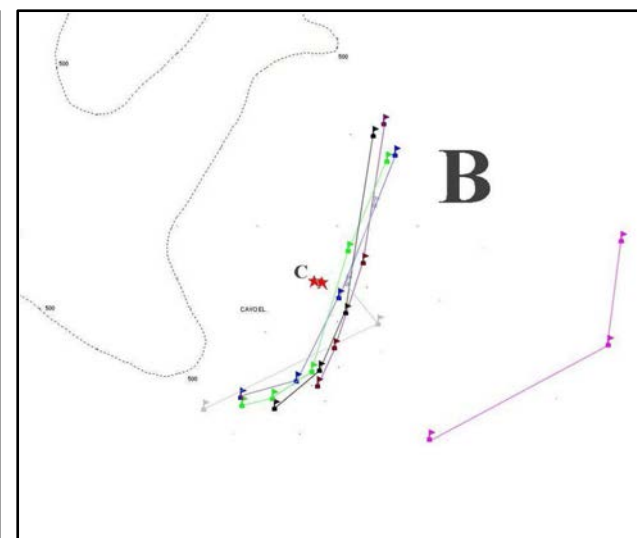
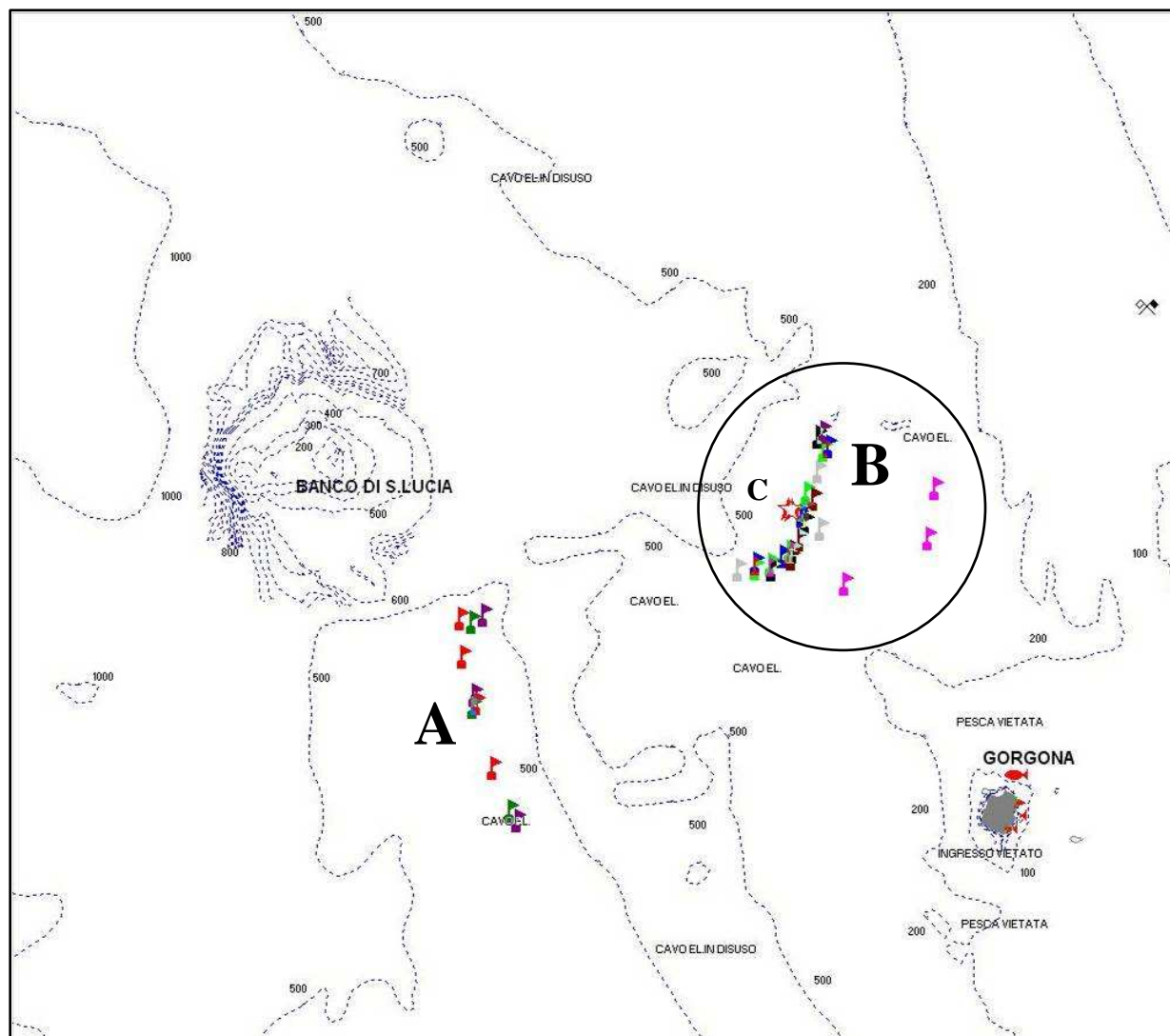


ISPRA
ISS





EMERGENZE



- A** = Cale di bianco
- B** = Cale sui fusti
- C** = Fusti





Principali maglie della rete trofica del batiale ligure

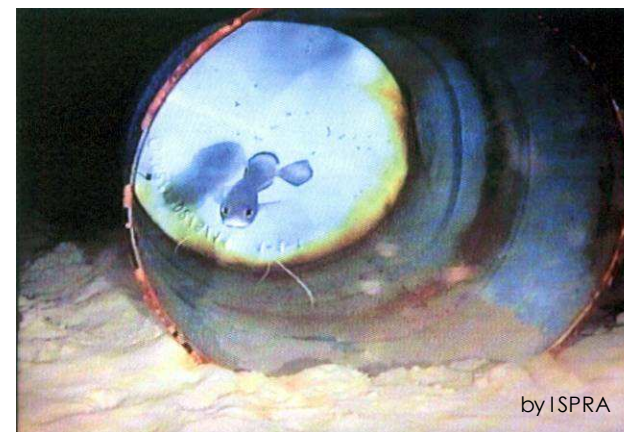
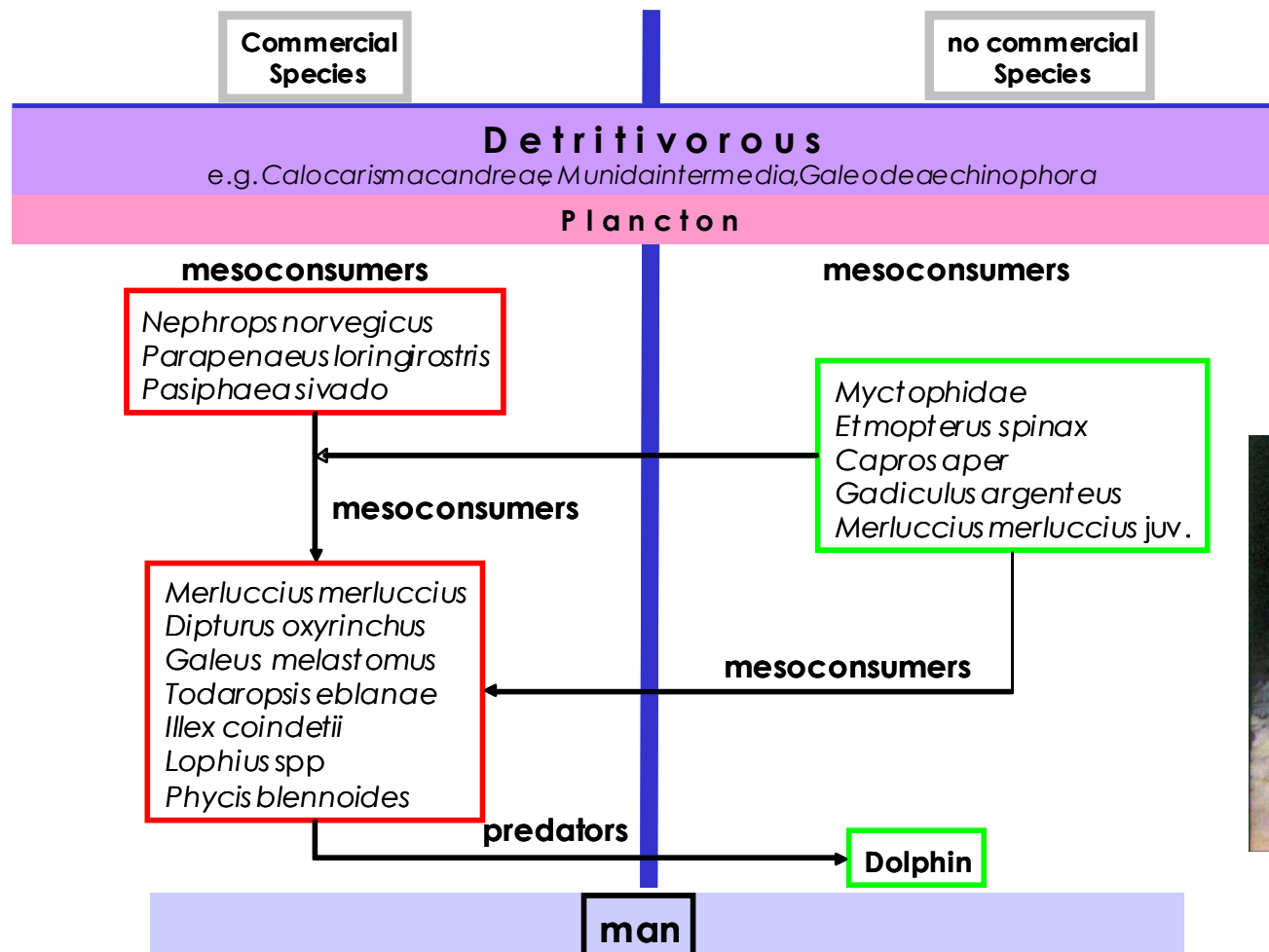


da Orsi Relini et al
modificato

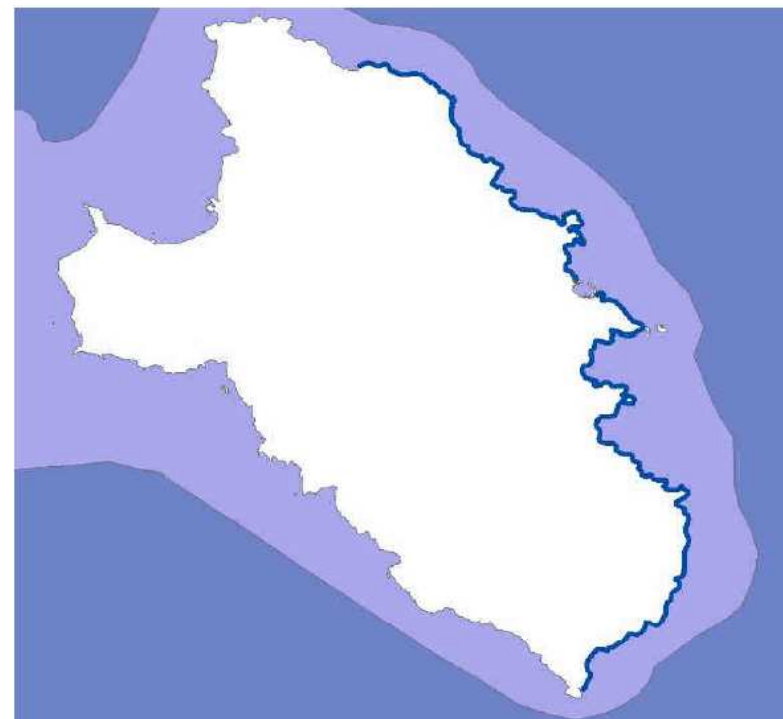
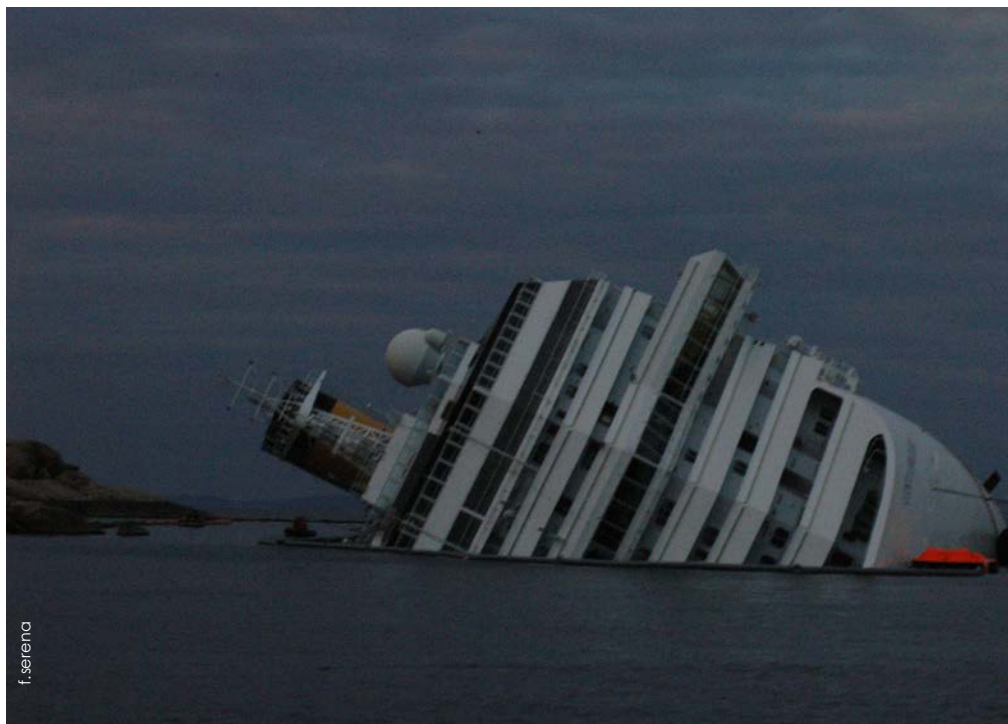




Emergenza EC Venezia 10 nm Nord-Ovest Isola di Gorgona



Nave Concordia



Sviluppo lineare delle comunità bentoniche superficiali tramite cartografia supportata da GIS. Il **colore blu** individua le comunità appartenenti alla categoria stato elevato, disturbo antropico nullo

EQR	Disturbo	Stato	Colore
>0,75 - 1,00	Nessuno o molto poco	Elevato	Blu
>0,60 - 0,75	Leggero	Buono	Verde
>0,40 - 0,60	Moderato	Sufficiente	Giallo
>0,25 - 0,40	Rilevante	Scarso	Arancio
0,00 - 0,25	Forte	Cattivo	Rosso



Ringraziamenti:

Abella Juan Alvaro

Baino Teodosio Romano

Cecchi Enrico

Cruscanti Marco

Mancusi Cecilia

Melley Antonio

Ria Michela

Sivestri Roberto

Valentini Andrea

Verniani Daniela

Voliani Alessandro



m.wurtz



