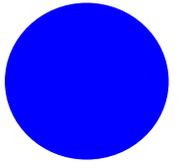




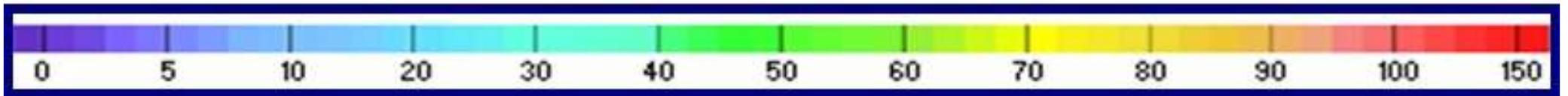
خليج المتوسط

Golfe de la Méditerranée



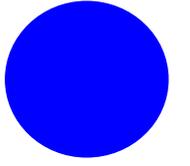
أوسع جرف قاري في البحر المتوسط أعلى نطاق مد وجزر في البحر المتوسط

le plus large, le plus fort marnage de la Méditerranée



خليج تونس

Golfe de Tunisie

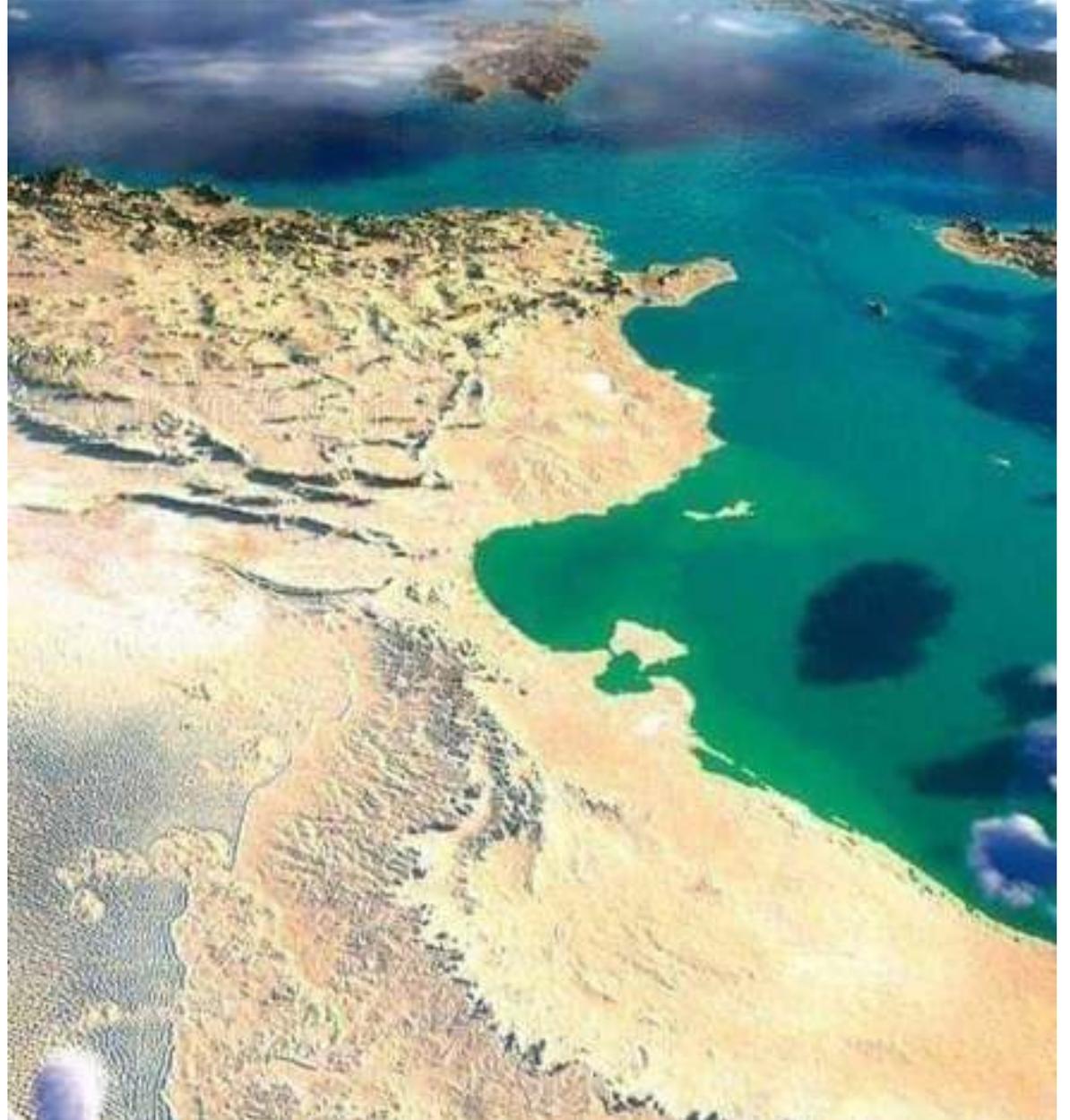


960 كم
من الشابة الى رأس جدير

Chebba – Ras Jdir

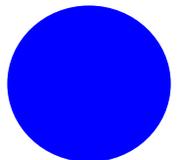
- *littoral de Mahdia : 25 Km*
- *littoral de Sfax : 253 Km*
- *littoral de Gabès : 96 Km*
- *littoral de Médenine : 227 Km*
- *iles Kerkennah : 182 Km*
- *Iles Jerba : 177 Km*

Total: 960 Km



خليج المنظومات البيئية المميزة

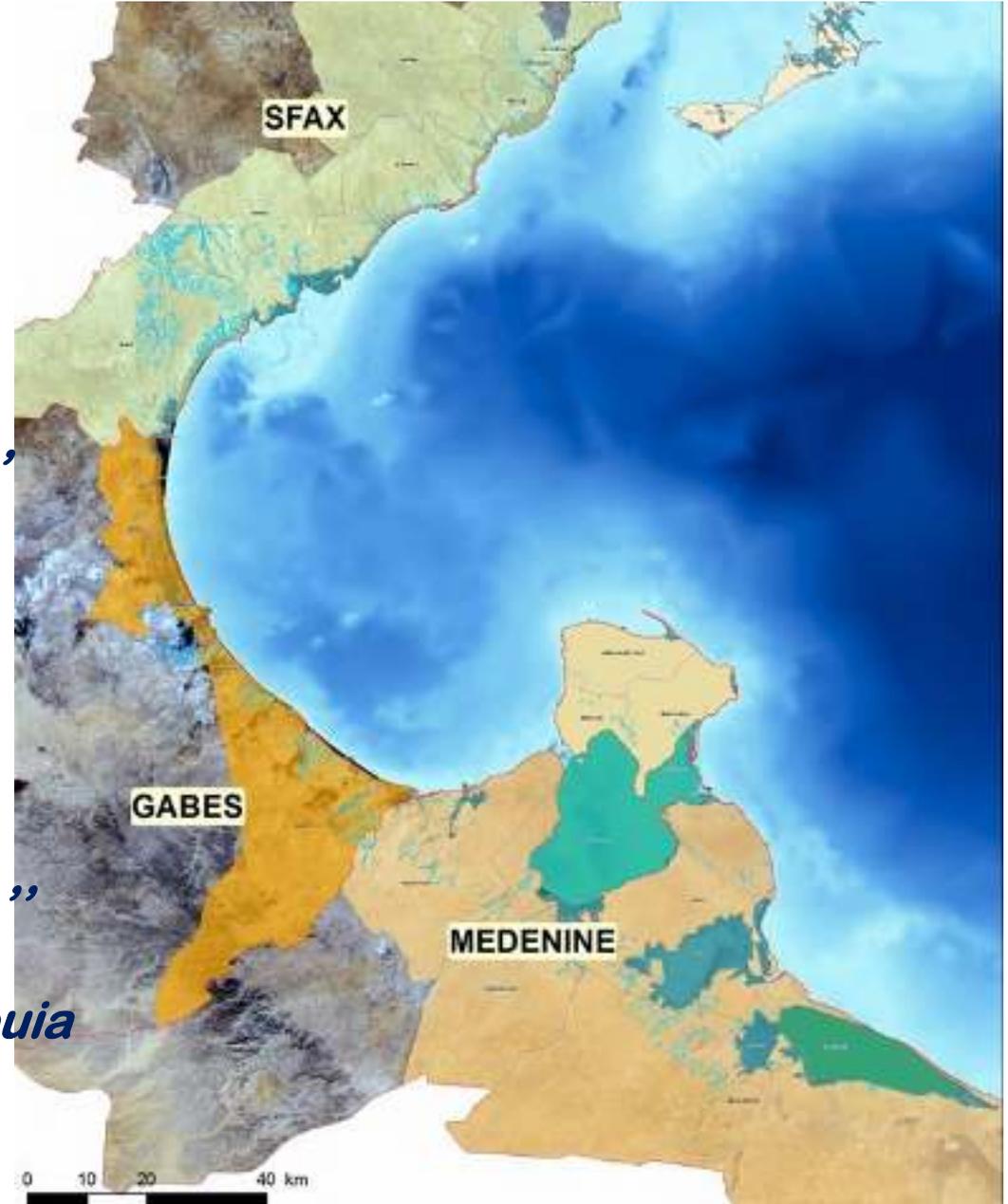
Golfe des écosystèmes remarquables



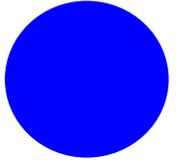
جزر، اودية، ملاحات، واحات،
سبخ، بحيرات، شواطئ،
مسطحات، حفر و اودية

بحرية

- *Les îles : Kérkeña , Jerba, Kneis ,,,*
- *Les oueds : Ran, Akarit, El melah, Ettine, El Ferd, Zigzaw,,,*
- *Les salines, Thyna , Zarzis,,,*
- *Les estuaires : Akarit, El Grine*
- *Les Oasis de Gabès*
- *Les sebkhas: Oum Zssar, El Melah, ,,*
- *La lagune : Boughrara, El biban*
- *Les fosses : Mostapha, Zarat, Metouia*
- *Les bancs : Messioua,,*
- *Etc.*



خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité



غطاء نباتي فريد من نوعه تهيمن عليه معاشب الذريع
ياوي الخليج 78% معاشب تونس و 27 % من معاشب المتوسط
أكبر منطقة ذريع في البحر المتوسط



Un couvert végétal unique:

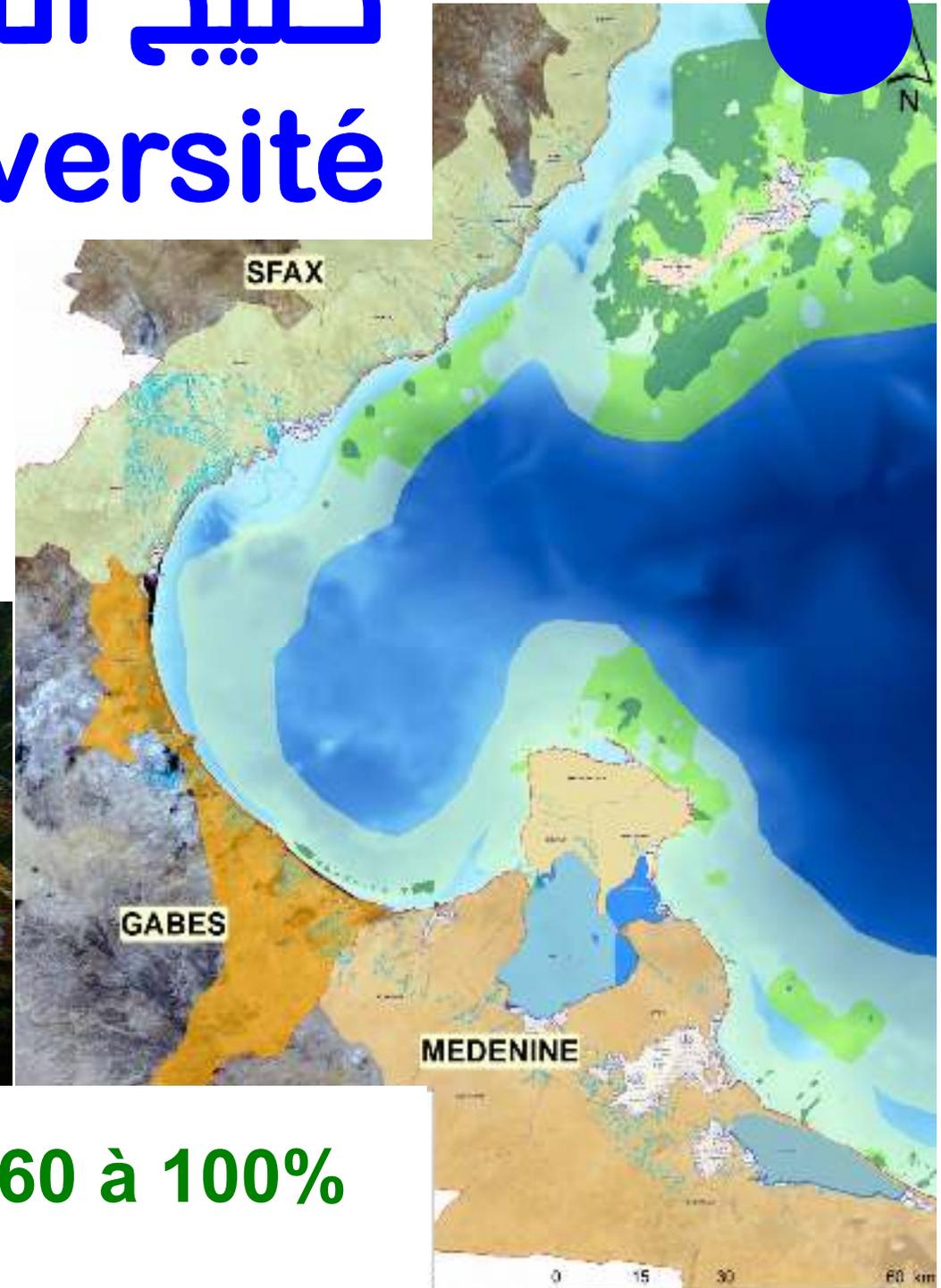
**4 magnoliophytes : Posidinie, Cymodocés, Zostères et Halophila (EE).
77% des herbiers de la Tunisie et 27 % des herbiers de la Méditerranée,
la plus grande zone de posidonie de la Méditerranée.**

خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité

معاشب الذريع

L'herbier de Posidonie

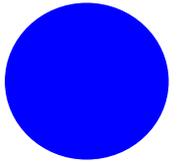
Abri, frayère, nurserie et source de nourriture



0 à 30 %

30 à 60 %

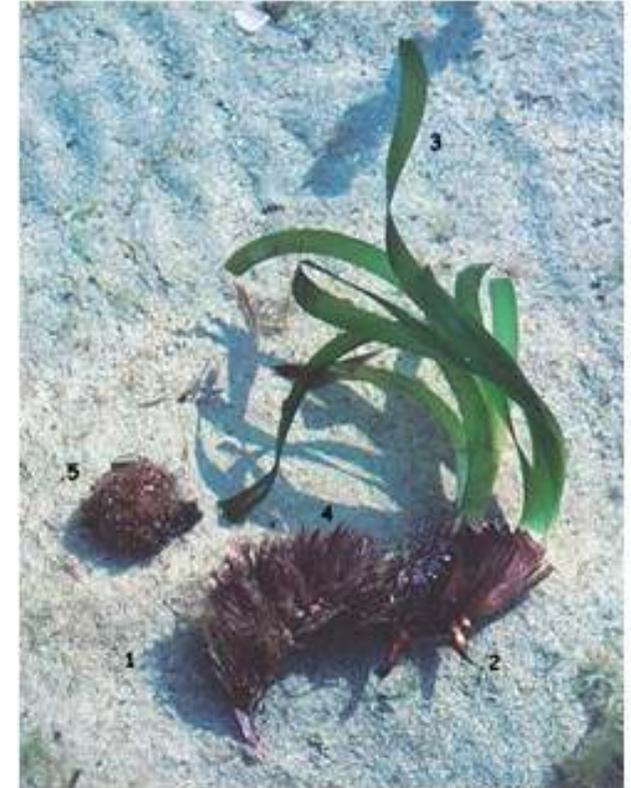
60 à 100%

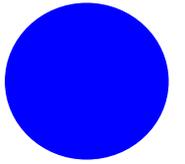


خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité

MACROPHYTES :

- Magnoliophytes : 6 espèces
Posidonia oceanica, composante essentielle de l'écosystème marin du golfe, *Cymodocea nodosa*, *Zostera noltti* et *Zostramaritima*, *Ruppia maritima*
- Rhodophycées : 129 espèces
algues calcaires caractéristiques
- Chlorophycées : 51 espèces
Caulerpa prolifera caractéristique du couvert végétal
- Chromophycées : 46 espèces.





خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité

ANNELIDES: 97 espèces

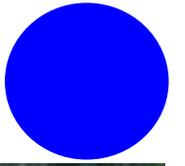
**Polychètes sédentaires : 64% ,
polychètes errantes : 35%,
oligochètes 1%.**

BRYOZOAIRES : 85 espèces dans le golfe.

ECHINODERMES: 53 espèces

1 espèce menacée *Centrostephanus longispinus*





خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité

SPONGIAIRES : 106 espèces

6 espèces en danger ou menacées

faible production au cours de la dernière décennie

CNIDAIRES : 28 espèces

ASCIDIÉS : 47 espèces

MOLLUSQUES : 371 espèces,

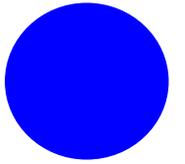
211 gastéropodes, 142 lamellibranches (bivalves), 7 polyplacophores, 6 céphalopodes, et 5 scaphopodes.

5 espèces menacées : *Lithophaga lithophaga*, *Luria lurida*, *Pinna nobilis*, *Pinna rudis*, *Tonna galea*.



خليج التنوع البيولوجي

Golfe de biodiversité

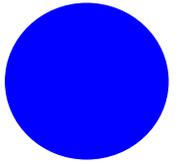


CRUSTACÉS: 188 espèces.



AUTRES GROUPES :

- Phoronidés avec 1 espèce (*Phoronis psammophila*),
- Sipunculides avec 2 espèces (*Sipunculus nudus* et *Golfingia vulgaris*),
- Brachipodes avec 1 espèce (*Gryphus vitreus*),
- Plathemintes avec 2 espèces (*Prostheceraeus roseus* et *Pseudoceros sp.*)



خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité

LES POISSONS : 285 espèces (52 poissons cartilagineux et 233 poissons osseux)

16 espèces sont classés menacées



LES REPTILES : 3 espèces

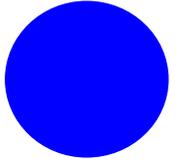
tortues marines : la caouanne *Caretta caretta*, la tortue verte *Chelonia mydas* et la tortue luth *Dermochelys coriacea*.

LES MAMMIFÈRES : 7 espèces

Les observations ont estimés la population du grand dauphin à environ 4000 individus.



خليج التنوع البيولوجي



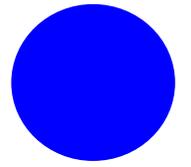
Golfe de biodiversité

1785 نوع = 60% وطني، 20% متوسط

1785 espèces = 60 % National, 20% Régional

Groupes	Nombre d'espèces عدد الأنواع			الفصائل
	Méditerranée المتوسط	Tunisie تونس	G Gabès الخليج	
Rhodophyta	465	251	129	طحالب حمراء
Fucophyceae	265	83	46	طحالب بنية
Chlorophyta	209	73	51	طحالب خضراء
Magnoliophyta	6	13	6	اعشاب
Porifera	622	143	106	اسفنجيات
Cnidaria	369	74	28	جوفمعويات
Echinodermata	144	69	53	شوكجديات
Annelida	791	233	97	حلقيات
Bryozoa	494	187	85	حزازيات
Mollusca	1398	459	371	رخويات
Arthropoda	1938	345	188	قشريات
Chordata	198	98	47	حبليات
Pisces	638	333	285	اسماك
Chelonia	3	3	3	سلحفيات
Mammalia	14	8	6	ثدييات

خليج التنوع البيولوجي Golfe de biodiversité



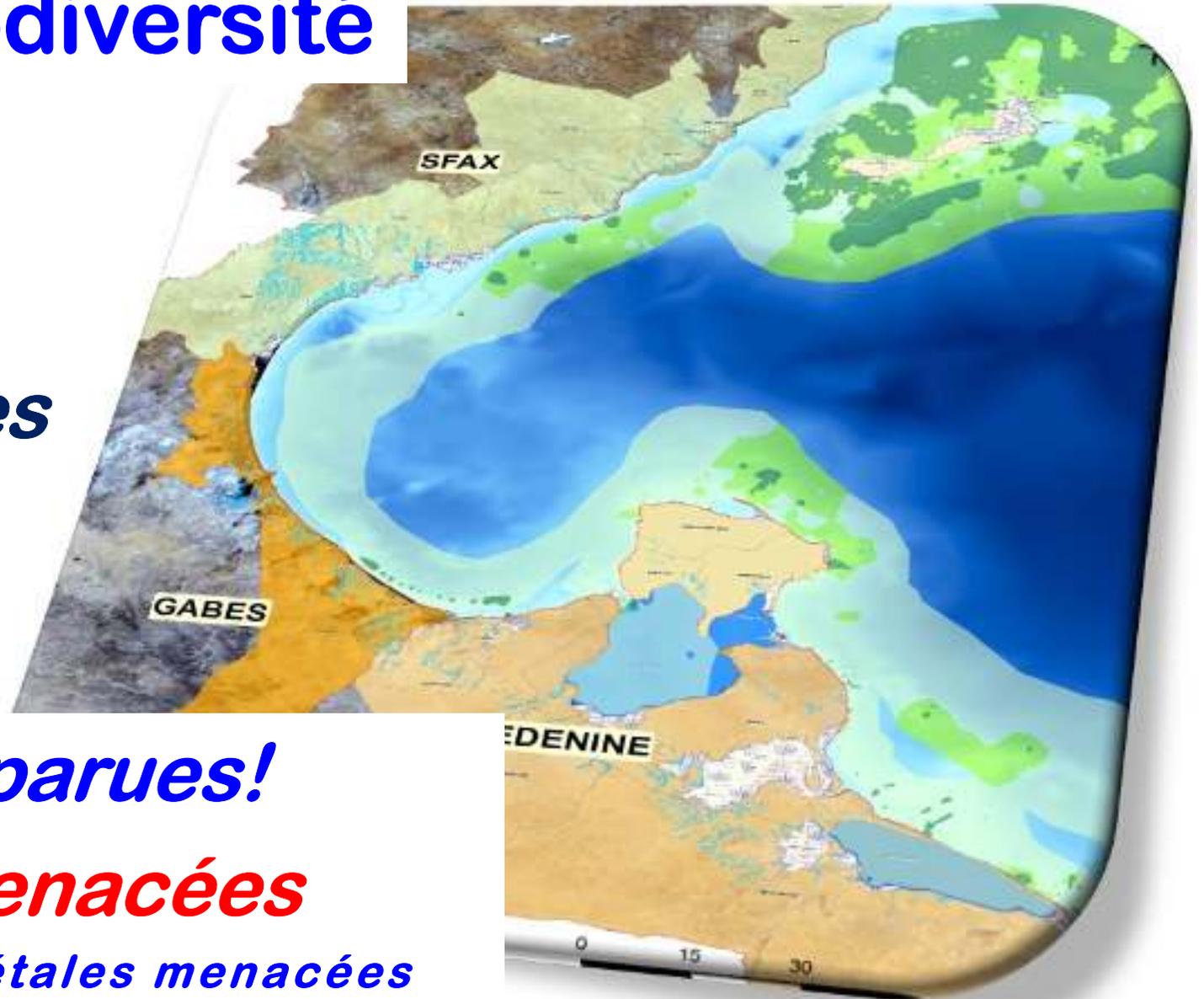
1785 نوع
1785 espèces

0 espèces disparues!

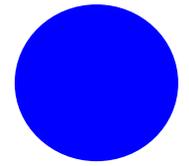
38 espèces menacées

17 espèces végétales menacées

21 espèces animales menacées



خليج المحميات



Golfe des aires protégées



Protection du
Golfe

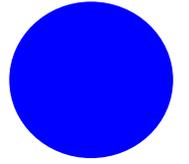
Le golfe de Gabès offre une très grande superficie de zones naturelles côtières mises sous protection diverses :

- herbiers
- Iles
- Lagunes
- Estrans

حماية الخليج

خليج المحميات

Golfe des aires protégées



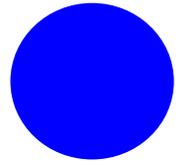
المناطق الحساسة

Zones Sensibles (APAL)

- 1 Nord Est Kerkena
- 2 Salines Tyna
- 3 Iles Kneis
- 4 Oasis de Gabès
- 5 Ras Ermal Jerba
- 6 Bin El Oudienne

خليج المحميات

Golfe des aires protégées



منطقة متمتعة بحماية
خاصة ذات أهمية بالبحر
المتوسط

**Aire Spécialement
Protégée d'Intérêt
Méditerranéen
(ASPIM)**

1 Iles Kneis

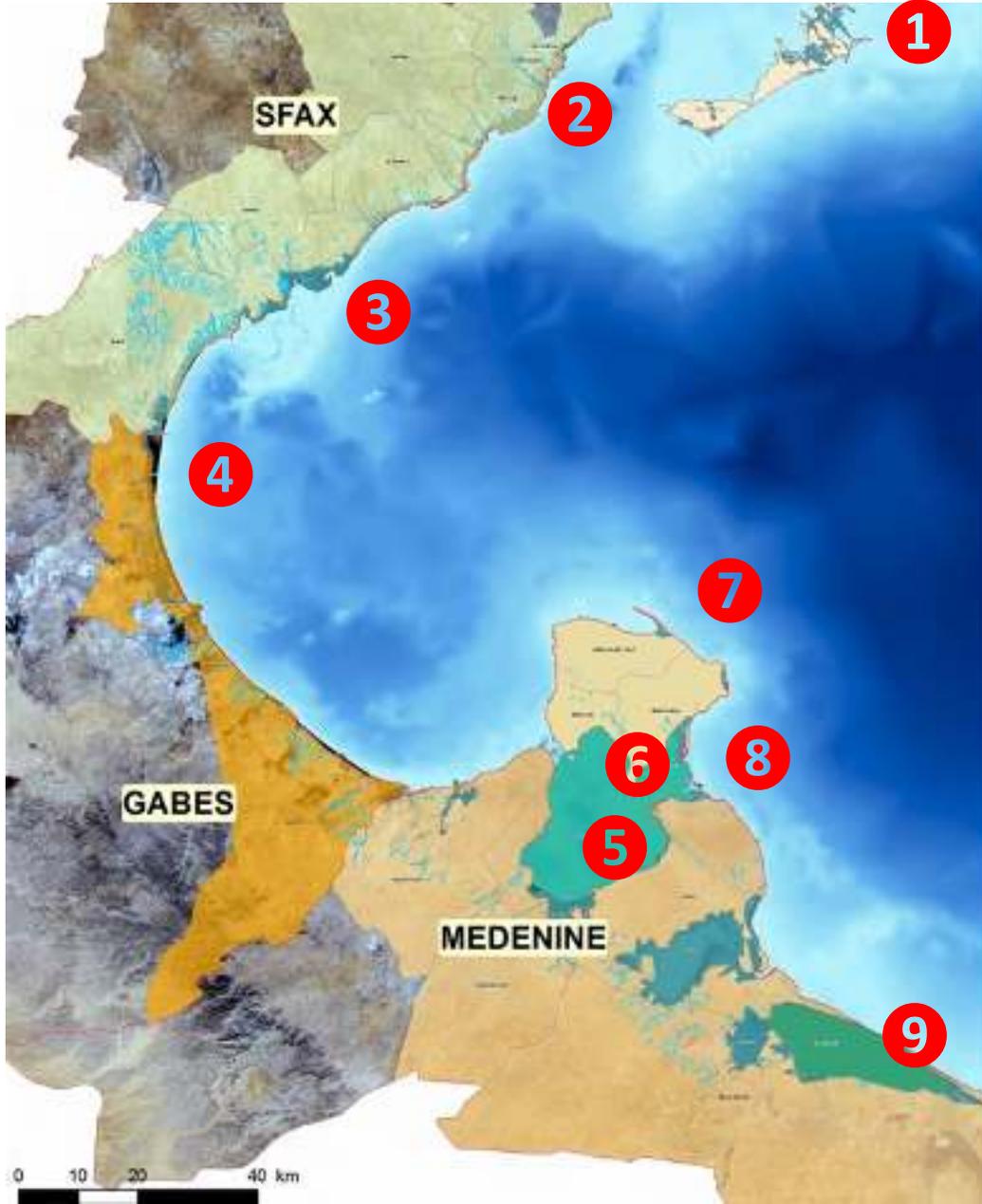
خليج المحميات

Golfe des aires protégées

مناطق رطبة

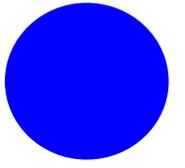
ذات أهمية عالمية (رمسار)

Zone Humide
d'importance Mondiale
(Ramsar)



- 1 Nord Est Kerkena
- 2 Salines Tyna
- 3 Iles Kneis
- 4 Sebket Dhreai O. Akarit, Rekhama Melah
- 5 Golfe de Bougrara
- 6 Guellala
- 7 Ras Ermal Jerba
- 8 Bin El Oudienne
- 9 Lagune El Biban

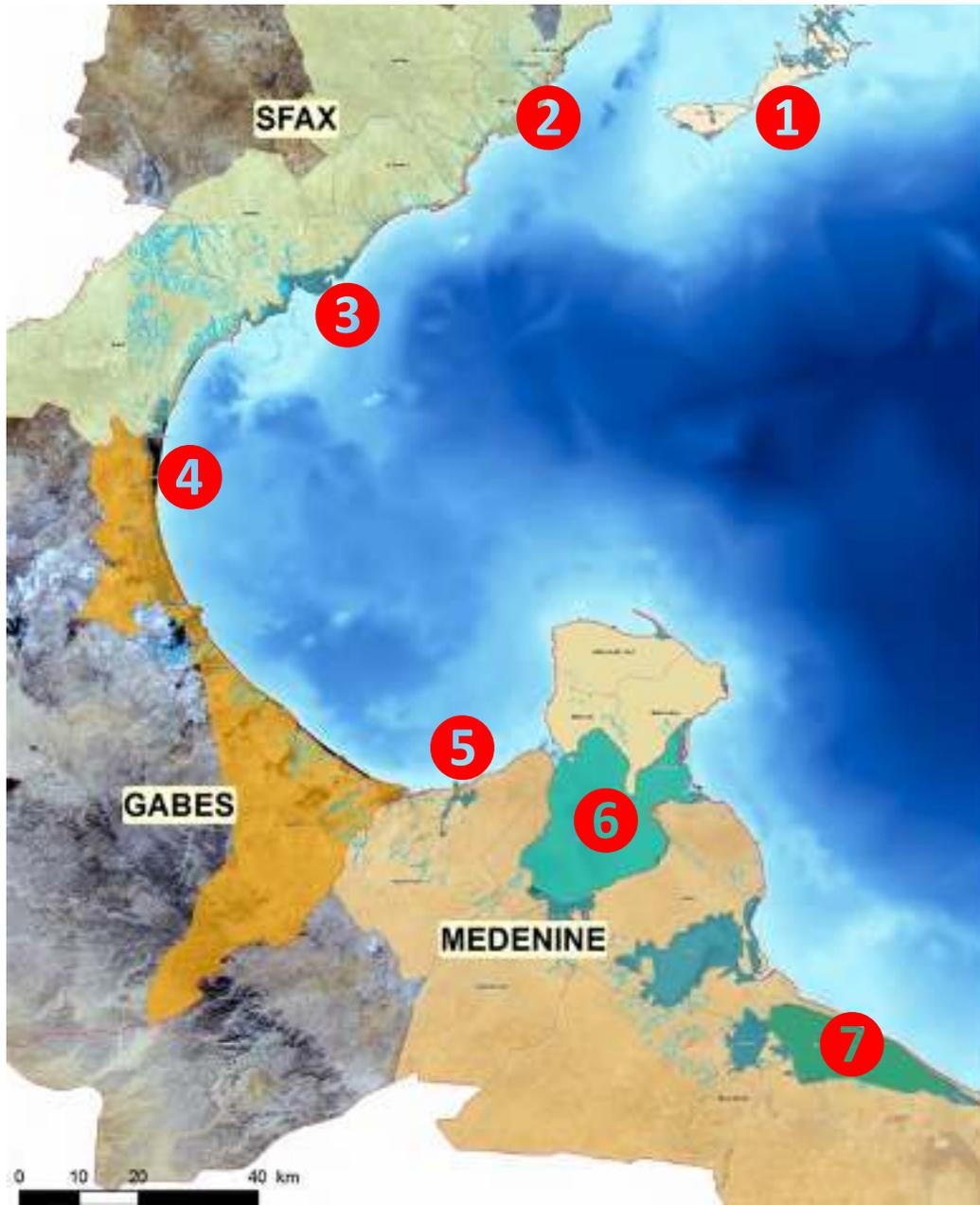
خليج المحميات



Golfe des aires protégées

المناطق الهامة لحفظ الطيور

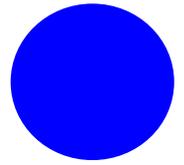
**Zone Importante
pour la conservation
des oiseaux (ZICO)**



- 1 Kerkena
- 2 Salines Tyna
- 3 Iles Kneis
- 4 Dhreai
- 5 El Grin
- 6 Bougrara
- 7 El Biban

خليج المحميات

Golfe des aires protégées



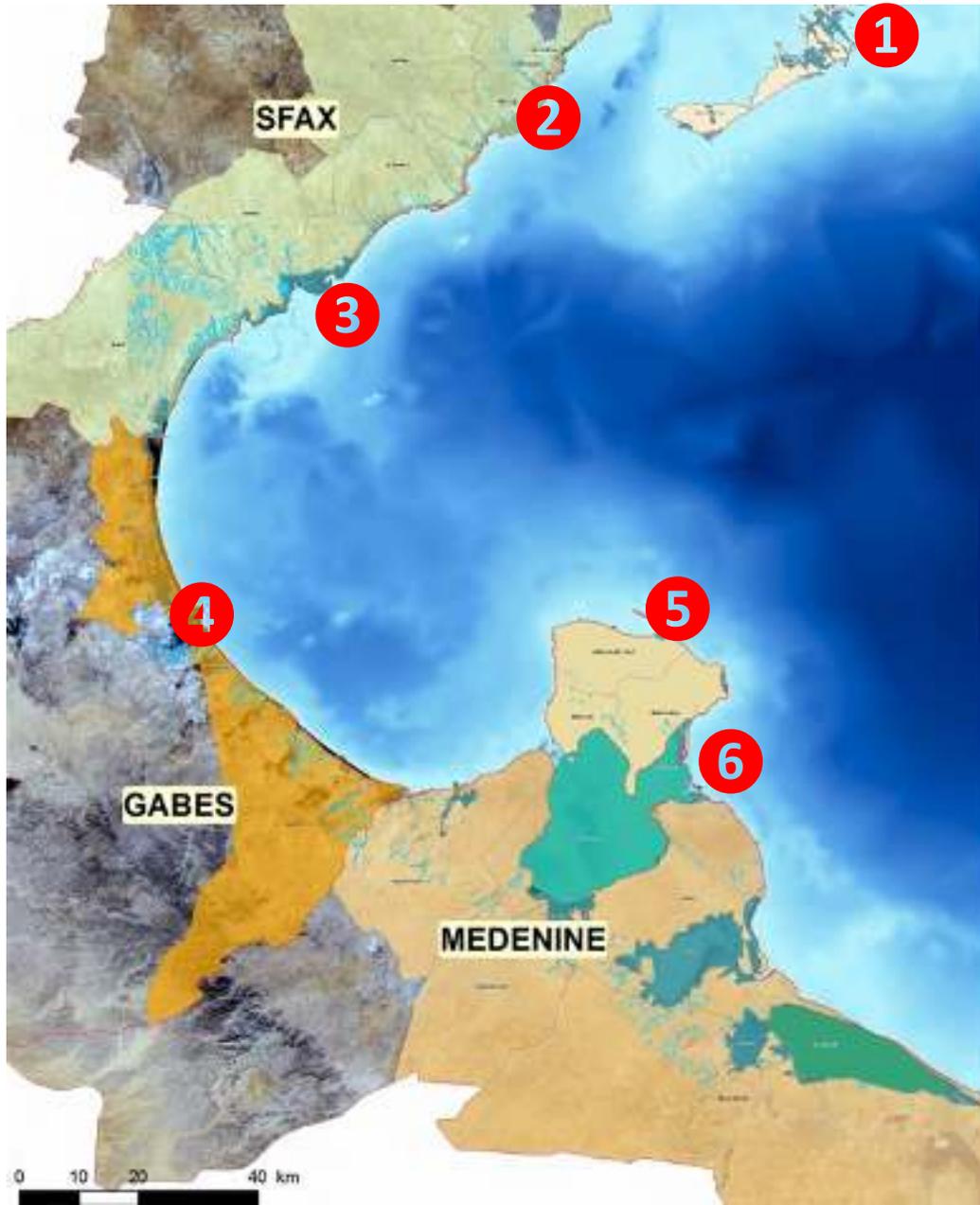
مناطق ذات أهمية تراثية

Zone

d'Importance

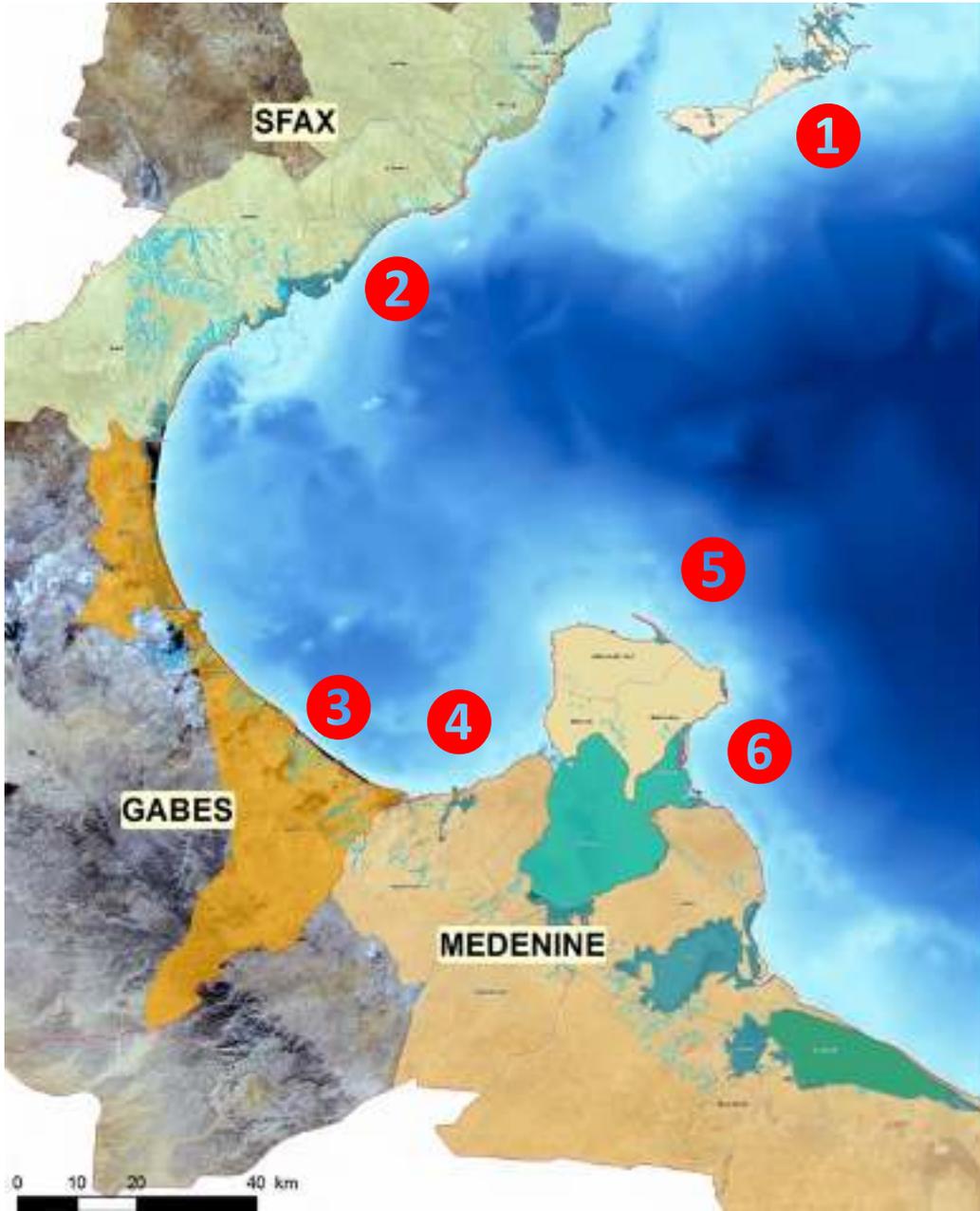
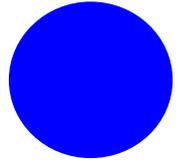
Patrimoniale

- 1 Nord Est Kerkena
- 2 Salines Tyna
- 3 Iles Kneis
- 4 Oasis de Gabès
- 5 Ras Ermal Jerba
- 6 Bin El Oudienne



خليج المحميات

Golfe des aires protégées

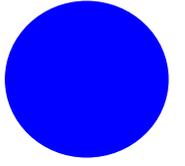


مناطق تفريخ

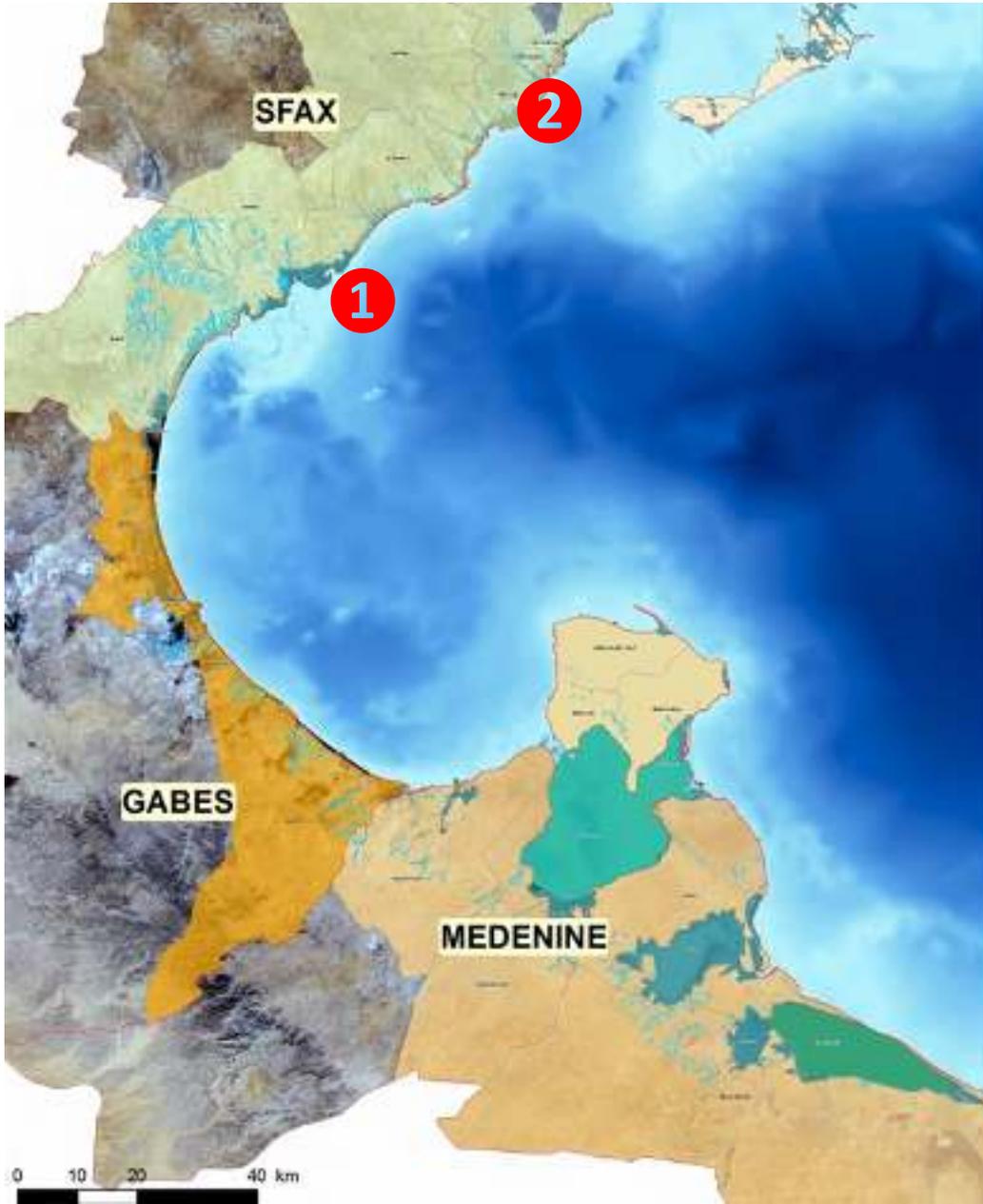
Zones des frayères

- 1 Sud Est Kerkena
- 2 Littoral Kneis- Zaboussa
- 3 Littoral Zarat
- 4 Littoral El Grin
- 5 Nord est Jerba
- 6 Bin El Oudienne

خليج المحميات



Golfe des aires protégées

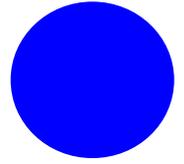


محميات طبيعية

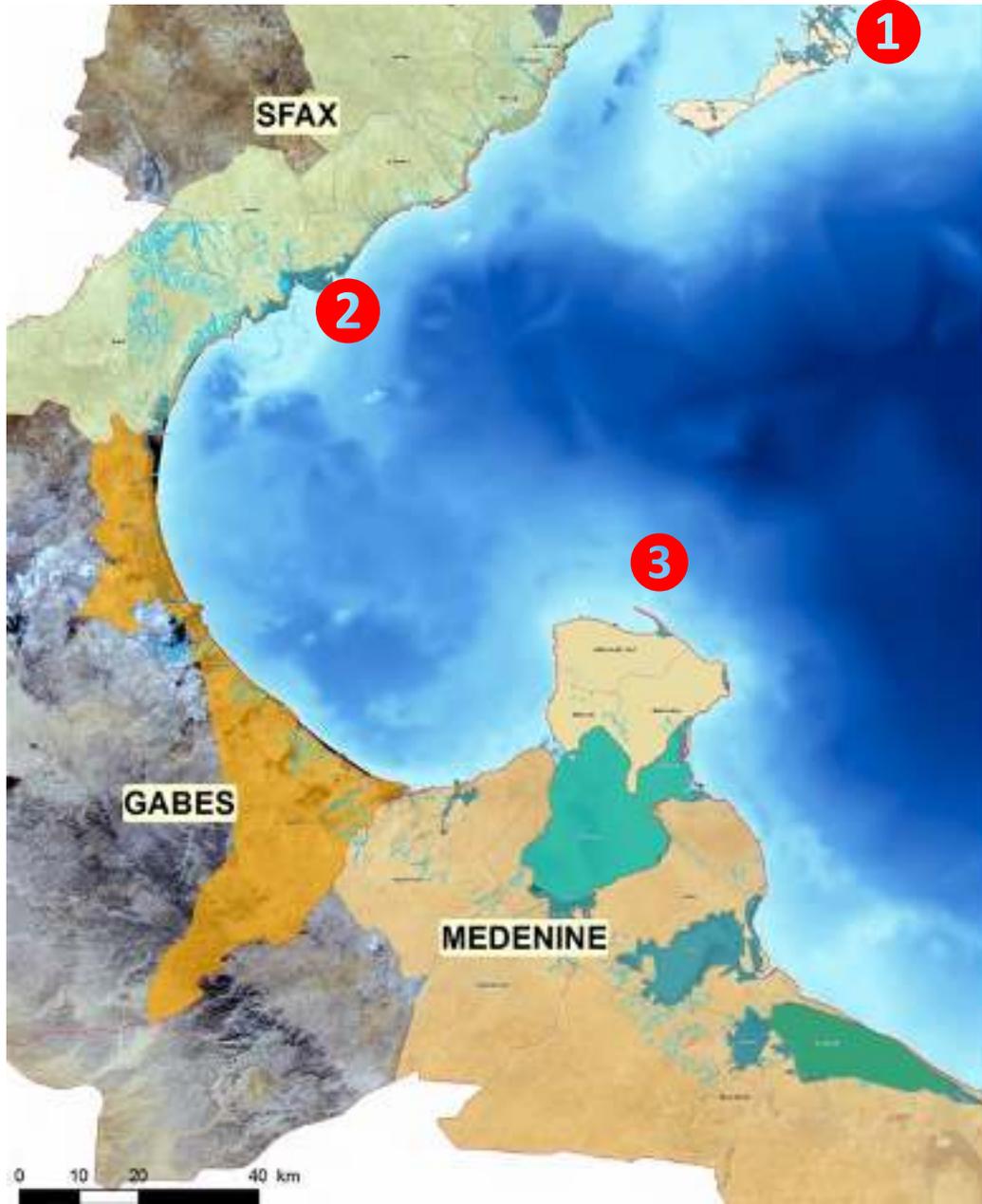
Réserves
naturelles

- ① Iles Kneis
- ② Salines Tyna

خليج المحميات



Golfe des aires protégées

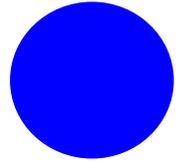


مناطق محمية ساحلية
وبحرية

Aires Marines et
Côtières Protégées

- ① Nord Est Kerkena
- ② Iles Kneis
- ③ Ras Rmel

خليج المحميات



Golfe des aires protégées

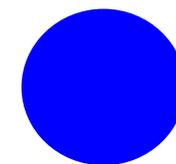


منطقة عدم الأخذ

Zone de non
prélèvement

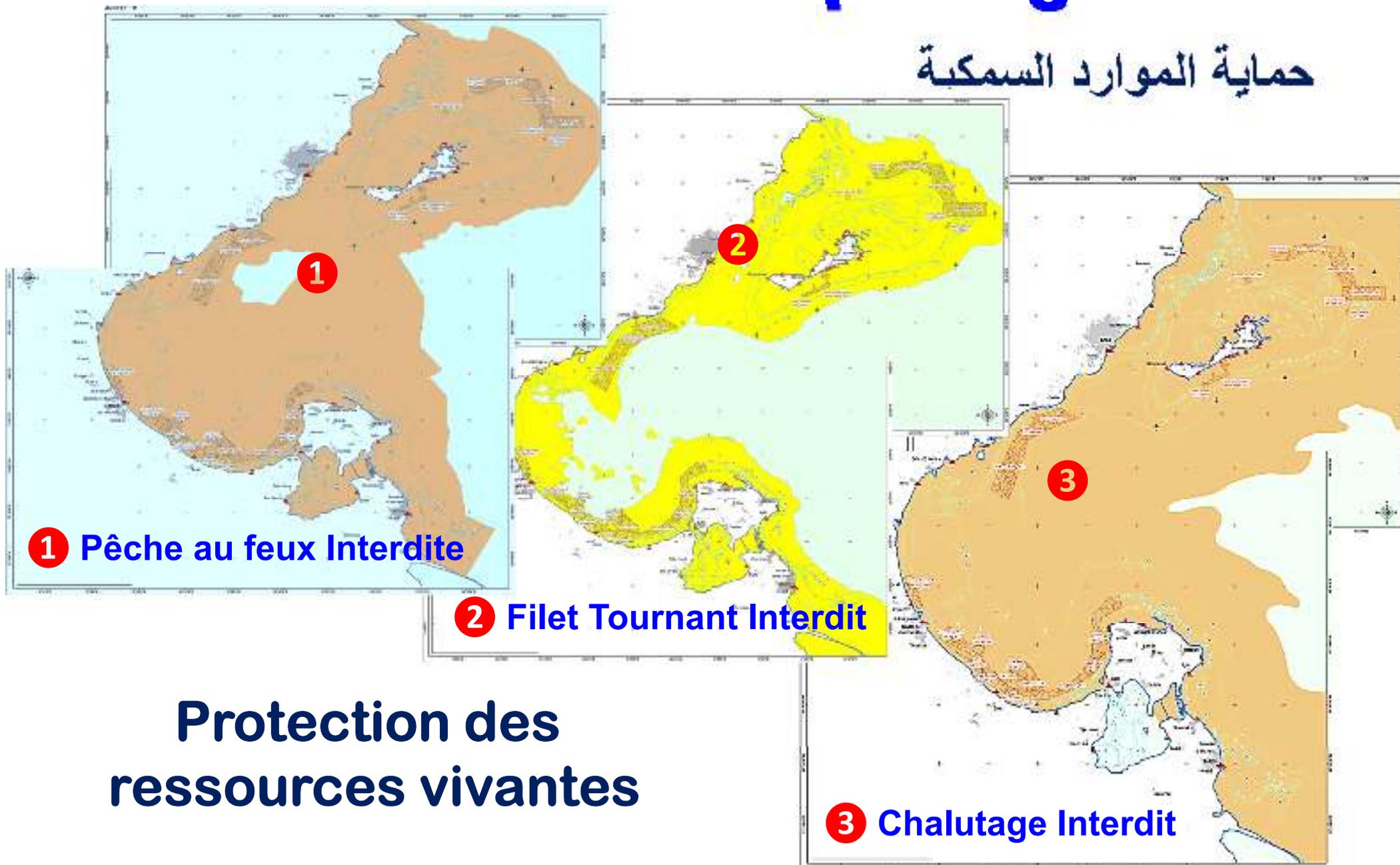
1 Ghannouch

خليج المحميات



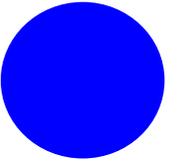
Golfe des aires protégées

حماية الموارد السمكية



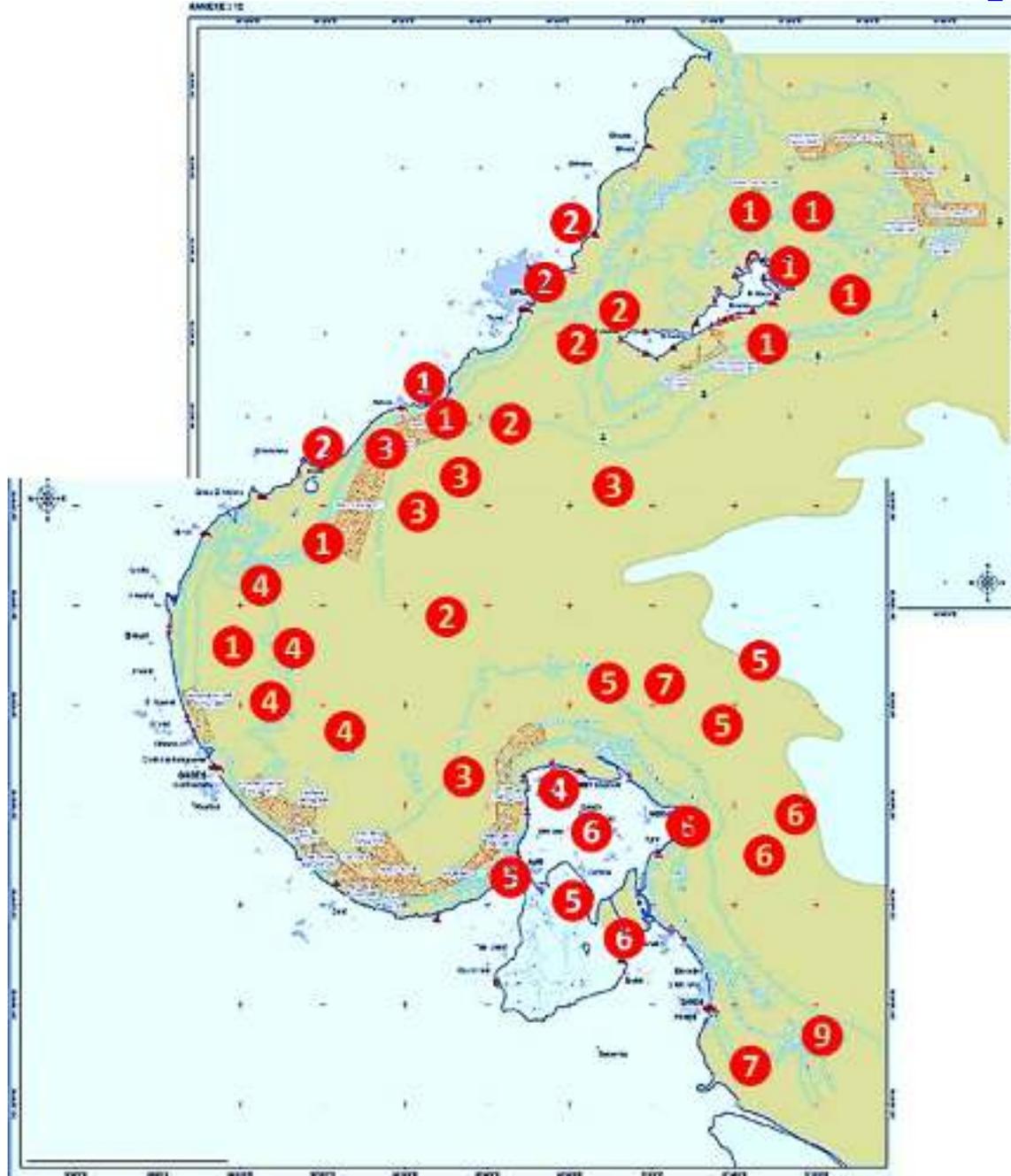
خليج المحميات

Golfe des aires protégées



خليج محمي

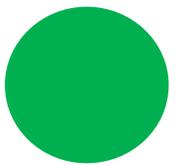
اكثر من 15 موقع
اكثر من 8 نظم حماية
ومحافظة



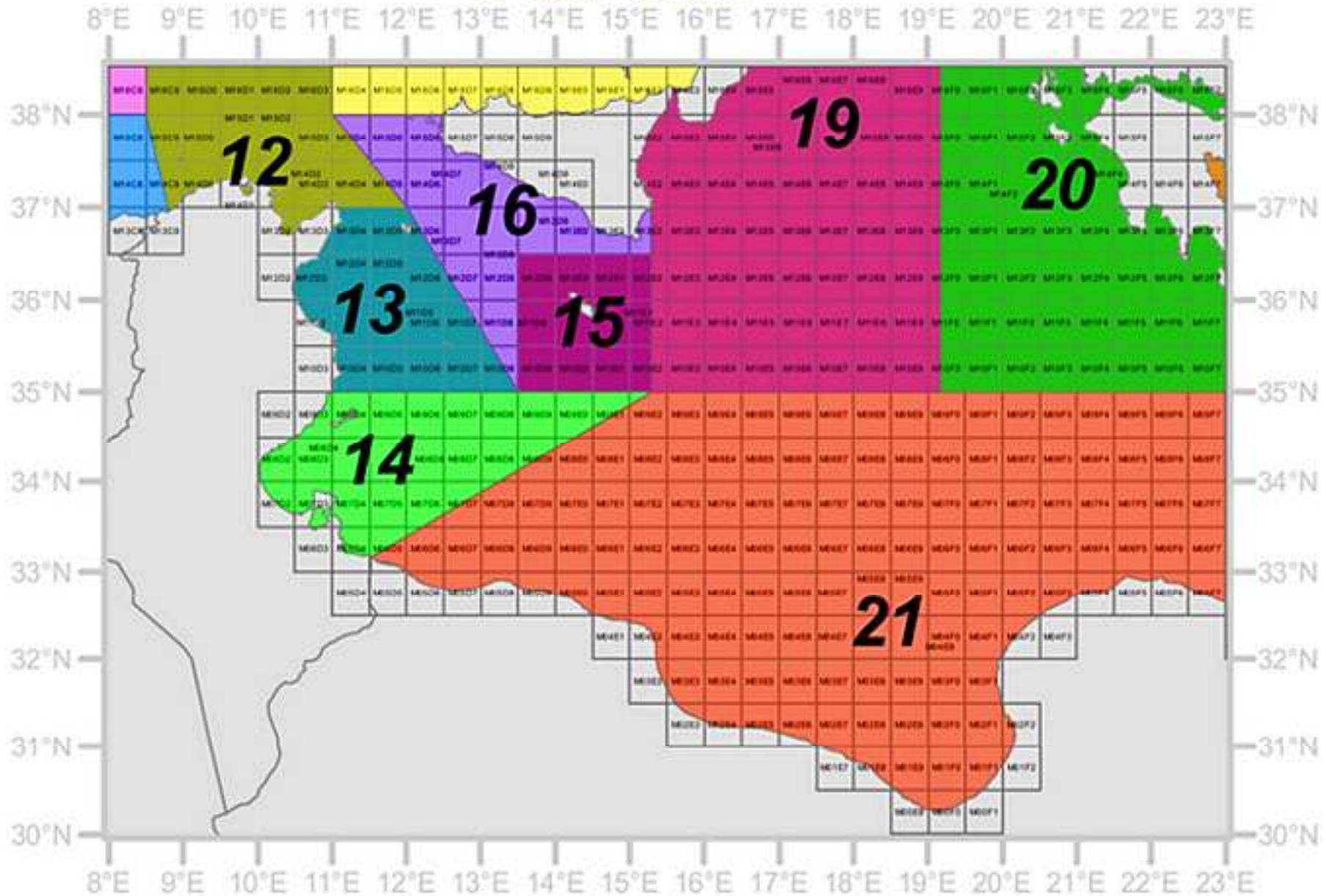
Golfe protégé

*Plus que 15 sites
Plus que 8 statuts de
conservation et de protection*

Golfe des Pêches خليج الصيد



الزيتون :



Golfe des Pêches خليج الصيد البحري

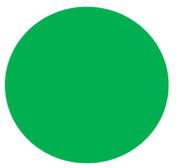


- 23 ports : hauturiers, côtiers et abris
 - 54% de l'infrastructure nationale
- 8351 unités de pêches : chalutiers, thoniers, sardiniers, barques côtières
 - 65% de la flotte nationale
- 34136 marins-pêcheurs,
 - 56% de la population maritime nationale
- 66 000 tonnes /an
 - 52% de la production nationale

Groupes	Requins Raies	Poissons blancs	Céphalopodes	Crustacées	Coquillages	Eponges	Petits pélagiques	Grands pélagiques
Nombre Espèces	37	127	4	5	2	4	15	9



Golfe des Pêches خليج الصيد



Engins actifs: معدات صيد متحركة **البحري**

Le chalut: chalut crevettier (20 mm maille poche) شباك الجر : Espèces benthiques ou pélagiques, poissons, Crevettes

Les sennes: Filets tournants et/ou coulissants الشباك الدائرية : sardines, sardinelle, maqueraux, saurel, anchois, bogues, bonité, pelamide, thonine, thon rouge, serre et coryphène

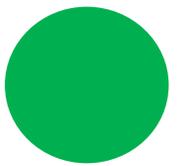
Engins passifs : معدات صيد ثابتة

Pêcheries fixes: Charfias, (400) Zroub (21) et bordigue (33) مصائد ثابتة : Sparailon, sargue, saupe, marbré, gobies, mugilidés, daurade, saupe, loup, crevette royale, Nasses, gargoulettes (milliers) poulpes.

Les filets droits: Maillants monofilament , Trémail, surface, fond: (24-40_70mm) الشباك العينية : muges, sargues, saupe, serre, maqueraux, sparailon, rougets rouge, pageots, serranidés, labridés, sardine, roussettes, chien de mer, ange de mer, mullidé, marbré, crevette royale, seiche , soles

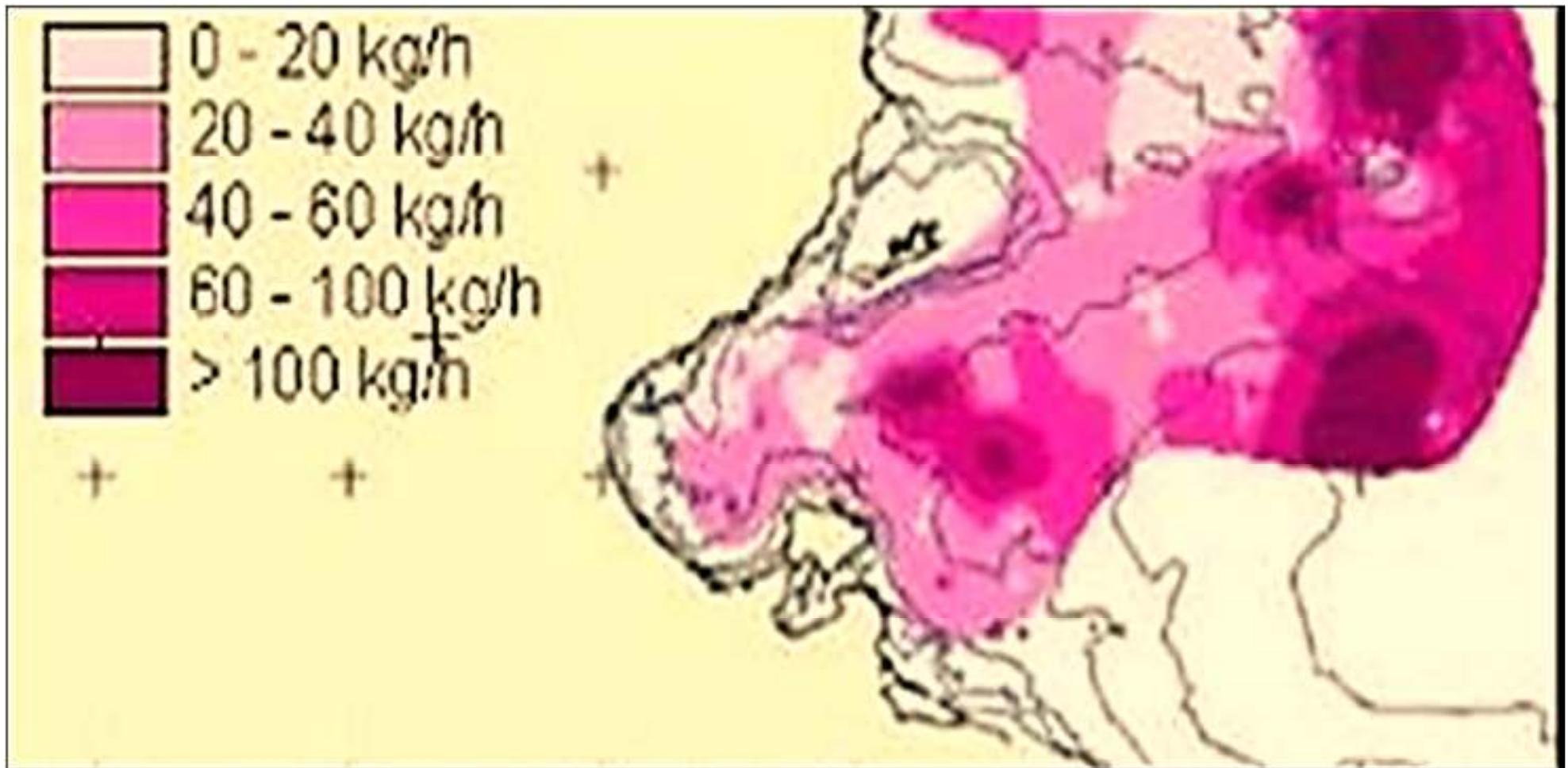
Les lignes et les palangres : (120 -10000m) الصنار والخيوط : mérours, pagres, dentés, rascasses, loup.... espadons, chien de mer, thon rouge

Golfe des Pêches خليج الصيد



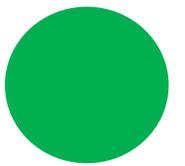
البحر:

Les Ressources Benthiques exploitées : 62 espèces

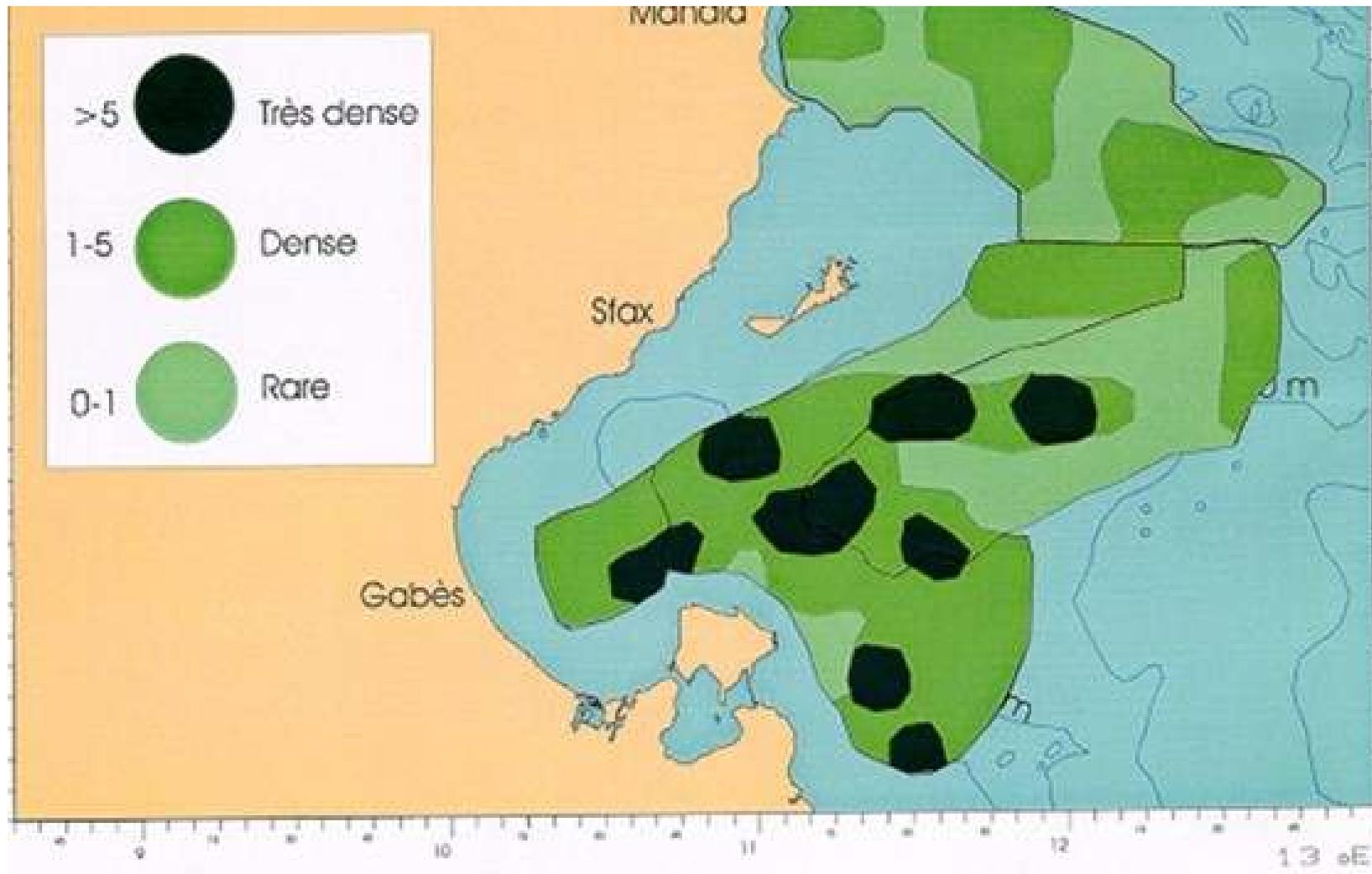


- Raréfaction des ressources benthiques du golfe de Gabès (<50m).
- Variabilité saisonnière de la distribution des rendements horaires.

Golfe des Pêches خليج الصيد

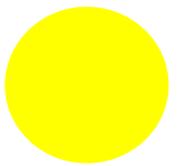


Les Ressources Pêcheries **البحرية** exploitées : 15 espèces



Evolution du potentiel exploitable des petits pélagiques par espèces

Golfe des Pêches خليج الصيد



Biodiversité exploitée

LES MACROPHYTES (1)

Exploitation non contrôlée de l'algue brune *Padina pavonica*

LES ANNELIDES (2) **Exploitation INN** des Nereides comme appâts

LES ECHINODERMES (2) **exploitation traditionnelle** d'oursin *Paracentrotus lividus*; **exploitation INN** d'holothurie *Holothuria tubulosa*

LES SPONGIAIRES (4) 4 espèces classées en exploitation réglementée

LES CNIDAIRES (1) **Exploitation non contrôlée** des Anémones *Anemonia*

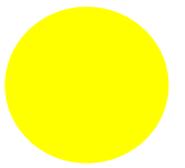
LES MOLLUSQUES (5) les poulpes, les seiches, le calmar, la palourde et les bigorneaux, sont communément exploités comme produit de pêche

LES ASCIDIES (1) **exploitation spécifique** *Ectinascidia turbinata*

LES CRUSTACÉS (1+3) crevette royale *Penaeus kherathurus*,
Metapenaeus monoceros, *Trachypenaeus curvirostris*, *Portunus segnis*

LES POISSONS (104) espèces en exploitation commune

Golfe des Pêches خليج الصيد البحري



Tendance de la production de la pêche:

Année Tonnes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sfax	15759	19908	18740	21180	19746	21034	17340	20099	32308	19688	17615
Gabes	6 915	7 229	7 037	7 815	6 905	6510	7260	8354	10564	11520	21793
Médenine	15025	16257	15729	17178	16601	16199	18496	13875	16520	16168	19149
Total	37699	43394	41506	46173	43252	43743	43096	42328	59392	47376	58557

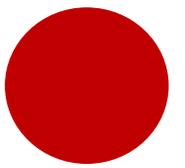
Production en Chute : Zone de Sfax Skhira, Bougrara

Production cyclique instable : Zone de Kerkennah, Jerba, Biban

Production en légère reprise : Zone de Gabès, Zarat

Production en hausse : Zone Zarzis, El ketf

Golfe des Pêches خليج الصيد



البحرين La surexploitation des ressources

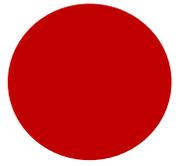
les indices indiquent qu'une grande partie des ressources halieutiques du golfe de Gabès est surexploitée

*77 espèces ciblées (38%) : 62 espèces Benthiques (35%)
et 15 espèces Pélagiques (62%)*

Périodes d'évaluation	Exploitation équilibré	Exploitation optimale	Surexploitation
1996-2002	5	6	7
2002-2005	4	5	6
2007-2010	2	4	9

17 Espèces menacés par l'exploitation

Golfe des Pêches خليج الصيد البحري

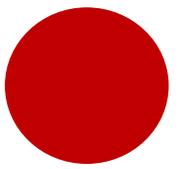


Impact des senne de plage (Hlig) et filet encerclant (Tilla),



Captures d'alevins et juvéniles de poissons de crustacés et d'autres invertébrés notamment dans les zones des herbiers (40 espèces).

Golfe des Pêches خليج الصيد



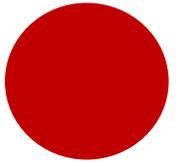
البحري

Impact de la pêche à pieds, collectes des palourdes



Piétinement continue des habitats de l'estran: 22 pas /m²/jour

Golfe des Pêches خليج الصيد



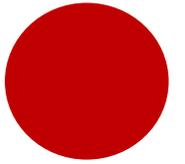
البدرية Impact des pièges et des nasses



Hausse de l'effort : déploiement continue des pièges et des nasses, échouages,,,

Pollution plastique: substitution des nasses traditionnelles vers les nasses en plastique.

Golfe des Pêches خليج الصيد



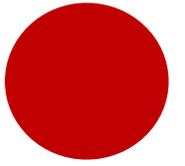
البحرين

Impact des pêcheries fixes : Cherfia, Zroub, Bordigue



Transformation de l'artisanal vers l'artificiel

Golfe des Pêches خليج الصيد البحري



Les rejets des pêches :

- *les rejets de la petite senne avec 54 espèces,*

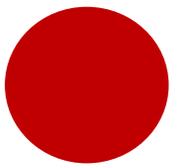
- *les rejets de la petite senne avec 54 espèces,*

- *Les rejets de la pêche côtière avec 48 espèces*

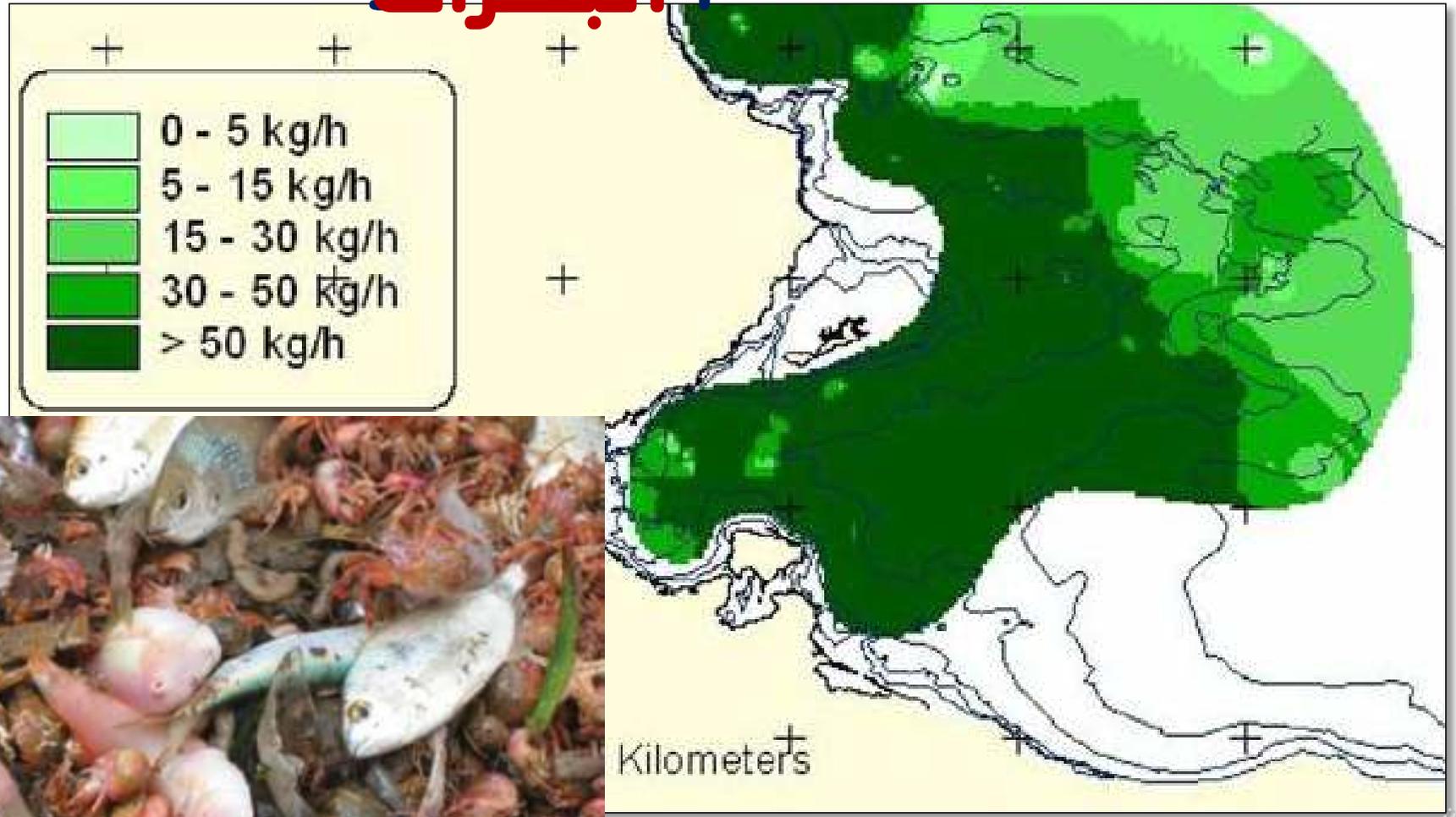
- *Les autres type de pêche ne touchent qu'un nombre réduit d'espèces,*



Golfe des Pêches خليج الصيد

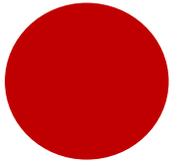


Les rejets des pêches البحران :



la pêche au chalut est remarquable avec une moyenne de 120 espèces (jusqu'à 50 kg de rejet par heure de chalutage).

Golfe des Pêches خليج الصيد



Les captures accidentelles

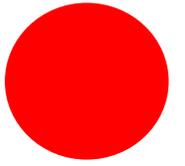


*Captures accidentelles:
tortues, oiseaux d'eau*



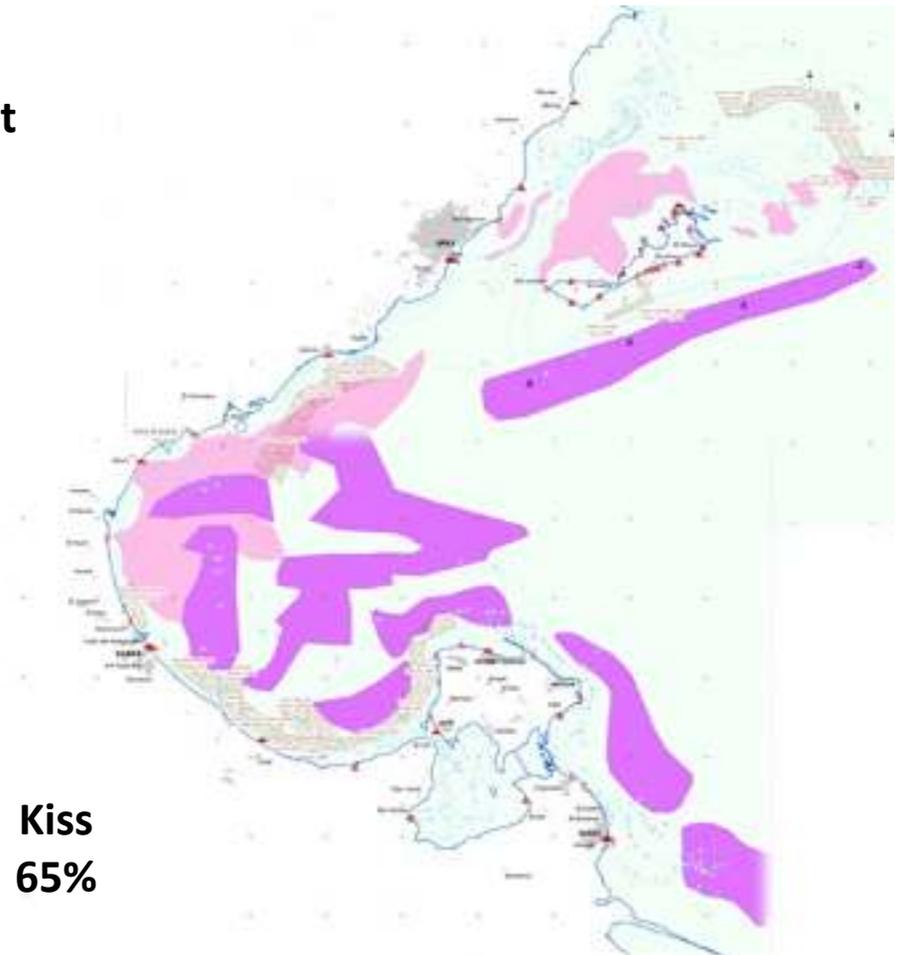
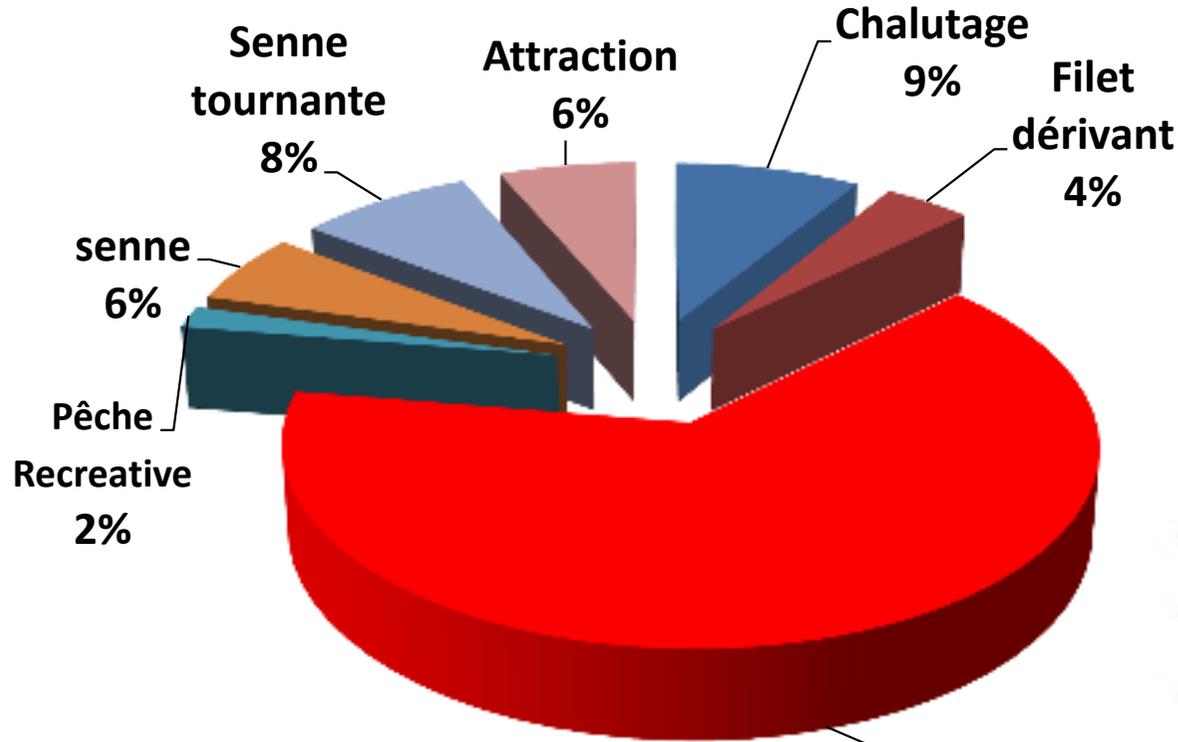
خليج الصيد العشوائي

Golfe de Pêche illicite



Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN)

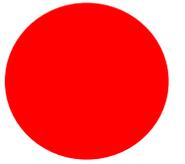
- Chalutage en zone interdite (< 50m)
- Usage d'engins prohibés (mini chalut Kiss)



Engins prohibés
Zones interdites

Kiss
65%

خليج الأنواع الدخيلة

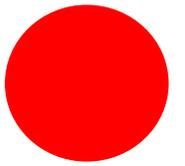


Golfe des espèces exotiques

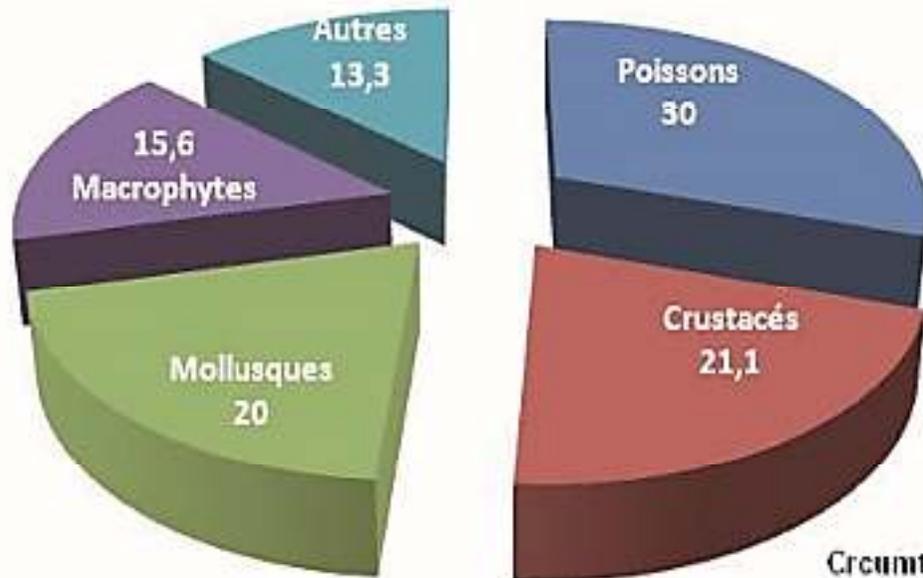
Le golfe de Gabés abrite 91 espèces exotiques:

- 27 espèces de poissons (126 Medit)
- 19 espèces de crustacés (159 Medit)
- 18 espèces de Mollusques (215 Medit)
- 15 espèces de Macrophytes (128 Medit)
- 4 Annélides(132 Medit),
- 4 Eponges,
- 2 Ascidies (7 Medit),
- 1 Ophiure
- 1 Cnidaire(53 Medit).

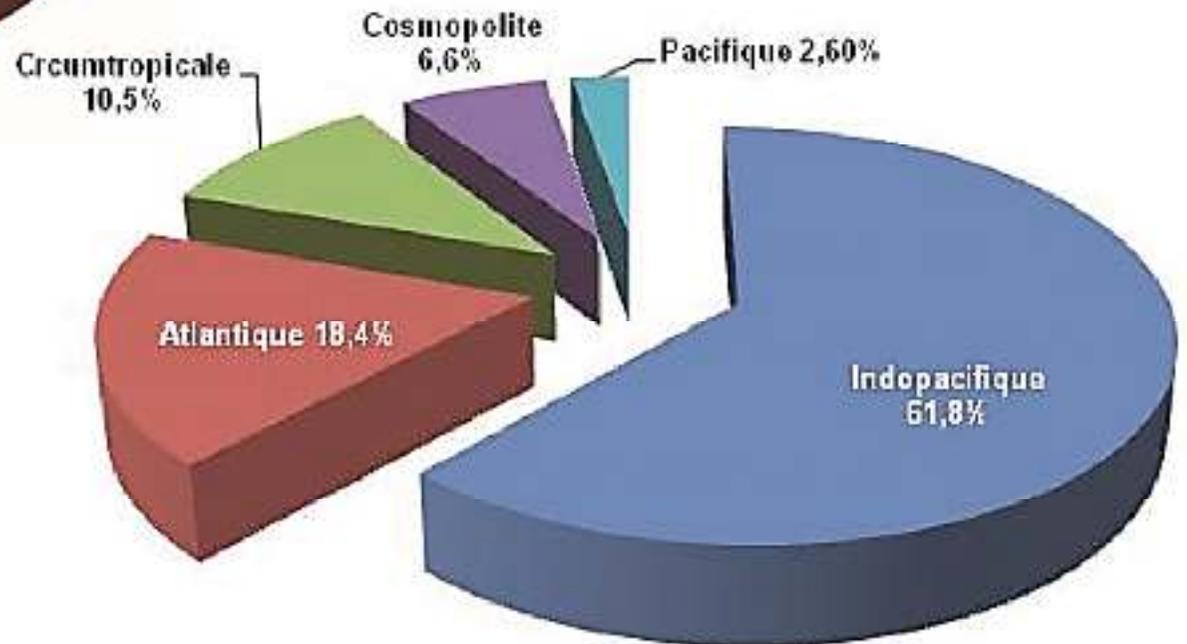
خليج الأنواع الدخيلة



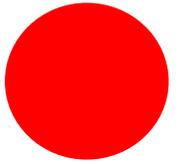
Golfe des espèces exotiques



Espèces a affinité chaude
Origine indopacifique
(61,8% des espèces),

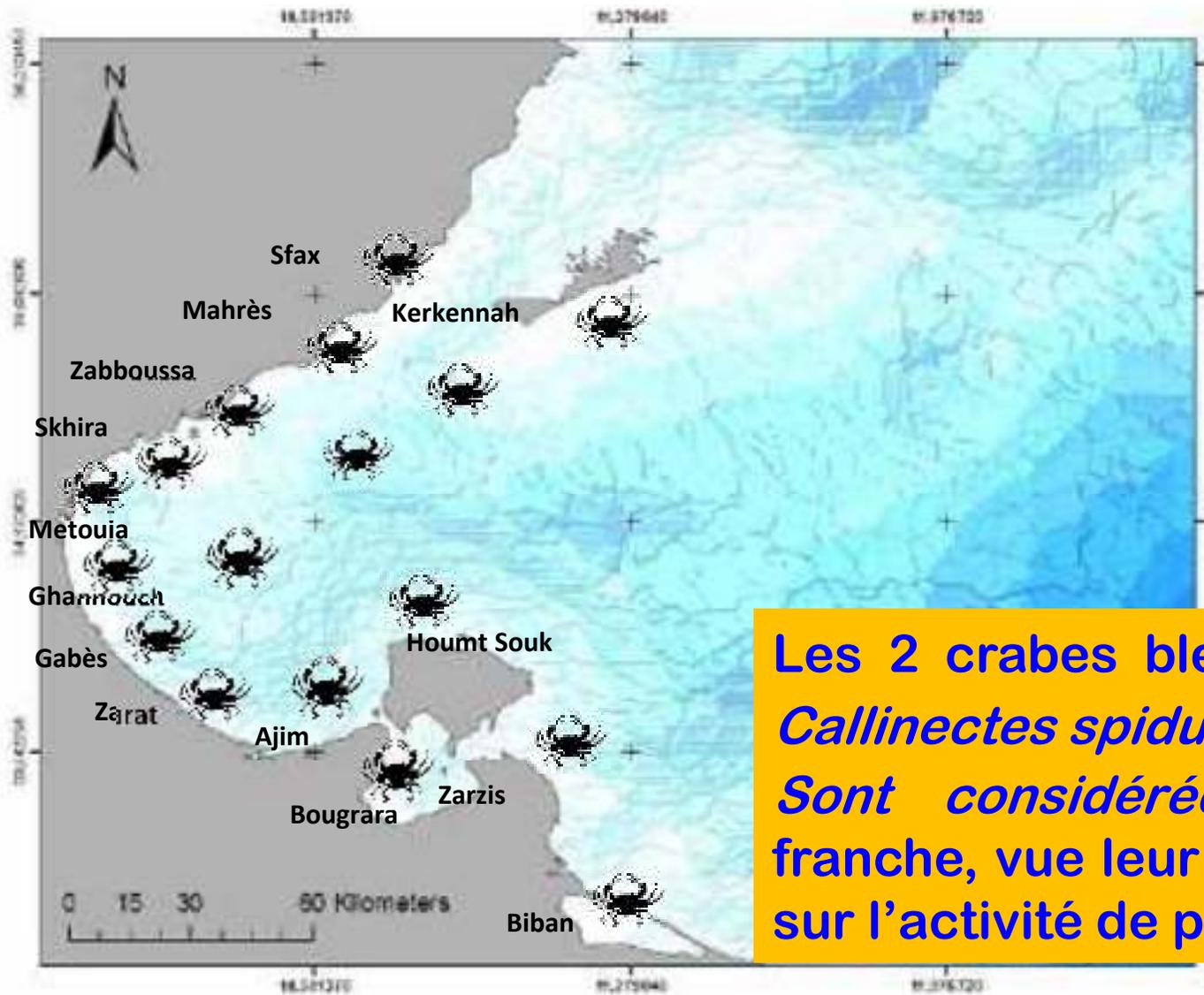


خليج الأنواع الدخيلة



Golfe des espèces exotiques

Les espèces ayant un caractère invasif limitées



11 espèces végétales :

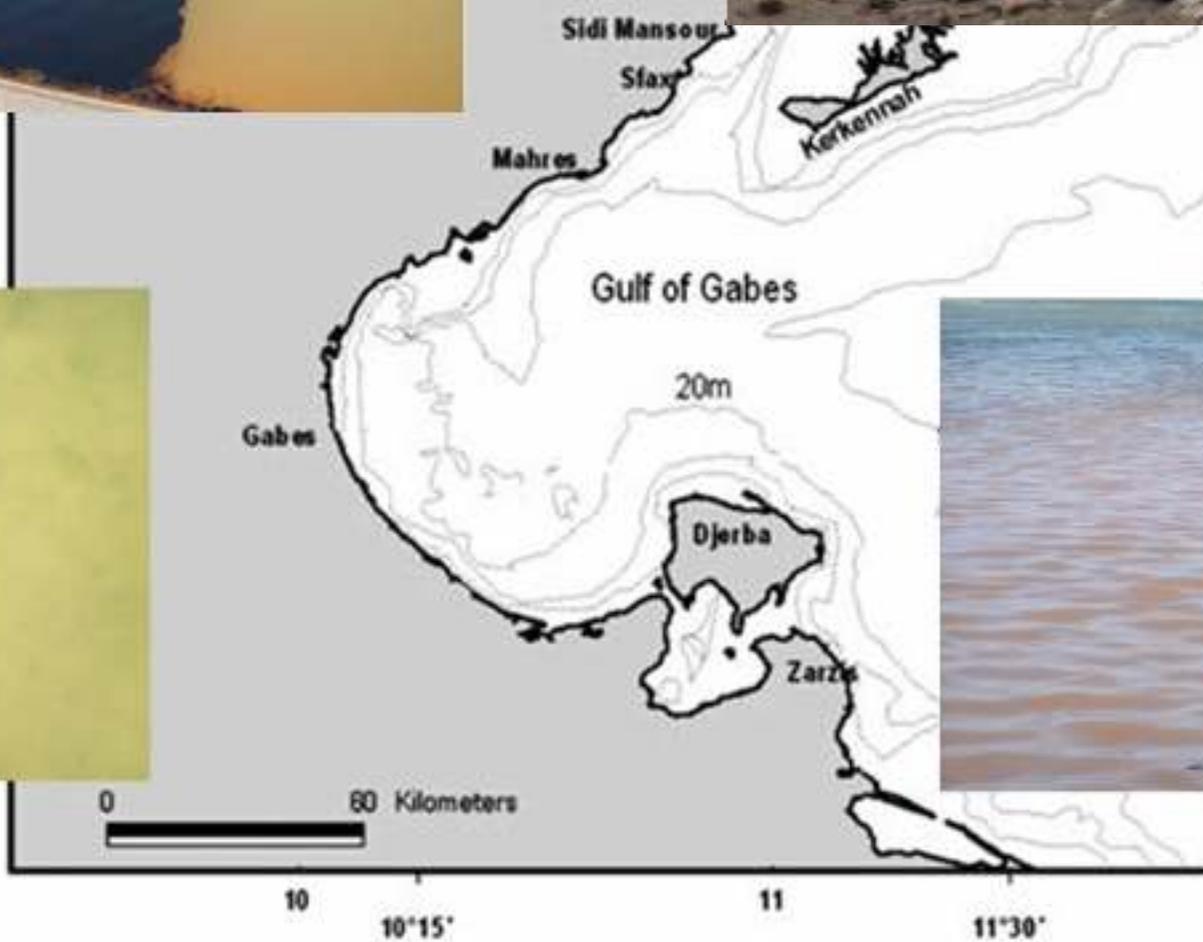
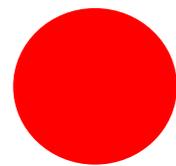
- 6 rhodopytes
- 4 chlorophytes
- 1 magnoliophyte

15 espèces animales :

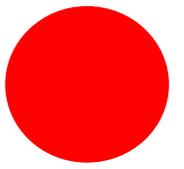
- 1 bryozoaires
- 4 polychètes
- 4 mollusques
- 6 crustacées

Les 2 crabes bleus *Portunus segnis* et *Callinectes spidus* sont considérées comme invasives franche, vue leur impact sur le milieu et sur l'activité de pêche.

Golfe de Pollution خليج التلوث



Golfe de Pollution خليج التلوث

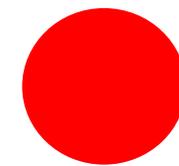


Types et sources de pollution du Golfe

- La pollution et les rejets industriels.
- La pollution urbaines (eaux usées domestiques).
- Les installations portuaires.
- L'activité pétrolière.
- Les décharges et des sites contaminés.



Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution industrielle Zone de Sfax: 1407 unités



643 unités non ou peu polluantes.

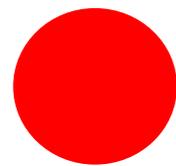
764 unités moyennement polluantes à fortement polluante .

271 unités potentiellement polluantes.

- 463 sont raccordés au réseau d'assainissement
- 301 établissements rejettent des effluents dans le milieu naturel.
- 30 unités dotés de station de traitement

**Rejets importants de l'industrie chimique (13000 m³/jour).
Industrie agroalimentaire regroupe le nombre le plus important d'unités (163).**

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution industrielle Zone de Gabès : 152 unités



53 unités non ou peu polluantes.

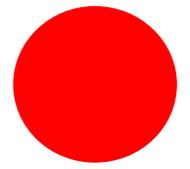
99 unités moyennement polluantes à fortement polluante

17 unités potentiellement polluantes .

- 80 unités raccordés au réseau d'assainissement
- 19 unités rejettent des effluents dans le milieu naturel.
- 4 unités dotés de station de traitement

**6000 à 14000 tonnes de phosphogypse par jour
40 000m³ de rejets hydriques (refroidissement, lavages ...)**

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution industrielle Zone de Médenine : 283 unités



82 unités non ou peu polluantes.

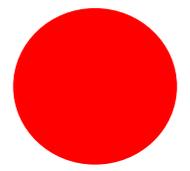
201 unités moyennement polluantes à fortement polluantes .

24 unités potentiellement polluantes .

- 163 unités raccordés au réseau d'assainissement
- 38 unités rejettent des effluents dans le milieu naturel.
- 14 unités dotés de station de traitement

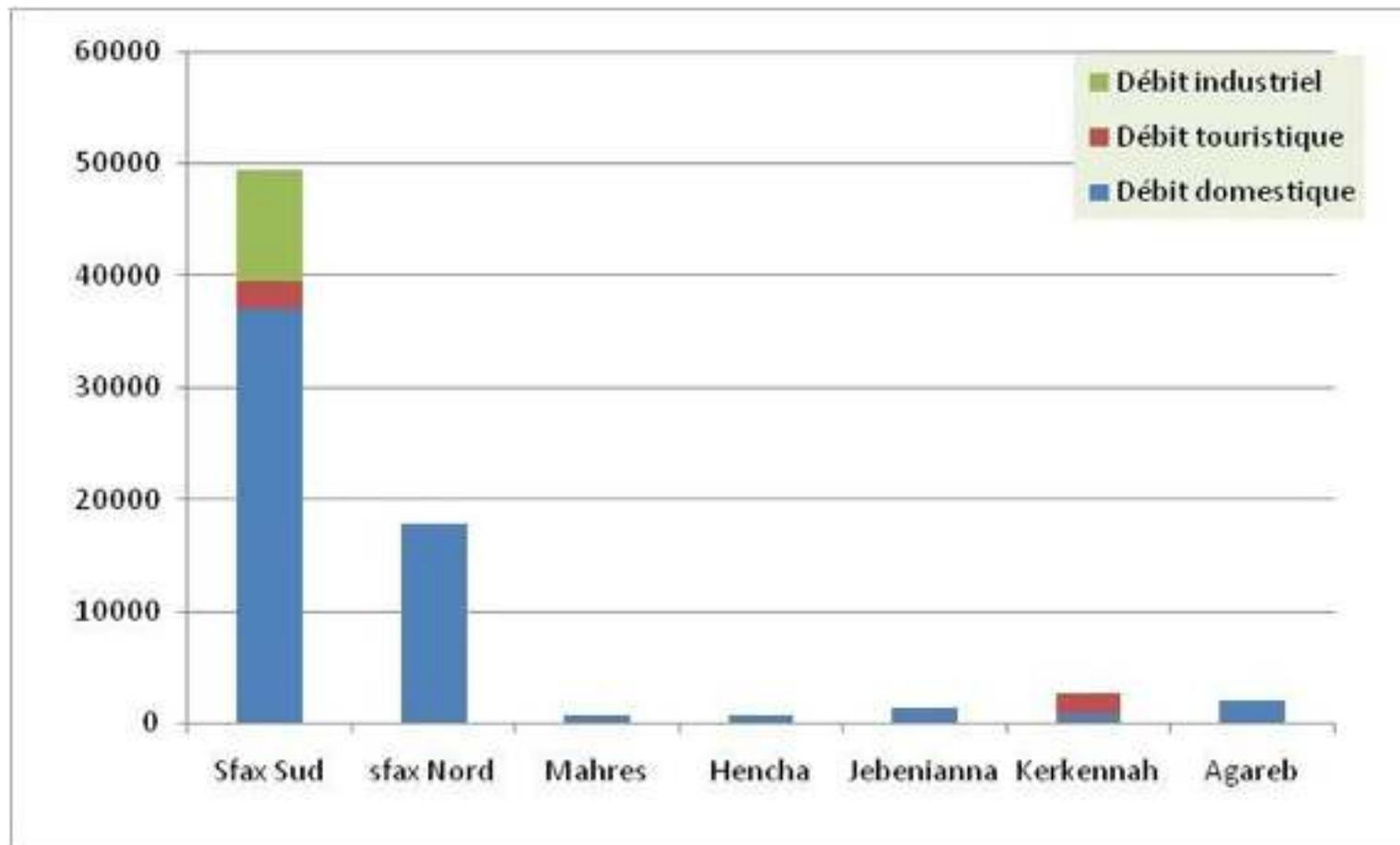
Les rejets de l'industrie sont relativement faibles (360 m³/jour).

Golfe de Pollution خليج التلوث



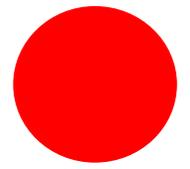
Pollution urbaine Zone de Sfax

81% eaux traitées d'origine domestique,
13% eaux usées d'origine industrielles



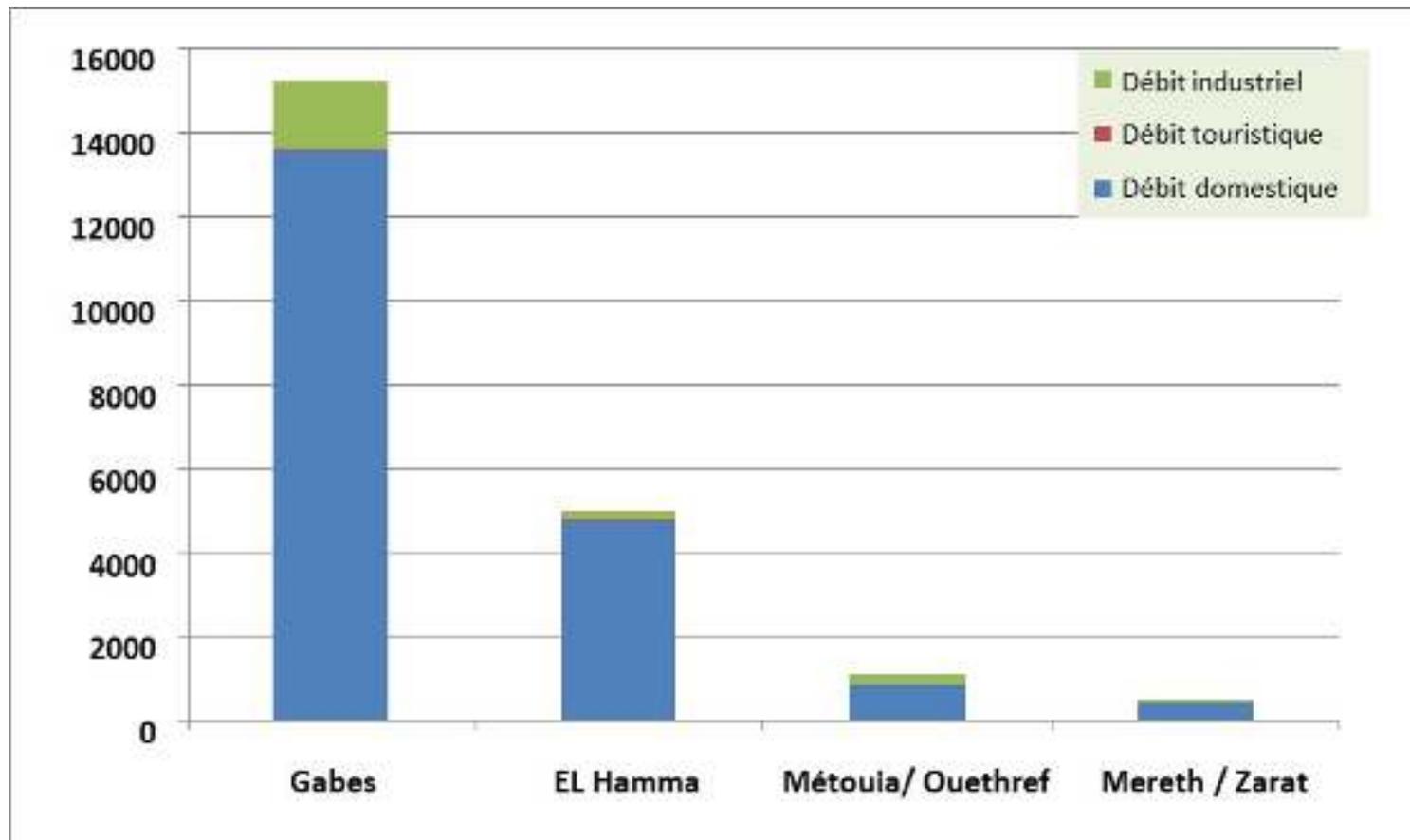
7 STEP Rejet de 75.000m³

Golfe de Pollution خليج التلوث



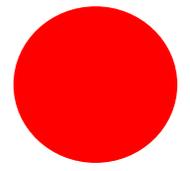
Pollution urbaine Zone de Gabès

90% eaux usées domestiques représentent
10% eaux usées industrielle



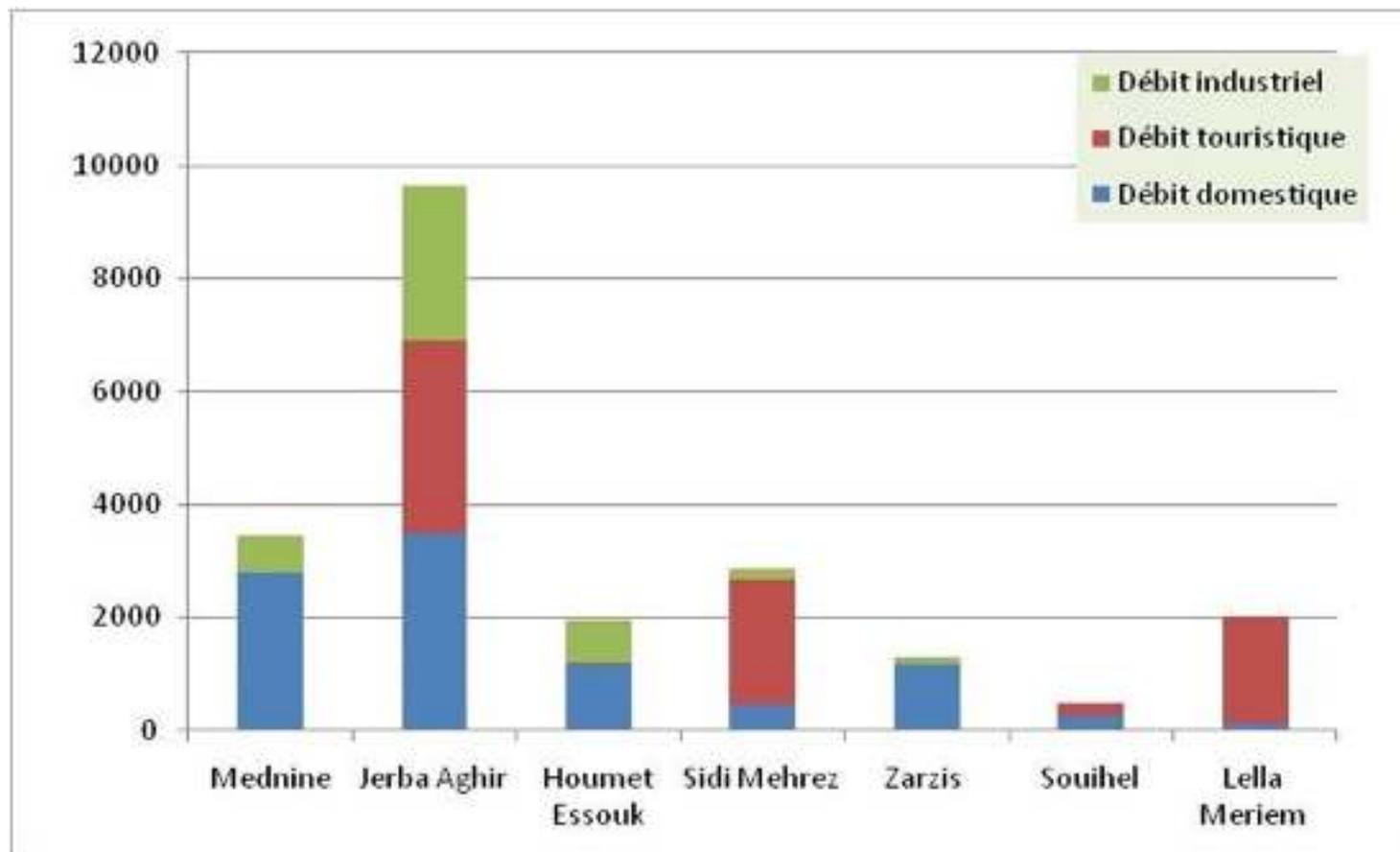
4 STEP 21600 m³

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution urbaine Zone de Gabès

Eau usée essentiellement d'origine urbaine (Médenine, Houmt Souk et Zarzis)
Eaux usées touristiques (stations : Jerba Aghir, Sidi Mehrez et Lella Meriem).



7 STEP 21700 m³

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution potentielle liée à l'activité portuaire

- Port de Sfax : port polyvalent (conteneurs, céréales, produits miniers, etc.) ;
- Port de Gabès : port industriel, produits chimiques... ;
- Port de Skhira : port pétrolier et chimiquier ;
- Port de Zarzis : trafic pétrolier, sel marin et des marchandises diverses.

Origine	Ports	Sfax	Skhira	Gabès	Zarzis	Total
Tunisie		159	102	96	40	397
Italie		123	609	59	39	831
Méditerranée occidentale		214	556	203	64	1037
Façade atlantique		66	176	7	15	264
Pays nordiques		10	0	0	1	11
Autres		0	76	11	0	87
Total (millions tonnes)		572	1518	377	159	2626

Les eaux de ballast non méditerranéennes représentent environ 14%
Taux de viabilité dans les eaux de ballast 0 à 3%

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution potentielle liée à l'activité portuaire

Gouvernorat de Sfax

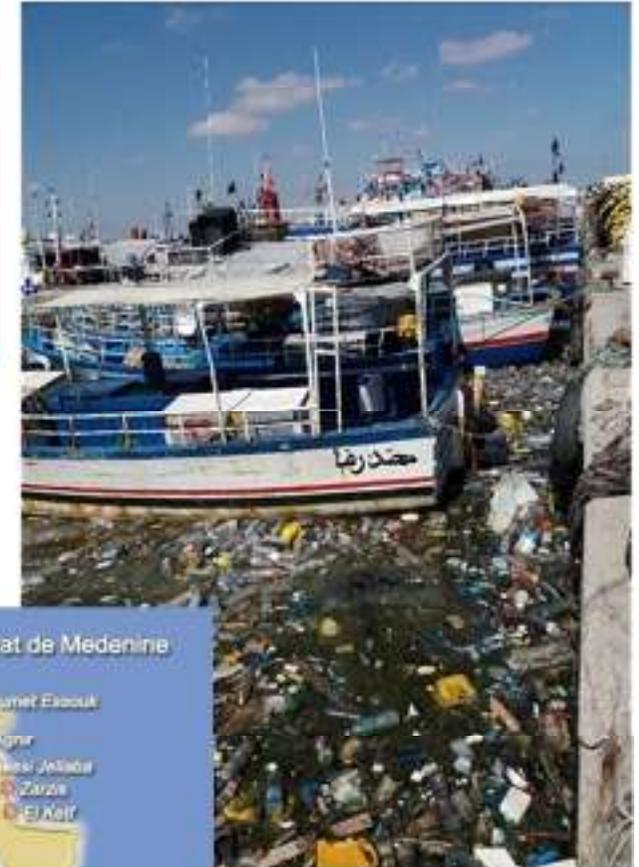
8 ports de pêche : Louza-louata, El Awabed, Sfax, Mahres, Zaboussa, Skhira, El kratten et El Attaya.

Gouvernorat de Gabès

2 ports de pêche: Zarat et Gabès.

Gouvernorat de Médenine

8 ports de pêche: El Grine, Bou Ghrara, Hessi Jellaba, Zarzis, El Ktef, Aghir, Houmet Souk et Ajim.



Rejets des eaux pluviales, sanitaires et rejets des unités de traitement et de conditionnement des produits de la mer

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution potentielle liée à l'activité pétrolière

- 6 centres de stockage du brut : 4 on-shore et 2 off-shore
- 4 terminaux pétroliers on-shore : Rhemoura, Skhira, Gabès et Zarzis
- 3 terminaux pétroliers off-shore: Isis, Ashtart et Didon
- 1 gazoduc en mer reliant Miskar à Rhemoura
- 1 Pipeline on-shore le long de toute la région côtière du golfe de Gabès
- 2 usines de Gas Process à Rhémoura et LPG à Gabès.

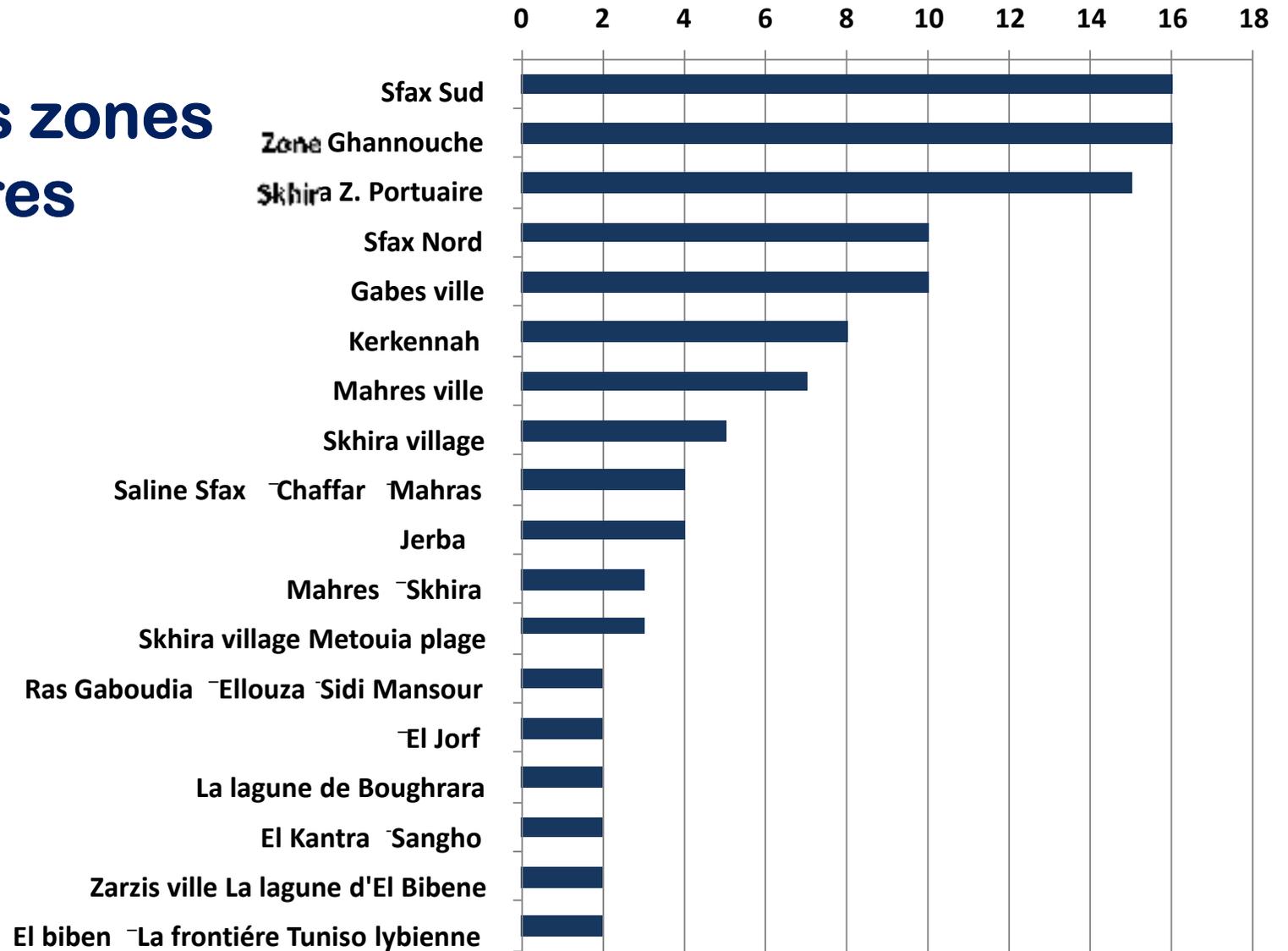


Pollution probable

Golfe de Pollution خليج التلوث



Pollution des zones portuaires



Notation aux différentes zones du Golfe de Gabès selon les sources l'intensité , l'étendue et la durée de la pollution:

Golfe de Pollution خليج التلوث



Impacts sur les habitats

1 faible : absence totale de pollution, habitats et espèces peu ou pas affectés.

2 moyen : absence de pollution, espèces et habitats en légère perturbation.

3 assez fort : milieu polluée, espèces et habitats perturbés.

4 fort : pollution soutenue, espèces et habitats très perturbés.

5 très fort : forte anthropisation, espèces et habitats sont détruits.

Zone	Sfax	Skhira	Gabes	Jerba Zarzis	Zones de rejets
Magnolyophyte	3 (herbiers)	3 (herbiers littoraux)	5 (herbiers littoraux)	2 (herbiers littoraux)	4 (recul limite supérieure)
Faune sessile	3	4 (éponges)	4 (éponges)	3 (éponges)	5
Biodiversité	3	3	4	2	5

Impacts et menaces élevés sur la biodiversité et les écosystèmes

خليج المياه الغير تقليدية

Golfe de eaux non conventionnelles

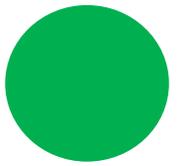
**Rejets de saumure
de dessalement**

Rejets des oueds

Rejets des eaux usées



خليج المياه الغير تقليدية



Golfe de eaux non conventionnelles

Dessalement des eaux saumâtres

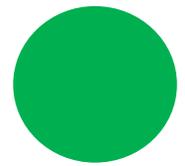
- Station de KERKENNAH, (depuis 1983) 3300 m³/j.
- Station de SKHIRA 12000 m³/j
- Station de ZARZIS 1728m³/jour
- Station de GUELLALA 20 000m³/j
- Station de GABÈS 25 000 m³/j
- Station de MATMATA (4000 m³)
- Station de MARETH (5000 m³),
- Station BEN GERDENE (9000 m³/j).

Dessalement de l'eau de mer

- Station de dessalement de Jerba (gouvernorat de Médenine) capacité de 50 000 m³/j extensible à 75000 m³/j.
- Station de dessalement Zarat (gouvernorat de Gabes) capacité est de 50 000m³/j extensible à 100 000m³/j.
- Station de dessalement de Sfax (gouvernorat de Sfax) capacité de production de 100 mille m³/jour extensible à 200 000 m³/jour.

Rejets de dessalement : 185 000 m³/j

خليج المياه الغير تقليدية



Golfe de eaux non conventionnelles

SFAX		
Bassin	S(Km2)	A(Mm3)
Jebeniana	236	1.9
Elkébir	188	1.1
Achach	257	1.8
Eddaier	37	0.3
El Maou	542	3.0
Thouil	33	0.2
Eddir	18	0.1
Gargour	57	0.45
Chaffar	232	1.6
Msedda	48	1.35
Zir	39	0.25
Mouassat	93	0.75
Tarfaoui	297	1.8
Ouedrane	2700	20.5
Skhira	642	2.8
Total	5419	36.90

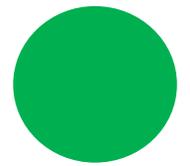
Rejets des 35 Oueds

GABES		
Bassin	S(Km2)	A(Mm3)
Rmal	218	1.39
El Akarit	89	0.60
El Melah	217	1.70
Ettine	22	0.173
Gabes	129	1.23
Sourrag	416	3.04
El Ferd	487	5.43
Zerkine	189	1.77
Ségui	224	1.52
Mareth		
Zigzaou	205	2.56
Zeuss	85	0.98
Total	2281	20.40

MEDENINE		
Bassin	S(Km2)	A(Mm3)
Oum Zessar-Koutine	285	3.521
Métameur	173	2.025
Smar	53	0.416
Médenine	87	0.777
Hassi Amor	240	1.588
Bouhamed	442	2.50
Fessi	2230	10.50
Total	3510	21.32

Rejets multiples et ruissèlements : 79 Mm³/an

خليج المياه الغير تقليدية



Golfe de eaux non conventionnelles

Rejets des eaux usées 18 STEP

SFAX	
STEP	Debit (M3/j)
Jebeniana	1312
Agareb	2030
Hench	700
Kerkenah	2700
Sfax nord	17900
Sfax sud	49500
Mahres	780
Total	74922

GABES	
STEP	Debit (M3/j)
El Hamma	4061
Metouia	2700
Gabès	17300
Zarat	2860
Total	26921

MEDENINE	
STEP	Debit (M3/j)
Houmt Souk	3500
Aghir	15750
Sidi Mehrez	3000
Lella Meriam	1726
Souihel	1108
Zarzis ville	1335
Medenine	8870
Total	35289

Rejets d'eaux usées traités : 138 000 m³/j

خليج المياه الغير تقليدية



Golfe de eaux non conventionnelles

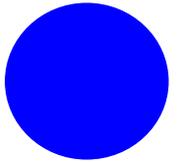
Bilan et qualité des rejets

Rejets en mer	Volume (Mm ³ /an)	Salinité (g/l)	Bilan sels (tonnes)
Rejets de dessalement	67	73	4891
Apports d'oueds et ruissèlements	79	10	790
Rejets d'eaux usées traités	50	5	250

Rejets en mer	Volume (Mm ³ /an)	Sels (g/l)	Autres
Bilan	196	7,8	?

حماية الخليج

Protection du Golfe



Stratégie et plan d'actions nationaux de la biodiversité (2018-2030)

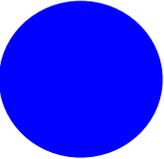
- Lutte contre l'érosion génétique
- Protection des écosystèmes
- Gestion adéquate des écosystèmes
- Intégration de la Diversité Biologique dans les options stratégiques sectorielles.
- Instauration d'un cadre institutionnel et réglementaire approprié
- Formation, information, développement de la production et de l'utilisation de la connaissance de la Diversité Biologique

Projet de Protection du Littoral Tunisien (PPLT)

Stratégie et plan d'action pour la prévention, la gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) en Tunisie

حماية الخليج

Protection du Golfe



Stratégie nationale de protection de l'environnement post2020

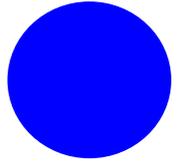
- Renforcement du dispositif juridique en matière de protection environnementale
- Protection des milieux environnementaux (eau, air, sol et sous-sol)
- Développement et mise en œuvre d'un système de gouvernance environnemental,
- Intégration des dimensions économiques en tant que facteurs de réussite de la stratégie de protection de l'environnement

Protection des Ressources Marines et Côtières du Golfe de Gabès

- Le renforcement du cadre institutionnel, planification stratégique et dissémination.
- La formation et renforcement des capacités humaines
- L'acquisition des données marines de base et suivi de la biodiversité
- La Préparation et mise en œuvre des plans de gestion de la biodiversité dans le cadre d'une approche participative

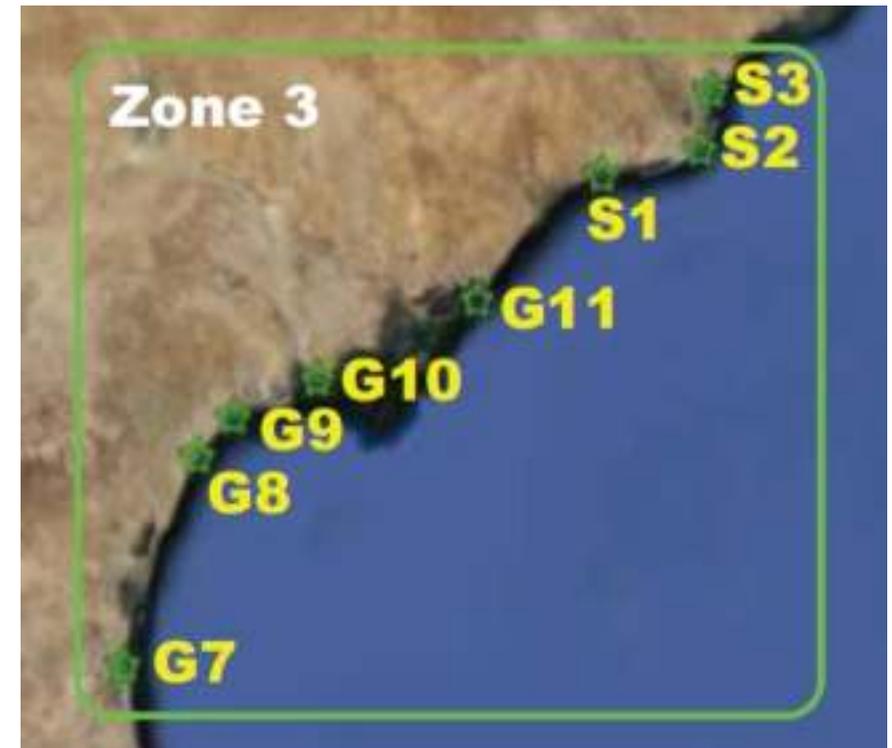
حماية الخليج

Protection du Golfe

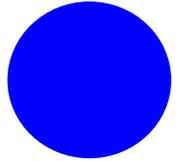


Plans d'action pour la lutte contre la pollution et la minimisation de son impact sur la biodiversité dans le Golfe de Gabès

- Pollution par des nutriments
- Pollution par des micro-organismes
- Pollution par le fluor
- Pollution par les métaux
- Pollution par des déchets solides
- Pollution par les hydrocarbures
- Cartographie communautés benthiques
- Pollution dans la lagune de Boughrara
- Pollution dans le lac d'El Bibane
- Pollution dans le milieu des îles Kneiss
- Pollution dans le sud des îles Kerkennah



حماية الخليج



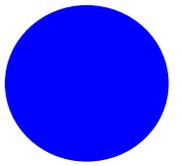
Protection du Golfe

Stratégie et plan d'action de développement du secteur de la pêche

Consolidation des systèmes de suivi, de contrôle et de surveillance de l'activité pêche et éradication de la pêche illicite

- Etablissement d'un réseau de suivi environnemental des zones de pêche
- Protection par les récifs artificiels des zones dégradées et des frayères
- Renforcement du réseau des aires marines protégées pour la préservation des ressources halieutiques
- Contrôle, suivi et surveillance des opérations de pêche et des débarquements
- Amélioration de l'encadrement de la pêche de plaisance
- Développement de la recherche dans le domaine de la protection des habitats et de l'environnement

Protection du Golfe **حماية الخليج**



La Révision de la législation a fin de couvrir tous les aspects de développement du secteur

**Actualisation de la législation relative au secteur de la pêche
Réduction de la pression de pêche et optimisation de l'exploitation**

La Consolidation de la recherche appliquée

Consolidation de la recherche halieutique et aquacole

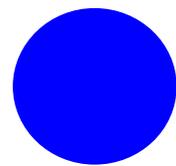
La Fiabilisation des statistiques aux différents niveaux du système de production

Révision de la typologie des unités de pêche : inventaire et classification

La Mise en place d'un dispositif de gestion de l'information relative au secteur dans ses différentes dimensions

mise en place d'un Système d'Information Décisionnel (SID): pêche et aquaculture

Protection du Golfe حماية الخليج



REPUBLIQUE TUNISIENNE
Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral

PROJET "PROTECTION DES RESSOURCES MARINES ET COTIERES
DU GOLFE DE GABES"

ELABORATION DU PLAN DE GESTION DE L'OASIS DE GABES

2^{ème} PHASE

(VERSION FINALE)

Mars 2012

1

Consulting en Développement Communautaire et en Gestion d'Entreprises

Email : rb.cct@pfa.net.tn Adresse: Résidence du Lac - Bloc C31- Les berges du lac - 1053 - Tunis - Tél: 0621671862 179-
Fax : 0621671860382

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DES AFFAIRES LOCALES ET
DE L'ENVIRONNEMENT
AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU
LITTORAL



ETUDE
D'IDENTIFICATION DES
ACTIVITÉS POUR LA
MISE EN GESTION DE
L'ARCHIPEL DES KNEISS



Phase 2 - Plan de gestion

Rapport définitif

Juillet 2019

Ministère de l'Équipement et de l'Environnement



REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral

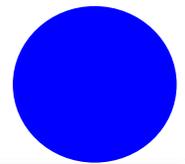
ELABORATION DU PLAN
DE GESTION DE LA LAGUNE
DE NE



Mars 2008



Protection du Golfe حماية الخليج



REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

DIRECTION GENERALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA
QUALITE DE LA VIE

**PROJET DE PROTECTION DES RESSOURCES MARINES ET
COTIERES DU GOLFE DE GABES**

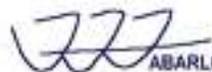
« MINIMISATION DES IMPACTS DE LA POLLUTION SUR LA
BIODIVERSITE »



Rapport de 2^{ème} phase [Rév.00]

Campagne de prospection et d'échantillonnage

Janvier 2012


ABARLOA2



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



SERAH Photos de *Patella sp.* (photo à gauche) et *Gibbula sp.* (photo à droite).

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer

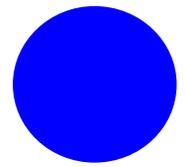


**INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DU COUVERT
VEGETAL MARIN ET
MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SURVEILLANCE DES
HERBIERS MARINS DANS LE GOLFE DE GABES**



SEPTEMBRE 2008

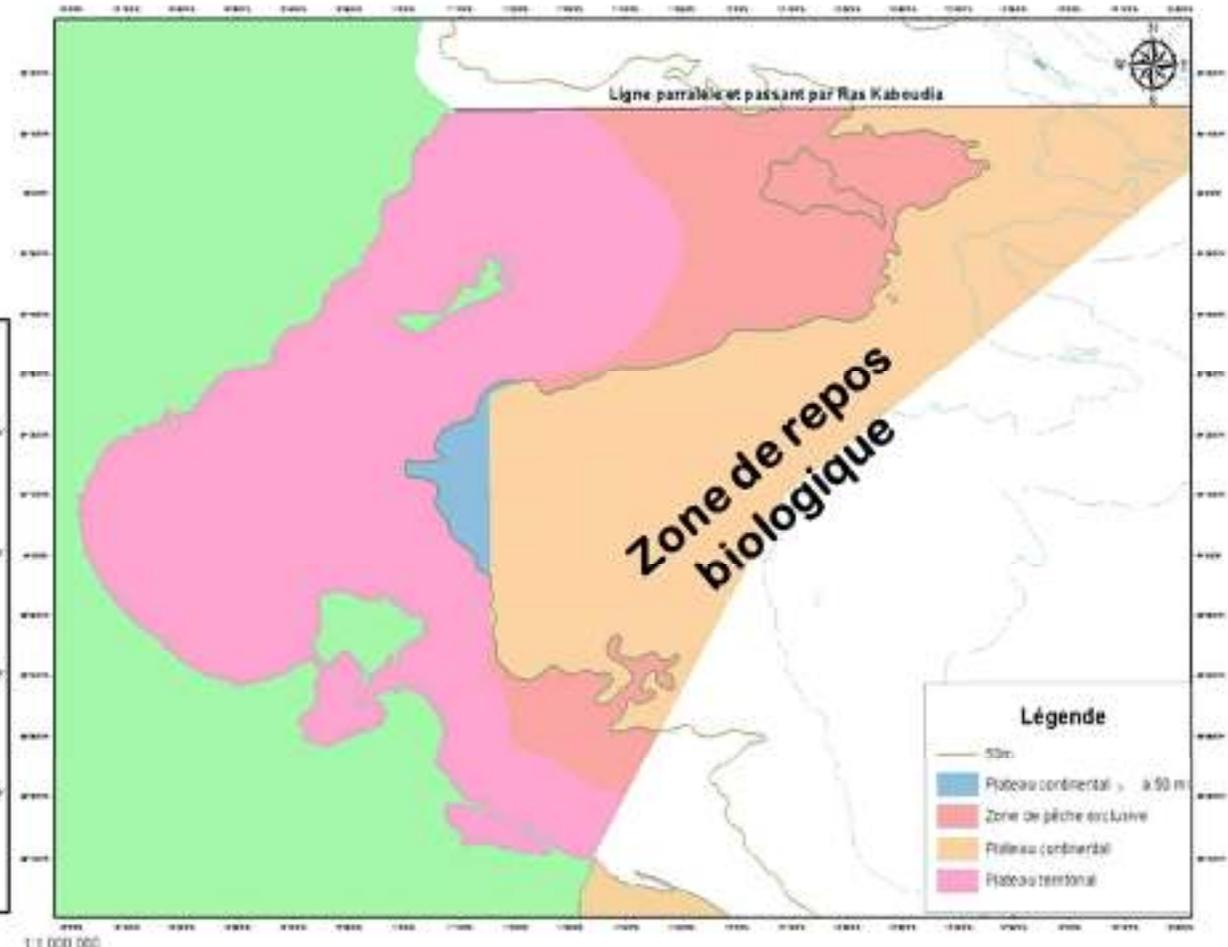
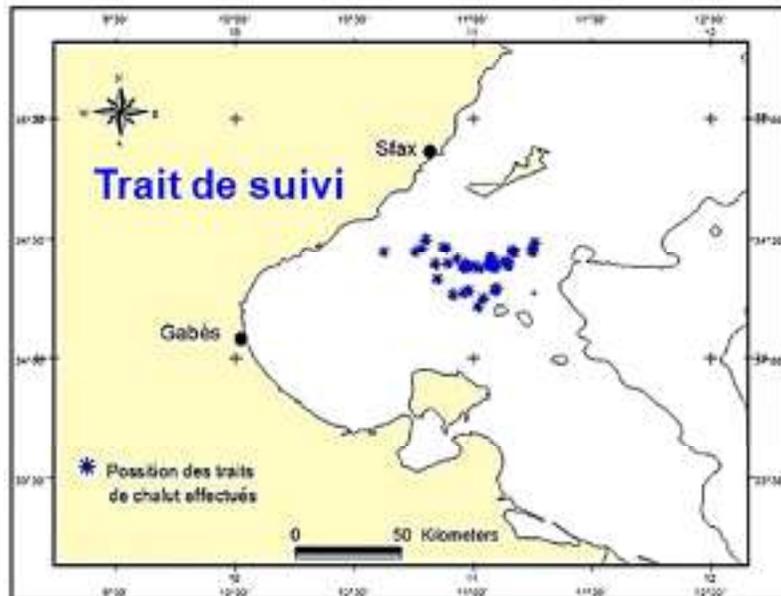
Protection du Golfe **حماية الخليج**



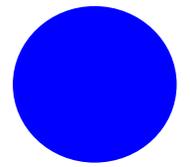
Le repos biologique

Repos Biologique instauration en 2009 (juillet – aout – septembre)

Suivi et évaluation : 5 campagnes, 110 traits de chaluts, Enquêtes pêcheurs



Protection du Golfe حماية الخليج



Les Récifs artificiels...

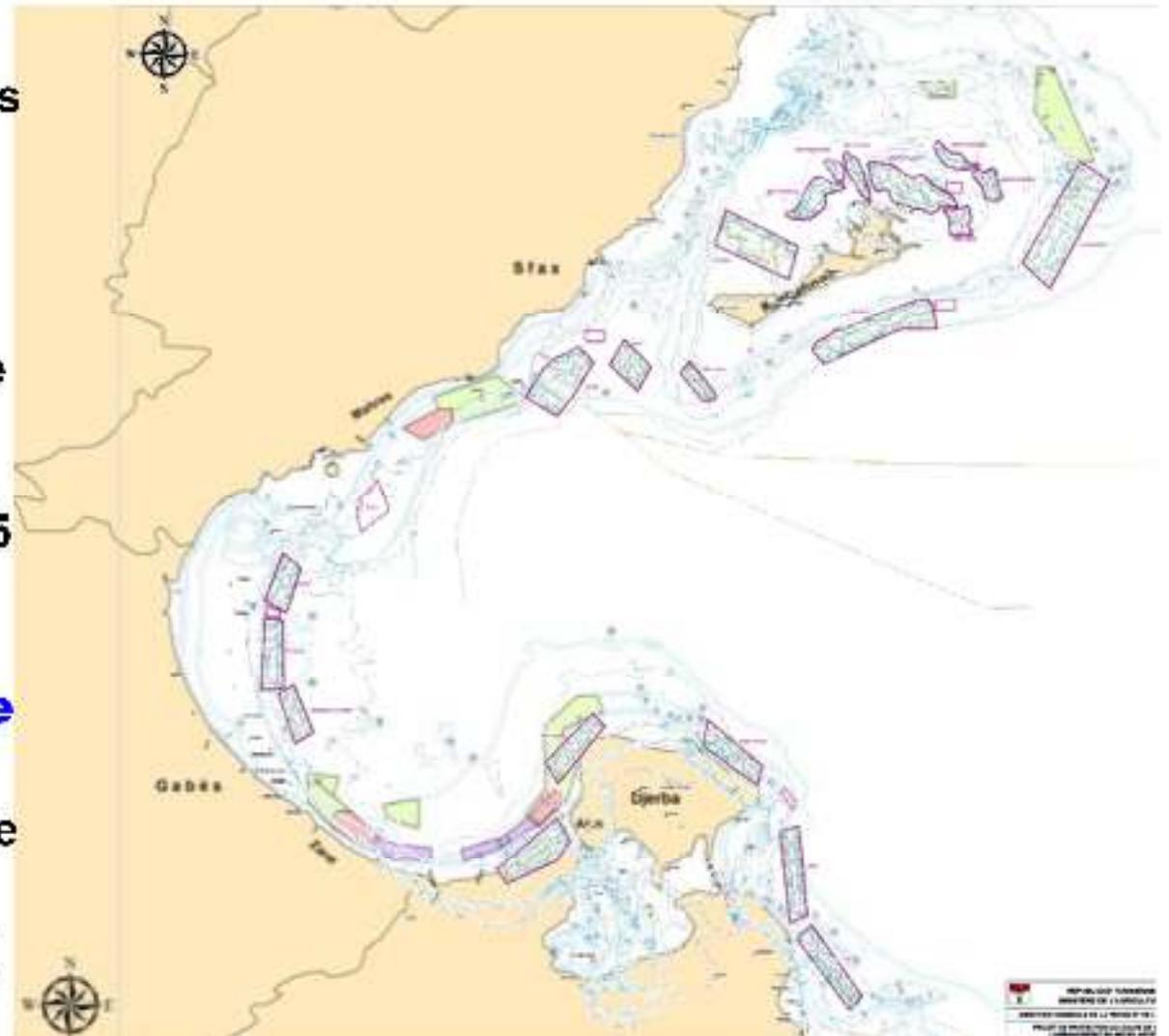
Les récifs artificiels : 11000 modules immergés, 65000 programmées,

Les campagnes de pêches (crevettes, poulpes, palourdes, éponges, poisons bleu, thonidés, crabe bleu?)

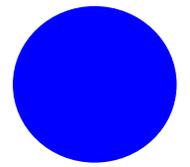
Implémentation du VMS (unités > 15 m LHT),

Amélioration du cadre législatif de la pêche de capture :

- Création d'aires réservées à la pêche artisanale (ARPA)
- Création de zones de récifs artificiel



Protection du Golfe حماية الخليج

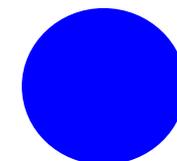


Les Projets de Recherche (INSTM...)

- Protection des Ressources halieutiques des eaux tunisiennes : Evaluation des stocks (benthiques et pélagiques) et aménagement des pêcheries.
- Contribution au développement et à la rationalisation de la pêche artisanale et hauturière en Tunisie



Protection du Golfe حماية الخليج

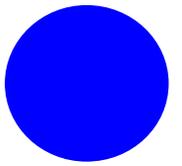


Campagnes de pêche en Tunisie
Fishing seasons in Tunisia

مواسم الصيد البحري المقتنة
في تونس

Espèces / Species الأصناف	S سبتمبر	O أكتوبر	N نوفمبر	D ديسمبر	J جانفي	F فيفري	M مارس	A أفريل	M ماي	J جوان	J جويلية	A أوت
 البوسيف Espadon Swordfish	30			01	15		16					
 القراض Tassergal (Serre) Bluefish									01			31
 التّن الأحمر Thon rouge Bluefin tuna									26	24		
 القمبري (خليج قابس) Crevettes (Golfe de Gabès) Shrimps (Gulf of Gabes)		16	30						15	30		
 جراد البحر Langouste Lobster	15			Eaux tunisiennes – مياه تونس			01			30		
				Eaux internationales – مياه دولية			01					
 القفالة Palourde Grooved carpet shell		01								15		
 القرنيط Pieuvre commune Common octopus			15							14		

■ : Pêche autorisée / Authorized fishing / موسم الصيد



Intervenants institutionnels et gestionnaires

Ministère de l'Agriculture, Ressources hydrauliques et Pêche

- Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture

Ministère de l'Environnement

- Direction générale de l'environnement et de la qualité de la vie
- Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral
- Agence Nationale de Protection de l'Environnement

Ministère de l'Équipement, Habitat et Aménagement du territoire

- Direction Générale de l'Aménagement du Territoire

Organismes Internationaux et Société civile :

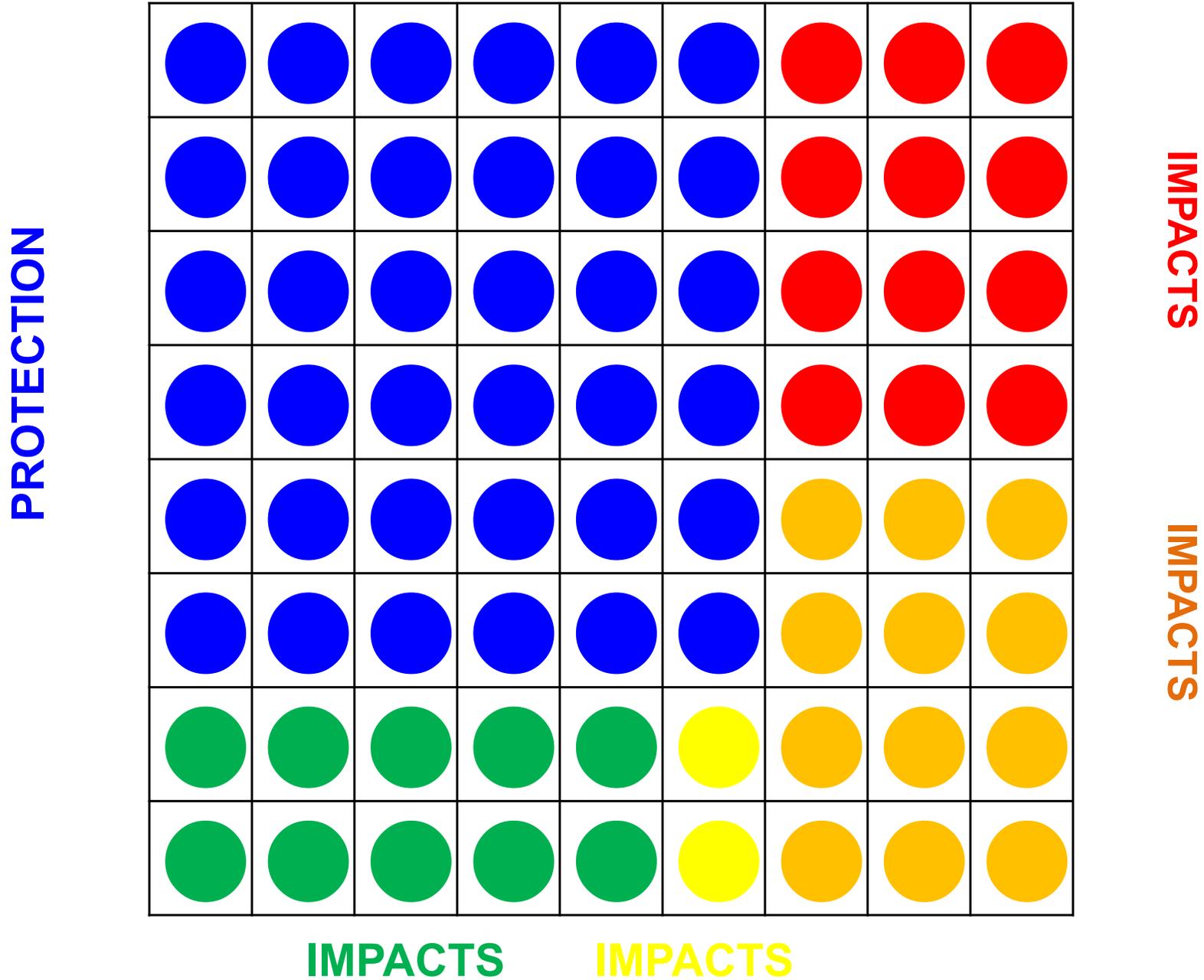
- SPA/RAC, WWF na, P ...

Assise juridique

- Loi 95-72 du 24 juillet 1995, portant création d'une agence de protection et d'aménagement du littoral (APAL) et Loi n° 95-73 relative au domaine public maritime
- Loi n° 94-13 du 31 Janvier 1994, relative à l'exercice de la pêche et les textes qui l'ont modifiée ou complétée .

الموازنة : حماية / تأثيرات بيئية

Bilan : Protection / Impacts



حماية الخليج Protection du Golfe

①

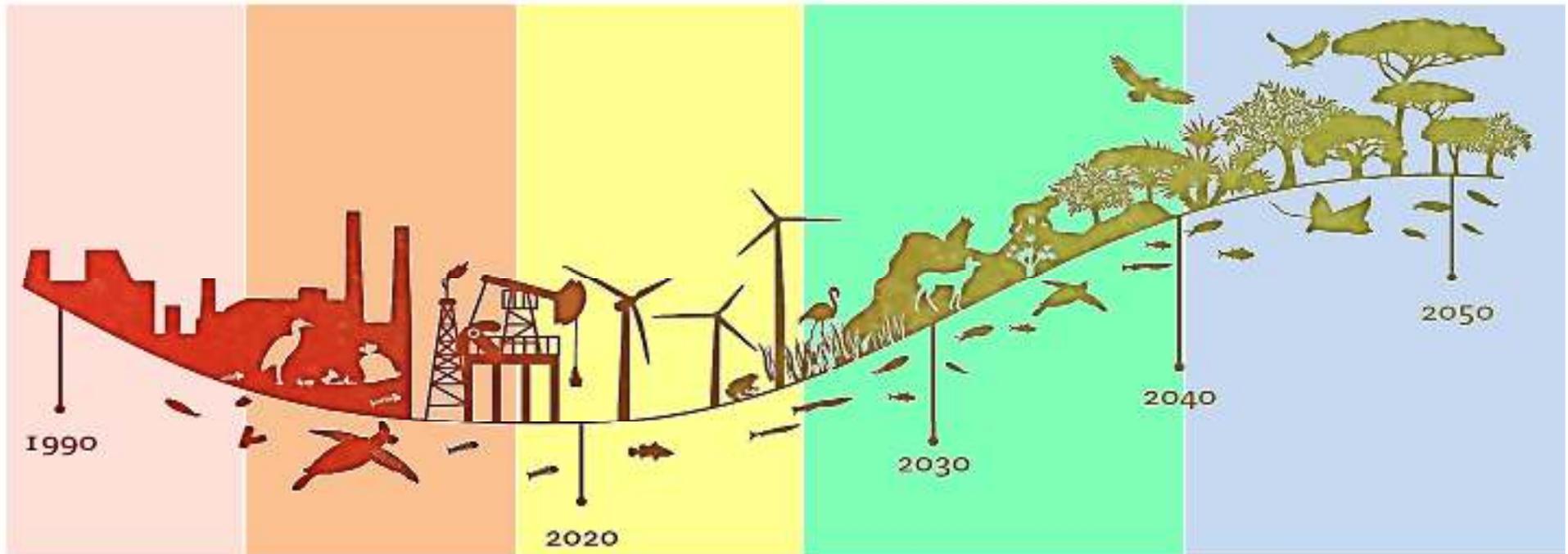
مقاومة التلوث DÉPOLLUTION

②

الهندسة البيئية INGÉNIERIE ECOLOGIQUE

③

الإدارة التشاركية COGESTION



Réalités et perspectives des réserves naturelles dans les pays arabes et les effets du changement climatique

Tunis les 28 et 29 septembre 2023



شكرا...