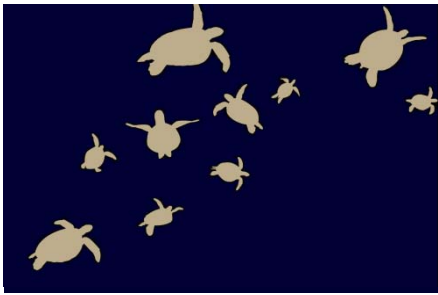


Formation sur les techniques de surveillance des indicateurs communs de l'EcAp relatifs à la biodiversité et les espèces non-indigènes



Les tortues marines

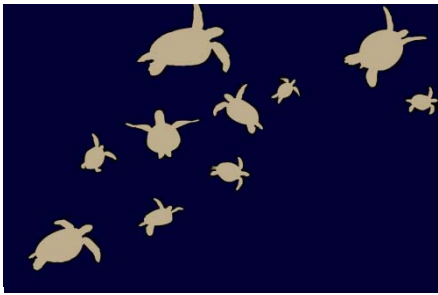
Par
Imed JRIBI



Les tortues marines

Généralités

- Les tortues, reptiles reconnaissables à la carapace osseuse qui recouvre leurs organes internes, sont apparues il y a 300 millions d'années pendant le carbonifère.
- Les tortues marines datent de la période triasique, il y a 200 millions d'années.
- Une cuirasse et un bec ;
- Cou caché: **les Cryptodires**
- A chacune son régime



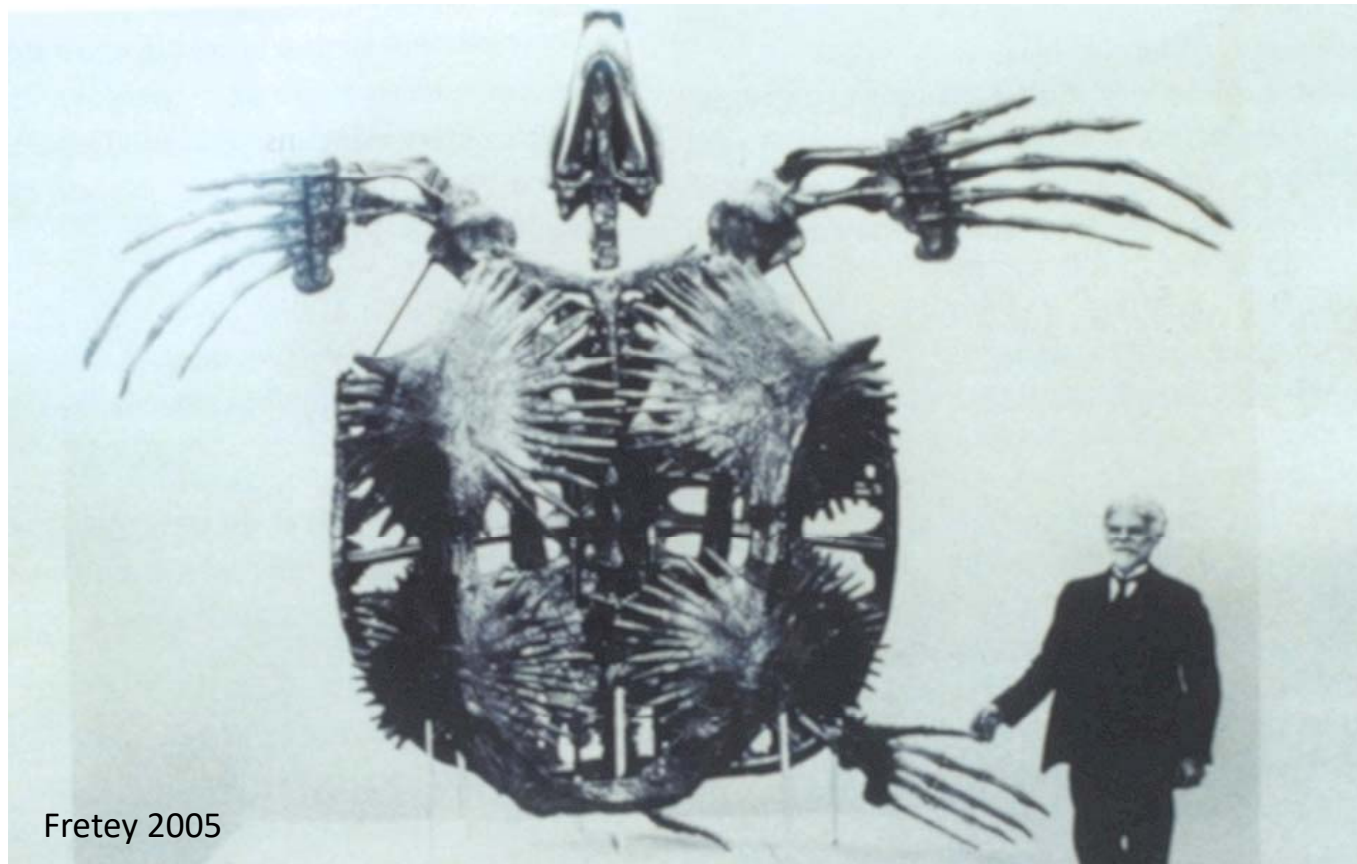
Les tortues marines

Généralités

Un monstre de 4,5 m

Archelon ischyros

Peabody museum, Yale (USA)

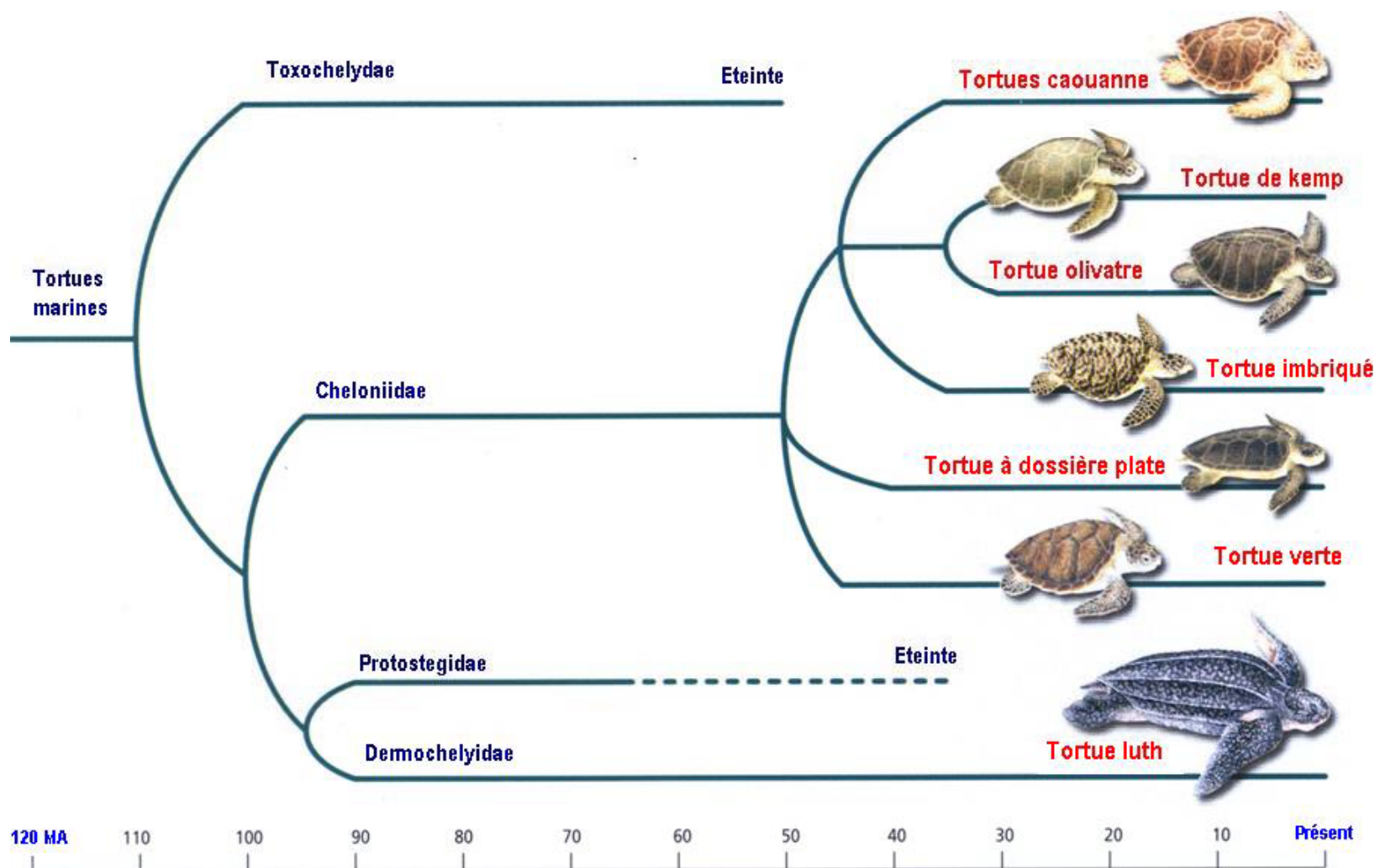


Fretey 2005

Les tortues marines

Généralités

Les espèces actuelles remontent à une période plus récente d'environ 60 millions d'années.



Les tortues marines

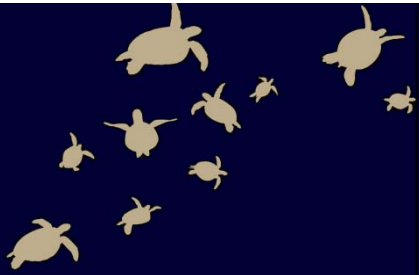
Généralités

Animaux parfaitement adaptés à la vie aquatique



- Carapace aplatie
- Membres modifiés en nageoire





Les tortues marines

Généralités



- Inspirations brèves
- Longues périodes d'apnée

Les tortues marines

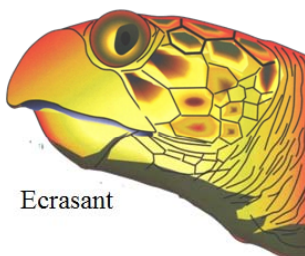
Généralités

Une position au sein du réseau alimentaire de l'écosystème marin

Tortues marines comme consommatrices

A chacune son régime

La caouanne



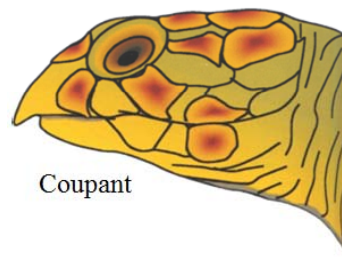
La tortue verte

Grattage



La tortue imbriquée

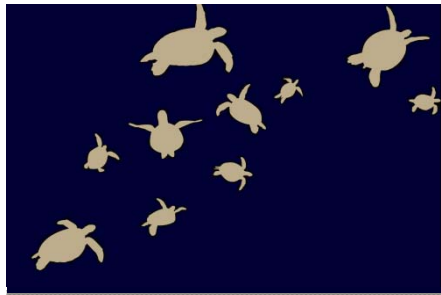
Coupant



La tortue luth

Perçant





Les tortues marines

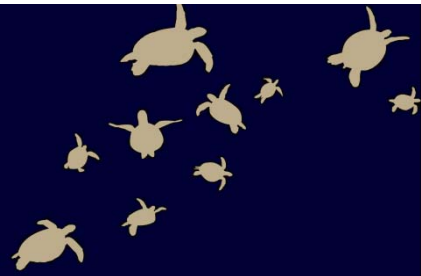
Généralités

Une position au sein du réseau alimentaire de l'écosystème marin

Tortues marines comme proies

Les tortues marines représentent une source de matière organique et d'énergie pour plusieurs pillards naturelles.

Les coquilles, les œufs non éclos et les nouveaux nés morts au cours de l'émergence constituent une source nutritive importante pour les animaux et les plantes vivant à proximité des plages de ponte.



Les tortues marines

Généralités

Une position au sein du réseau alimentaire de l'écosystème marin

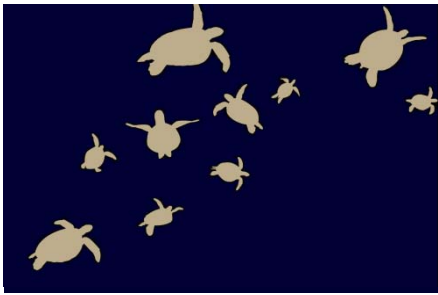
Tortues marines comme proies



Les orques, des phoques, et surtout des requins représentent des prédateurs de tortues adultes.

En Méditerranée, le requin blanc peut avaler des tortues intactes!



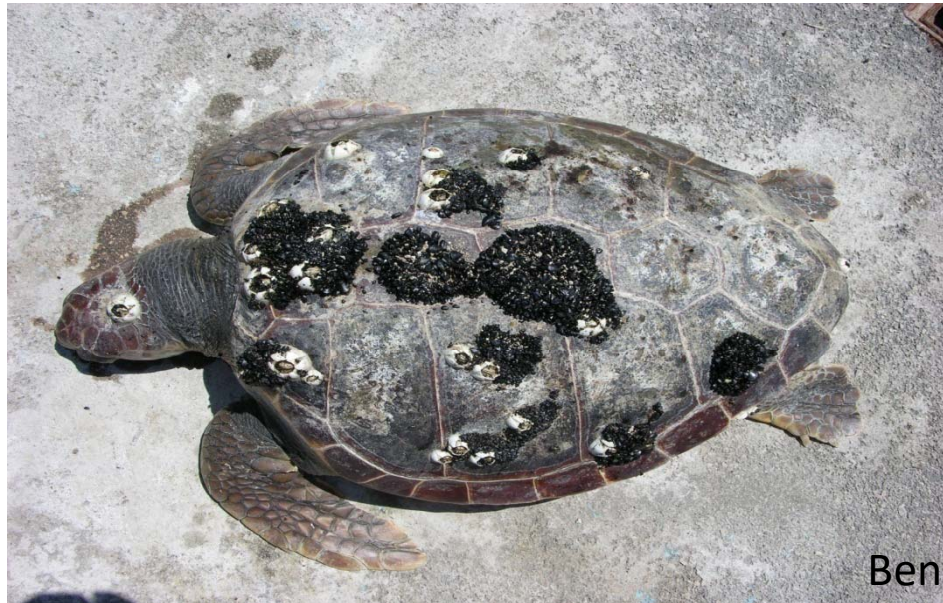


Les tortues marines

Généralités

Tortues marines comme transporteurs

Petits jardins submergés en mouvement : nombreuses organismes (épibiontes) utilisent la carapace des tortues comme substrat dur pour se fixer.



Bentivegna



Les tortues marines transportent les épibiontes de l'océan à l'environnement néritique où vivent beaucoup des petits poissons qui saisissent l'opportunité pour les manger.

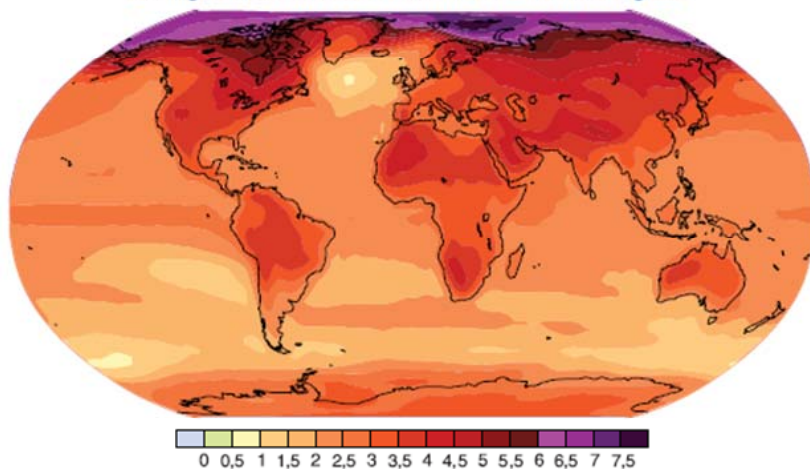
Les tortues marines

Généralités

Tortues marines face aux changements climatiques

2,2°C à 4,9°C en 2100

Configuration du réchauffement à la surface du globe



Le niveau des mers pourrait
augmenter de 18 à 60 cm
jusqu'à 2080 (GIEC-2007)



Un rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat



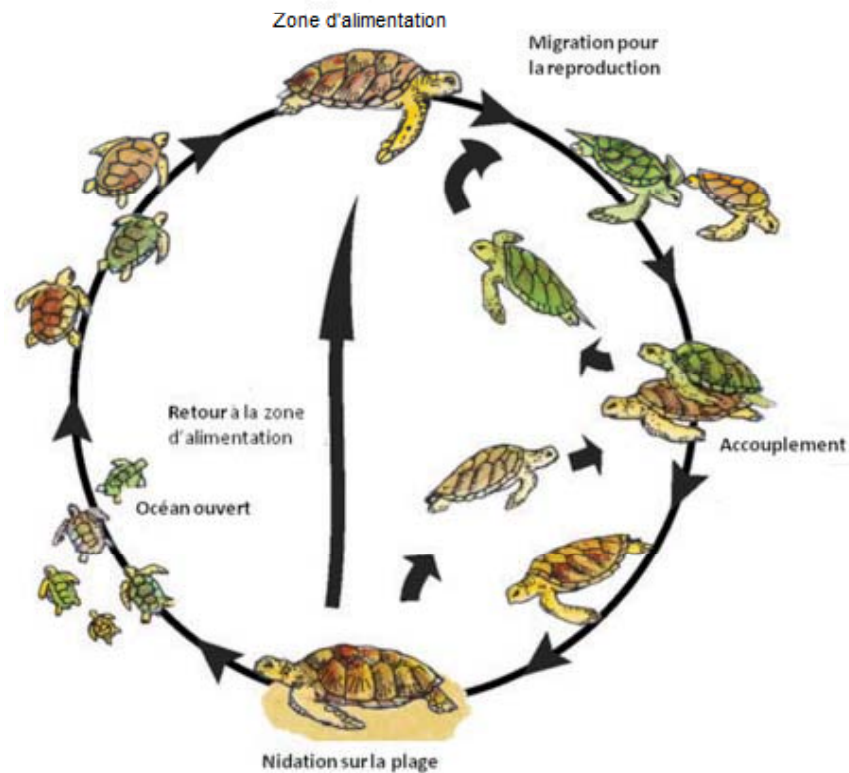
Évolution projetée de la température en surface pour la fin
du XXI^e siècle (2090-2099) par rapport à la période 1980-
1999 (GIEC-2007)

Les tortues marines

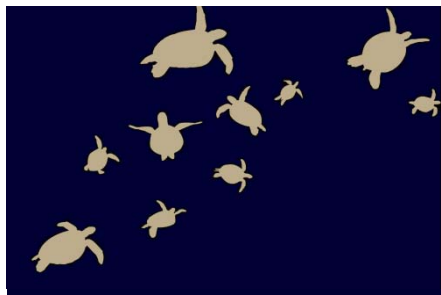
Généralités

Tortues marines face aux changements climatiques

Les changements climatiques peuvent toucher :



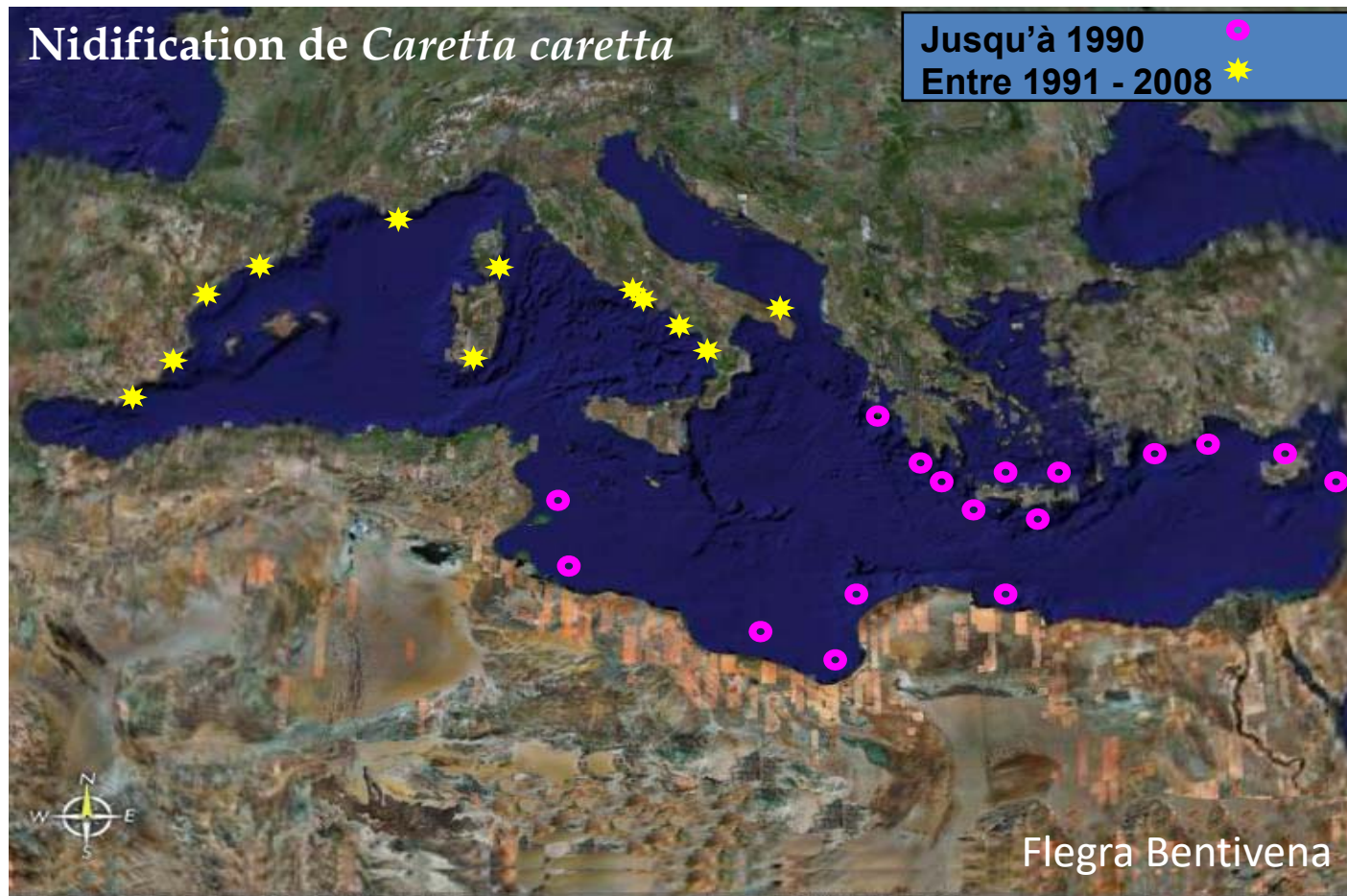
Le comportement migratoire et reproducteur des tortues adultes



Les tortues marines

Généralités

Tortues marines face aux changements climatiques

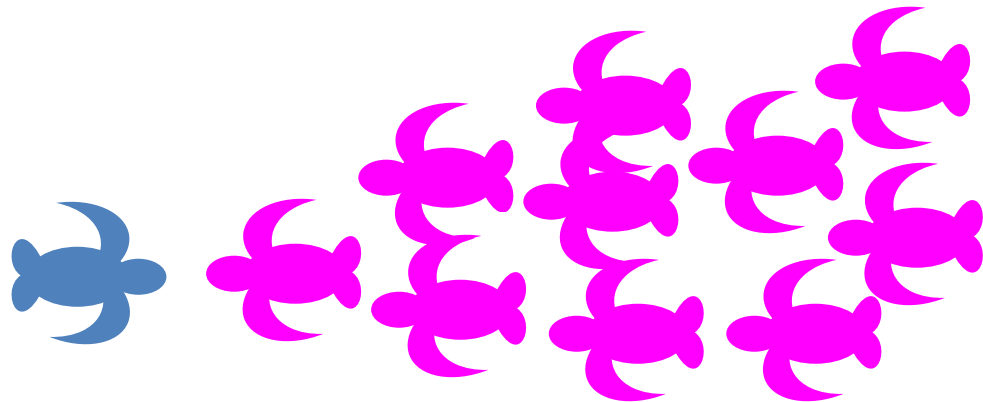


Les sites et les saisons de ponte

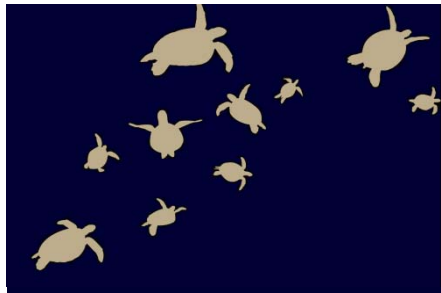
Les tortues marines

Généralités

Tortues marines face aux changement climatiques



L'incubation des œufs et la sex-ratio des nouveau-nés



Les tortues marines

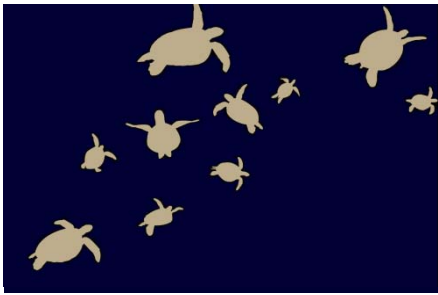
Généralités

Tortues marines face aux changements climatiques

Les aires d'alimentation et d'hivernage



Aires de la Méditerranée fréquentées par les tortues marines (Gerosa et Casale, 1999)



Les tortues marines

Généralités

Dermochelys coriacea

Espèce vulnérable



Taille : 2 mètres, 195cm de carapace

Poids : 1tonne, habituellement 200-300kg

Maturité sexuelle : entre 8 (135cm) et 14 ans (147cm)

Nutrition : Essentiellement des méduses

Principaux sites de ponte :

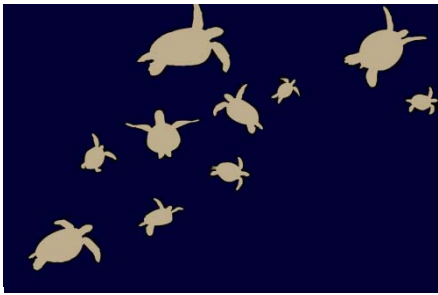
Guyane, Surinam, Trinidad, Gabon, Congo, Costa-Rica, Côtes pacifiques du Mexique.

Autres caractéristiques :

Peut plonger à plus de 1000m

Début de régulation thermique

Des énormes migrations



Les tortues marines

Généralités

Chelonia mydas

Espèce menacée en danger



Taille : 100-125cm de carapace

Poids : 130 à 250kg

Nutrition : Les jeunes sont omnivores alors que les adultes sont herbivores

Principaux sites de ponte :

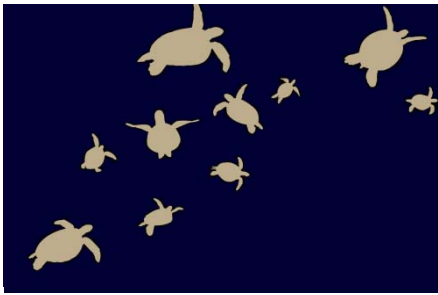
- Atlantique ouest (Costa-Rica, Surinam)
- Atlantique Est (Guinée Bissau, Guinée Equatoriale)
- Pacifique (Malaisie, Philippines et Australie.
- Indien (Golfe d'Oman, Comores, Yemen...)

Autres caractéristiques :

Petite tête

Carapace lisse

Une seule griffe au niveau de chaque membre



Les tortues marines

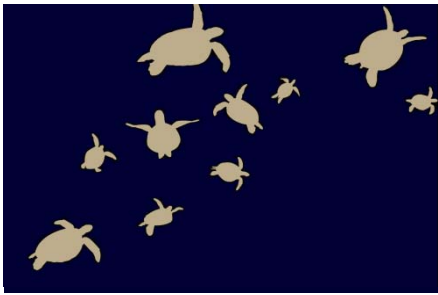
Généralités

Chelonia agassizii



Certains (Biologistes) considèrent que la tortue verte du Pacifique oriental, très foncée, est une espèce distincte.

D'autres (Généticiens) la considère comme une sous espèce de *Chelonia mydas*



Les tortues marines

Généralités

Eretmochelys imbricata

Espèce menacée en danger critique d'extinction



Taille : 80 à 90 cm de carapace

Poids : 60 à 80 kg, très rarement plus de 100kg.

Nutrition : Essentiellement des éponges

Principaux sites de ponte :

-Atlantique ouest: Panama, Guatemala, Cuba et d'autres îles caribéennes.

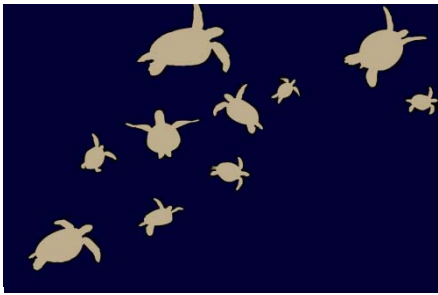
-Pacifique

:Thaïlande, Malaisie, Indonésie, Australie...

-Indien: Seychelles, Golfe de Aden et d'Oman, Arabie saoudite...

Autres caractéristiques :

- A cause de son écaille, cette espèce a subi le plus de prélèvements depuis des siècles. Le Japon a importé 1177000 adultes et jeunes entre 1970 et 1986.
- Déclin d'au moins 80% depuis 100 ans.
- Le commerce international est la menace la plus sérieuse sur le statut de la tortue imbriquée.



Les tortues marines

Généralités

Lepidochelys kempii

Espèce menacée en danger critique d'extinction



Autres caractéristiques :

L. Kempii est la tortue marine la plus menacée et celle qui a les effectifs les plus faibles.

Arribada de 5000 en 1965 à quelques centaines en 1980.

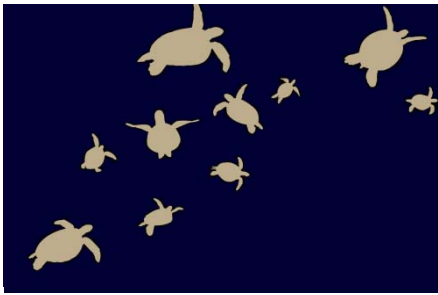
Taille : 60 à 70 cm de carapace

Poids : 45 kg

Nutrition : petit poisson, crustacés, gastéropodes, méduses ...

Principaux sites de ponte :

- Inféodée au Golfe du Mexique et sa seule plage de ponte est celle de Rabcho Nuevo au Mexique, où on voyait les arrivées massives de plusieurs milliers de femelles « **ARRIBADA** »



Les tortues marines

Généralités



Lepidochelys olivacea

Espèce vulnérable

Taille : 55 à 76 cm de carapace

Poids : 35-55 kg

Nutrition : Espèce opportuniste (petit poisson, crustacés, gastéropodes, méduses ...)

Principaux sites de ponte :

-Atlantique ouest: Surinam et Brésil (Bahia).

- Atlantique Est: Sao Tomé et principe, Gabon, Congo Brasaville, Angola.

-Pacifique :Mexique, Costa Rica, Nicaragua, Guatemala Honduras, Panama.

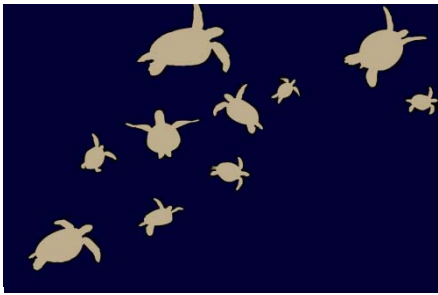
Autres caractéristiques :

- Espèce cantonnée à l'hémisphère sud
- Plaques costales souvent asymétriques et en nombre différent de chaque côté

Turtle Arribada Costa Rica



L. Sharp www.artphototravel.net



Les tortues marines

Généralités

Natator depressus

Statut non défini suite à une déficience des données actuelles



Autres caractéristiques :

Endémique du plateau continental australien

Dossière très plate

C'est la tortue marine la moins menacée mais elle est vulnérable à cause de son aire de répartition restreinte.

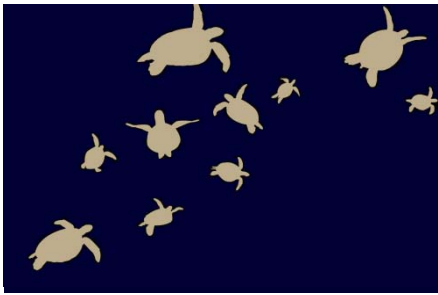
Taille : 80 à 88 cm de carapace

Poids : 70 kg

Nutrition : carnivore

Principaux sites de ponte :

- Australie



Les tortues marines

Généralités

Caretta caretta

Espèce vulnérable



Autres caractéristiques :

- Grosse tête
- Deux griffes au niveau des deux membres antérieurs

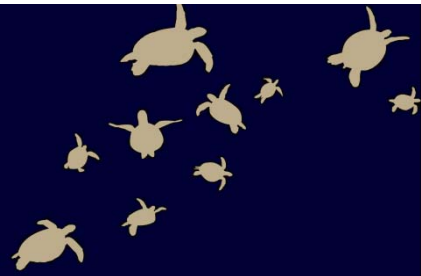
Taille : 90 à 100 cm de carapace

Poids : 60 à 160 kg

Nutrition : carnivore (Régime varié formé essentiellement de mollusques, crustacés, éponges, poissons, algues...)

Principaux sites de ponte :

- Masirah (Oman), Floride (USA), Zakynthos (Grèce), Cap vert et Australie.



Les tortues marines

Généralités

Les tortues marines de la Méditerranée



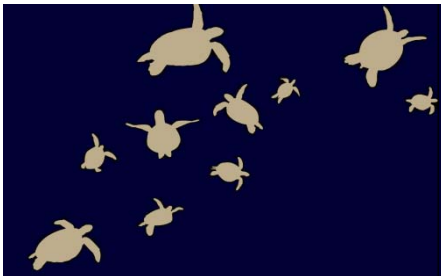
Caretta caretta
Vulnérable



Chelonia mydas
En danger



Dermochelys coriacea
Vulnérable

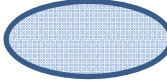



Les tortues marines

Généralités



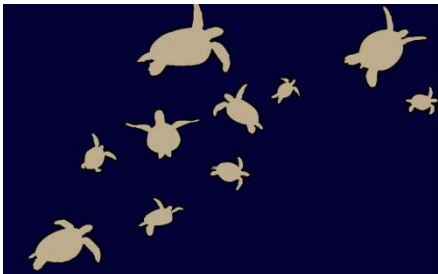
Caretta caretta

 Ponte 7200 nids/an
 Forte densité

Menaces:

- Exploitation des plages;
- Interaction avec la pêche;
- Consommation;
- Pollution



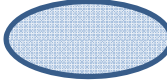
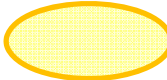


Les tortues marines

Généralités



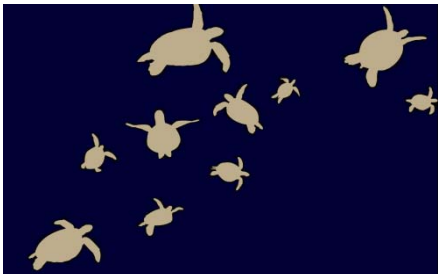
Chelonia mydas

 Ponte 1500 nids/an
 Forte densité

Menaces:

- Exploitation des plages;
- Interaction avec la pêche;
- Consommation;
- Pollution





Les tortues marines

Généralités



*Dermochelys
coriacea*

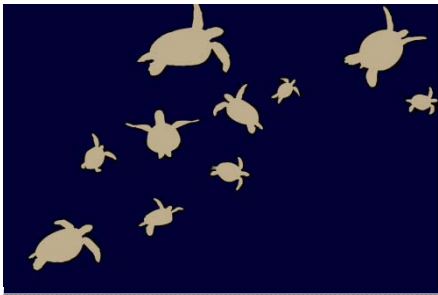
Pas de ponte

 Concentration

Menaces:

- Interaction avec la pêche;
- Pollution (plastique).





Les tortues marines

Généralités

Les tortues marines de la Méditerranée

Autres espèces



Eretmochelys imbricata
En danger critique



Lepidochelys kempii
En danger critique



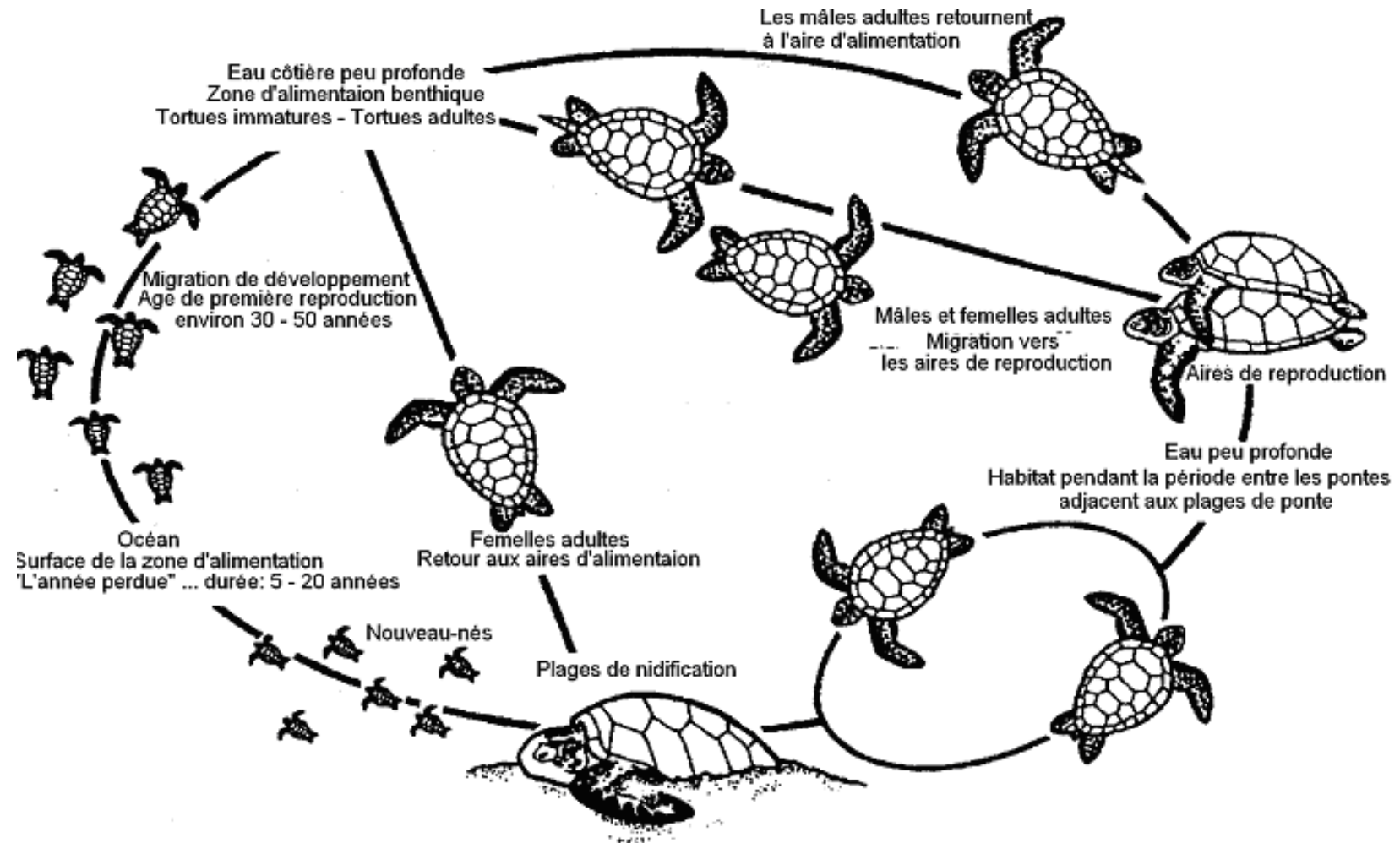
Lepidochelys olivacea
Vulnérable

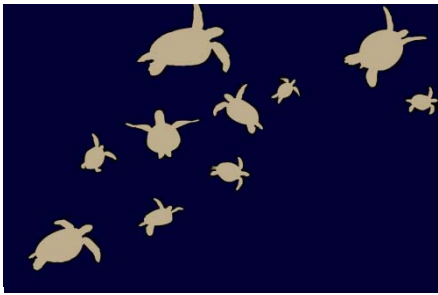
Présence exceptionnelle

Les tortues marines

Généralités

Cycle de vie des tortues marines





Les tortues marines

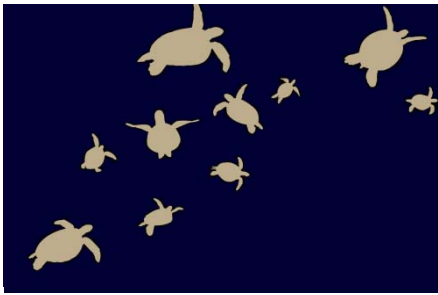
Généralités

La reproduction (Accouplement)



Fretey 2005

Une femelle peut s'accoupler avec plusieurs mâles et réciproquement au cours d'une saison. On parle d'une **paternité multiple**.



Les tortues marines

Généralités

La reproduction (Montée à terre)

- **Ponte solitaire ou par milliers**

Mode solitaire chez les tortues imbriquées

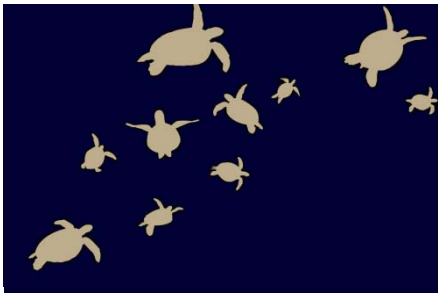


Mode colonial chez la tortue verte, la luth et la caouanne



Mode synchronisé « **Arribada** » chez Lepidochelys



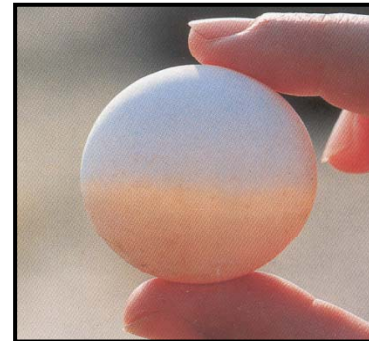


Les tortues marines

Généralités

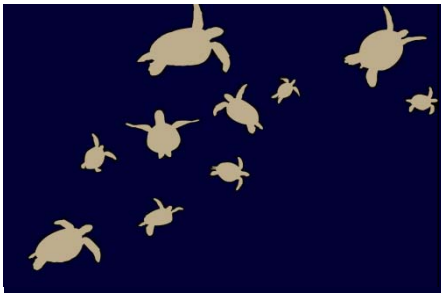
La reproduction (Incubation)

- En moyenne 60 jours et dépend de la température du substrat
- Le développement embryonnaire commence 6 à 10 heures après la ponte



Demetropoulos and Hadjichrostophorou



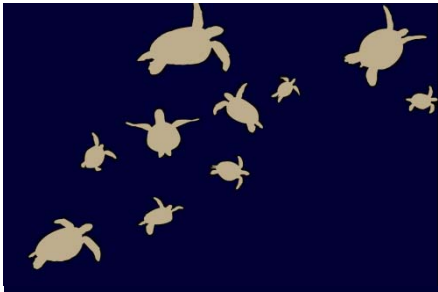


Les tortues marines

Généralités

Années perdues



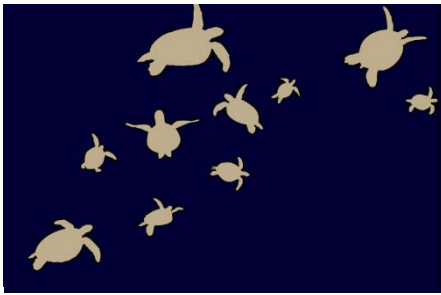


Les tortues marines

Généralités

Déplacement océanique

- Cycles reproductifs et migrations
- Fidélité aux sites de ponte?
 - Champs magnétiques
 - Signaux chimiques



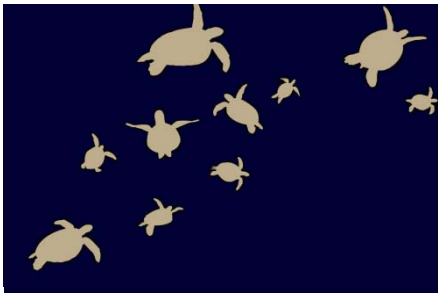
Les tortues marines

Généralités

Menaces naturelles

Fretey 2005



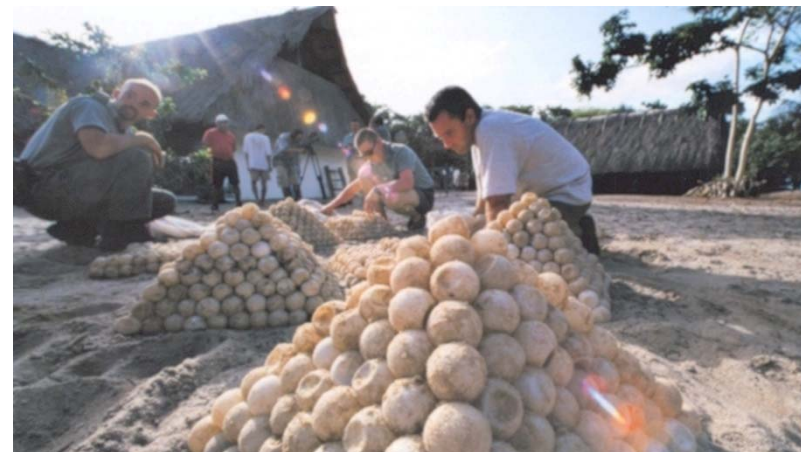


Les tortues marines

Généralités

Menaces humaines directes

Fretey 2005





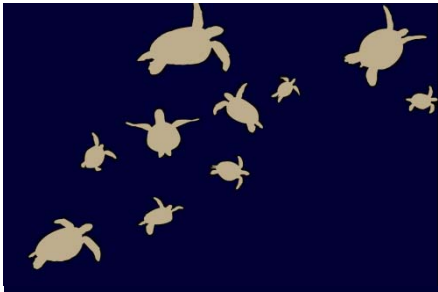
Les tortues marines

Généralités

Menaces humaines indirectes

Gerosa and Casale 1999





Les tortues marines

Généralités

Conservation

- **La législation**
- **Sensibilisation**
- **Protection des sites de ponte, des œufs et des femelles nidifiantes**
- **Développement des recherches liés à la conservation**

Les tortues marines

Généralités

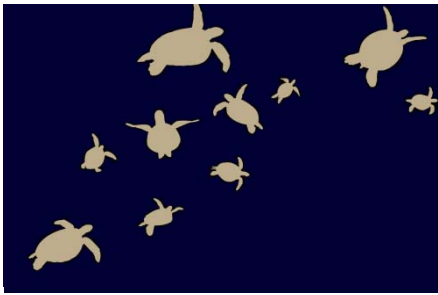
Les tortues marines en Tunisie

Les espèces



Les recherches

- Suivi de la nidification sur les îles Kuriat
- Étude de l'interaction des tortues marines avec les engins de pêche
- Étude de la sex-ratio
- Étude des échouages
- Étude génétique



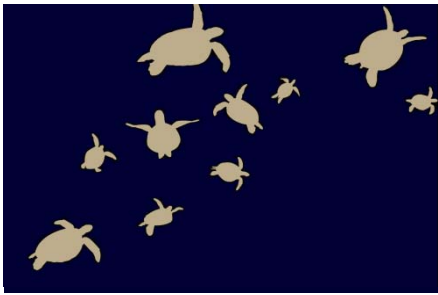
Les tortues marines

En Tunisie

Etudes sur les tortues marines en Tunisie

- **1988**: Découverte des plages de ponte entre Ras Dimas et Mahdia et à la grande Kuriat (Laurent et al., 1990);
- **1993**: Mise en évidence de la ponte sur la petite Kuriat (Bradai)
- **1994/1995**: Ponte sur les plage de Chebba (Ellouze, 1996)
- **1997**: Installation du centre de suivi de la nidification de la tortue marine sur la grande Kuriat (Convention entre l'INSTM, l'APAL et le CAR/ASP).



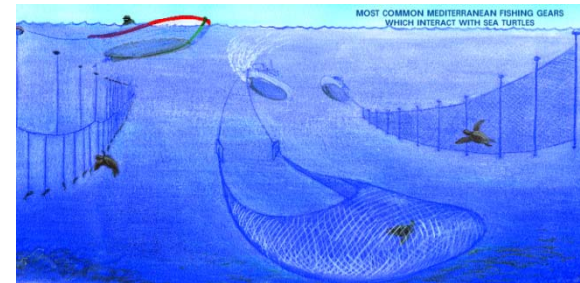


Les tortues marines

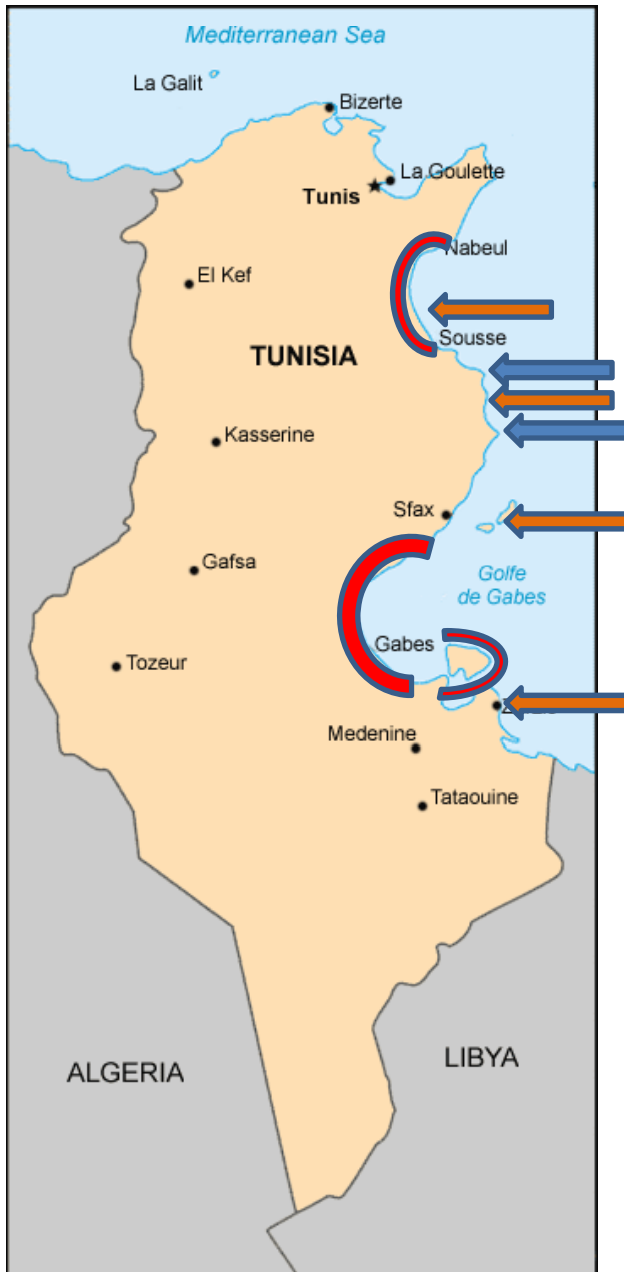
En Tunisie

Objectifs

- Recherche des sites de ponte et détermination des paramètres de reproduction de la tortue marine sur le site des îles Kuriat ;
- Etude de la sex-ratio des nouveau-nés sur les îles Kuriat ;
- Etude de la l'interaction avec la pêche;
- Etude des échouages ;



Sites de pontage



Sites de pontage réguliers

Les îles Kuriat

La Chebba

Sites de pontage irréguliers

Mahdia et Ras Dimas

Zarzis

Nfidha

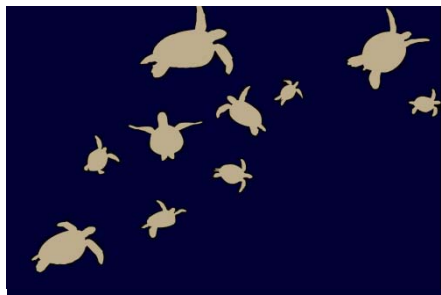
Les îles Kerkernnah

Sites de pontage potentiels

Golfe de Hammamet

Golfe de Gabes

Île Djerba

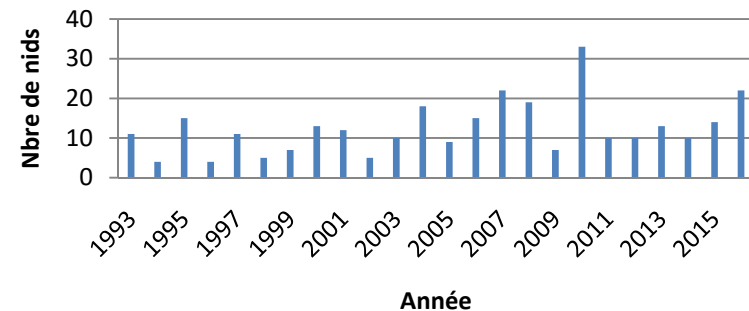
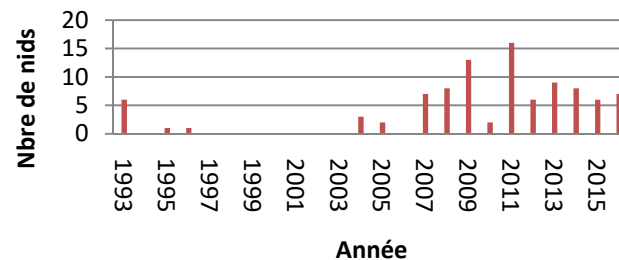


Les tortues marines

En Tunisie

Monitoring du site de ponte des îles Kuriat

La petite Kuriat



Période de ponte

Juin à Août avec un pic en Juillet

Mesures et marquage des femelles nidifiantes

Tailles de femelles: 73-85cm

Cycle de ponte: 2ans

Intervalle inter-ponte: environ deux semaines

Paramètres de reproduction

Taille de ponte : 25 à 150 œufs/nid

Taux d'éclosion et d'émergence élevés montrant que le site est favorable à la nidification

Caractéristiques biométriques et méristiques des nouveau-nés

Longueur moyenne: 4,13 cm et Largeur moyenne: 4,13 cm

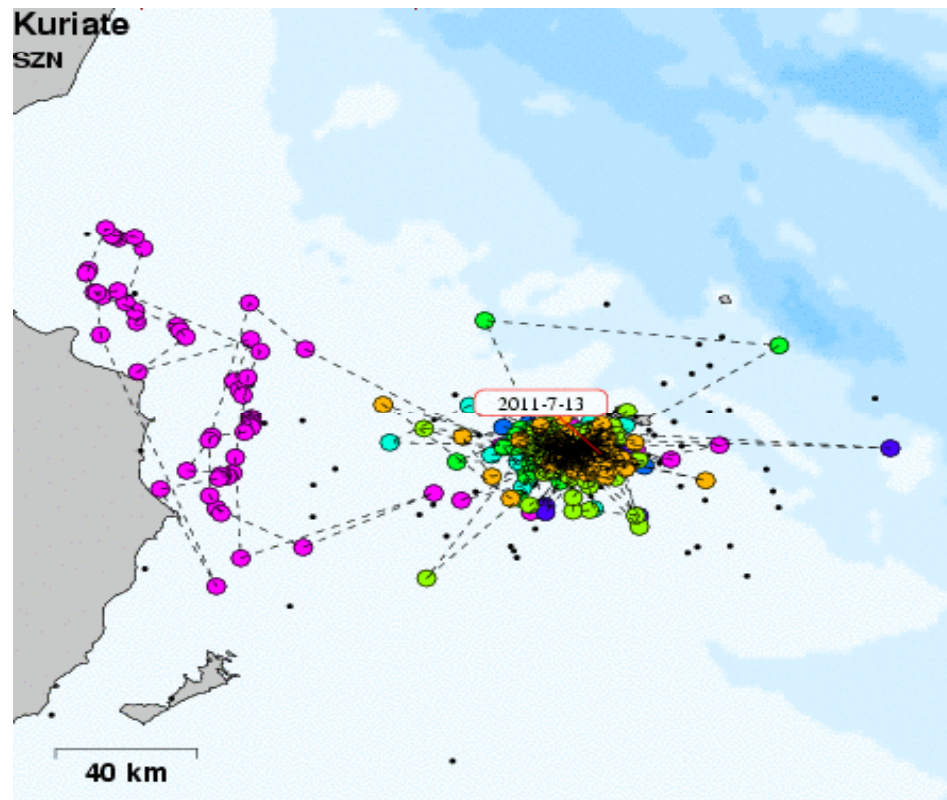
5 plaques vertébrales, 5 paires de plaques costales, 13 paires de plaques marginales et 3 paires de plaques inframarginales

La grande Kuriat

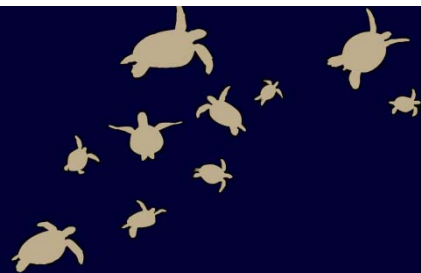
Les tortues marines

En Tunisie

Tracking satellitaire



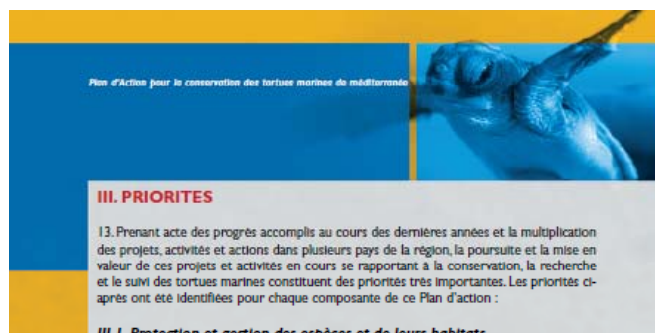
Trajet parcouru par la tortue « Kuriate »
depuis le 02-07-2010 jusqu'au 13-07-2011



Les tortues marines En Méditerranée

Caretta caretta: Interaction avec la pêche

La menace la plus inquiétante



III. PRIORITES

13. Prenant acte des progrès accomplis au cours des dernières années et la multiplication des projets, activités et actions dans plusieurs pays de la région, la poursuite et la mise en valeur de ces projets et activités en cours se rapportant à la conservation, la recherche et le suivi des tortues marines constituent des priorités très importantes. Les priorités ci-après ont été identifiées pour chaque composante de ce Plan d'action :

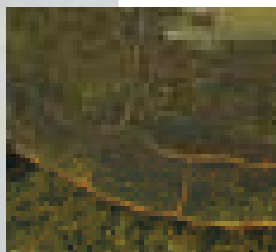
III.1. Protection et gestion des espèces et de leurs habitats

- **Réduction au minimum des prises accidentelles et élimination des massacres délibérés**

- Réduction au minimum des prises accidentelles et élimination des massacres délibérés
- Restauration des plages de nidification dégradées.

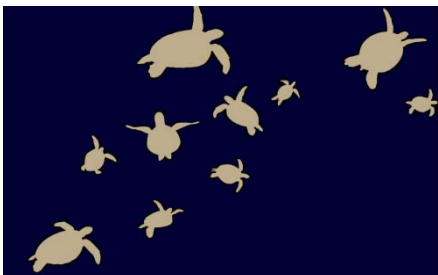
III.2. Recherche et suivi

- **Évaluation des interactions avec les pêcheries et les mortalités qui s'ensuivent, y compris la modification des engins de pêche et les enjeux socio-économiques s'y rapportant ;**



- Contrôle des captures à l'égard des réserves et rejets
- Évaluation des mouvements de population à travers des programmes de suivi à long terme des plages de nidification et en mer.
- Impact des changements climatiques





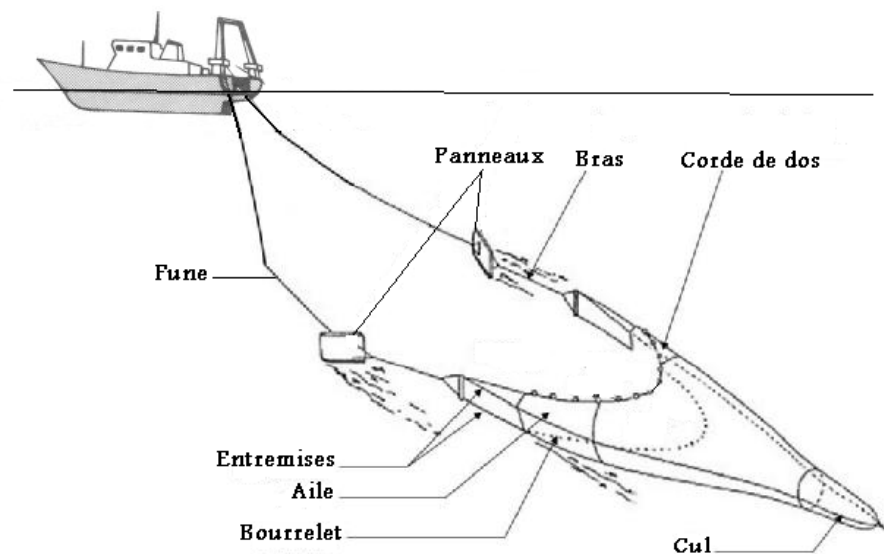
Les tortues marines

En Méditerranée

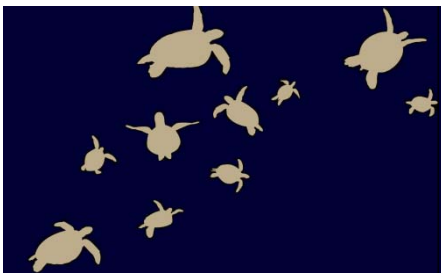
Caretta caretta: Interaction avec la pêche

Les engins les plus concernés

Chalut benthique



Estimation des captures : **39000**



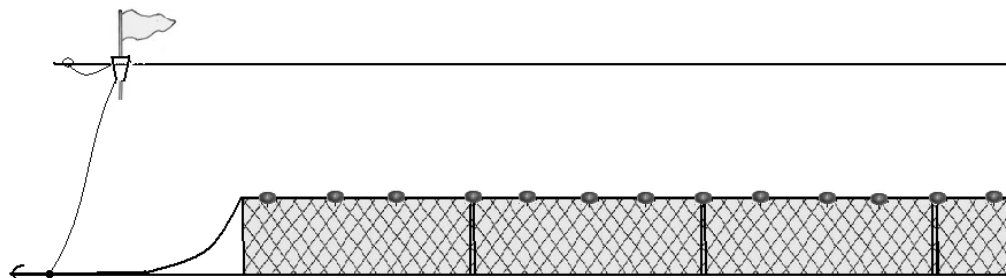
Les tortues marines

En Méditerranée

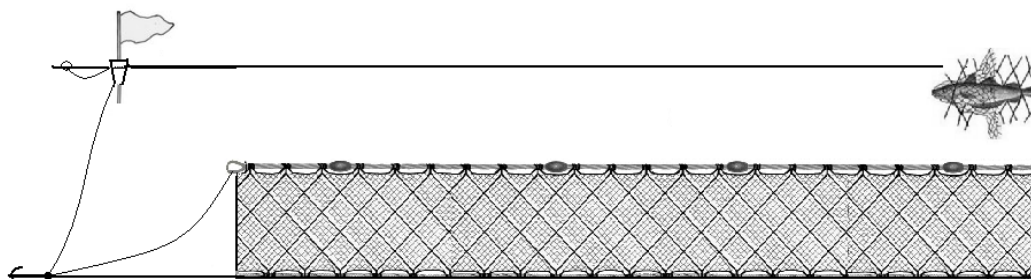
Caretta caretta: Interaction avec la pêche



Les engins les plus concernés

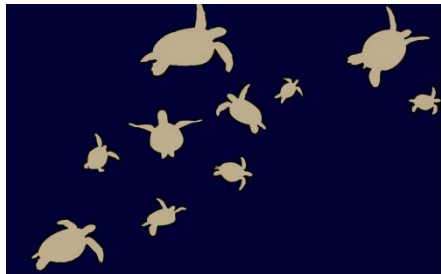


Filet maillant de fond



Filet trémail

Estimation des captures : **23000**

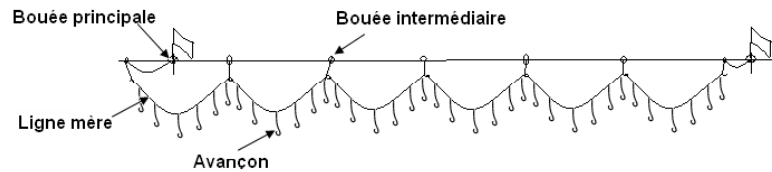


Les tortues marines

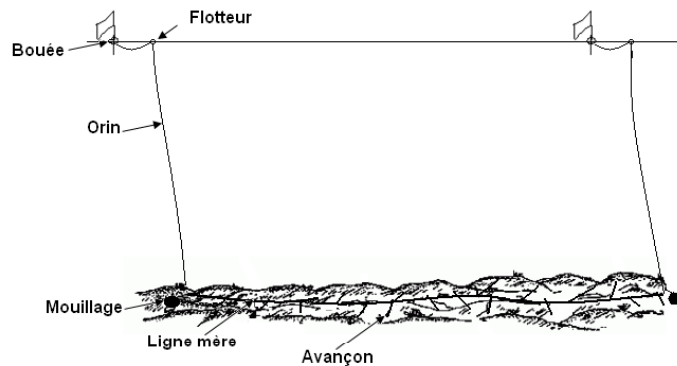
En Méditerranée

Caretta caretta: Interaction avec la pêche

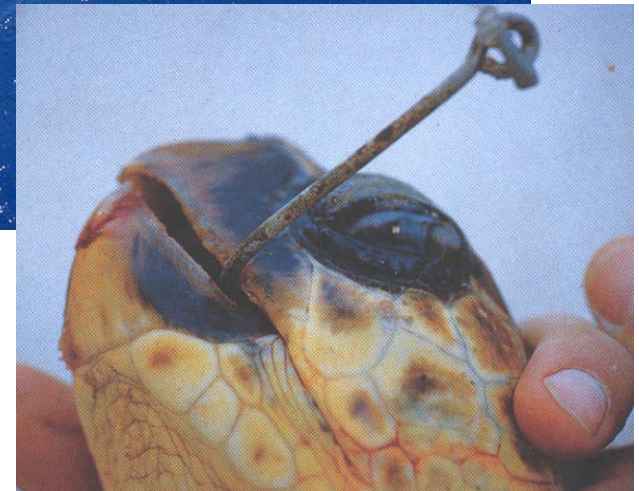
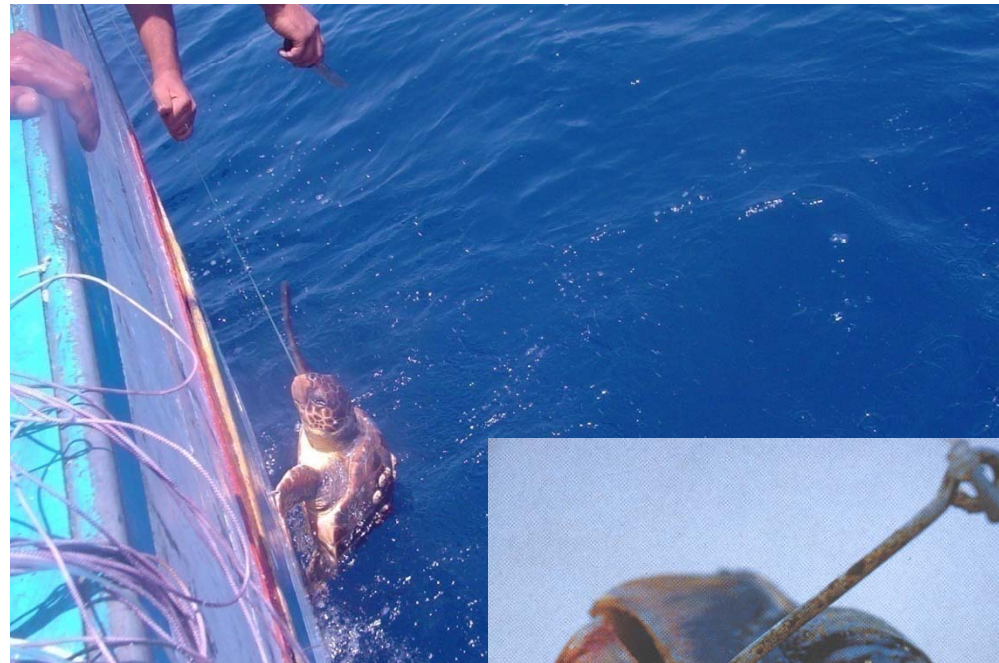
Les engins les plus concentrés



Palangre de surface



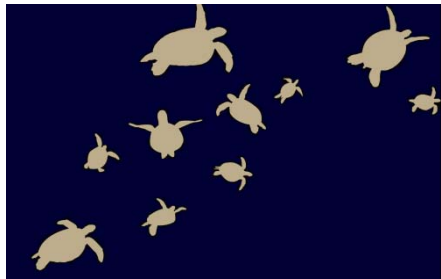
Palangre de fond



Estimation des captures

Palangre de fond: **13000**

Palangre de fond: **57000**



Les tortues marines

En Méditerranée

Mesures d'atténuation des prises accidentelles des tortues marines en Méditerranée

~~Prise accidentelle nulle~~



Minimisation de l'impact

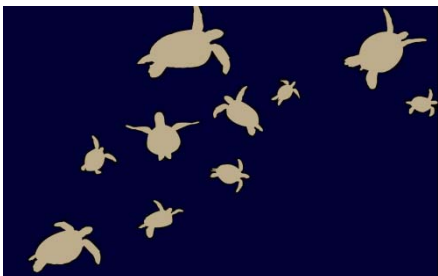
(réduction à des niveaux soutenables par les populations des tortues marines)



Prévention : éloigner les tortues des engins de pêche dangereux ;

Atténuation : réduire le risque de décès/de blessures lorsque les tortues marines entrent en contact avec les engins de pêche dangereux ;

Sauvetage : libérer les tortues prises vivantes et traiter celles dans le coma avant libération.



Les tortues marines

En Méditerranée

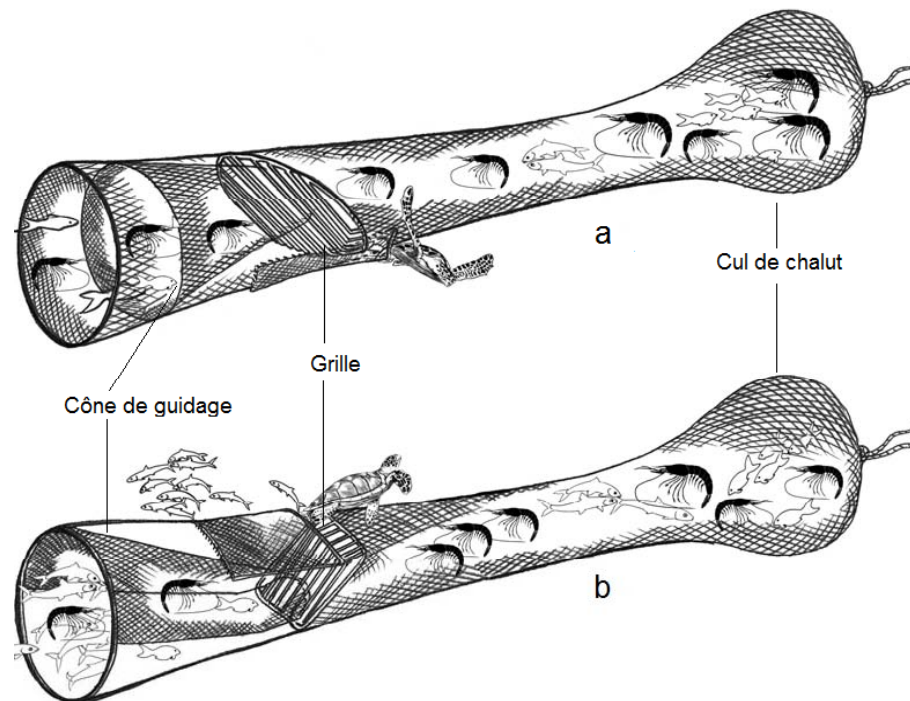
Mesures d'atténuation des prises accidentelles des tortues marines en Méditerranée

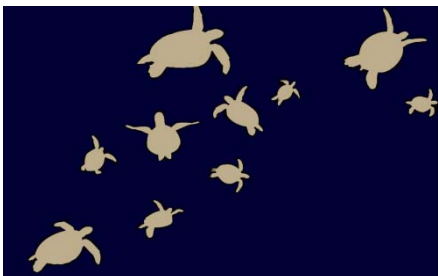
Modifications des engins de pêche

Chalut benthique

Accroissement de la sélectivité du chalut au moyen de techniques de réduction des prises annexes (ou **BRD** : Bycatch Reduction Devices)

Grille sélective TED





Les tortues marines

En Méditerranée

Mesures d'atténuation des prises accidentelles des tortues marines en Méditerranée

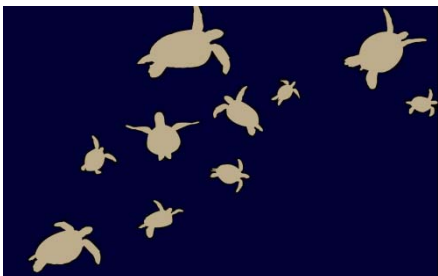
Modifications des engins de pêche

Palangre



Utilisation des hameçons circulaires
au lieu des hameçon J

Augmentation de la taille des
Hameçons



Les tortues marines

En Méditerranée

Mesures d'atténuation des prises accidentelles des tortues marines en Méditerranée

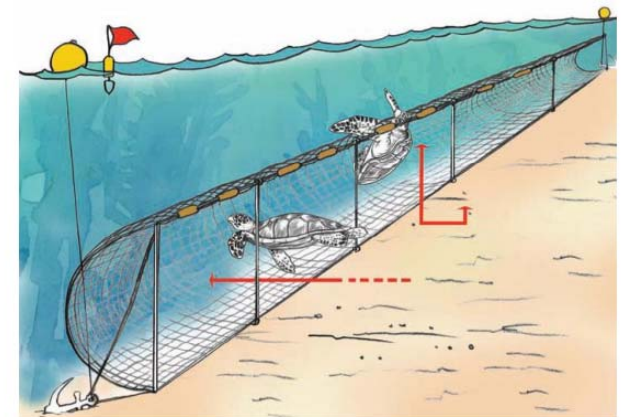
Modifications des engins de pêche

Filet fixe

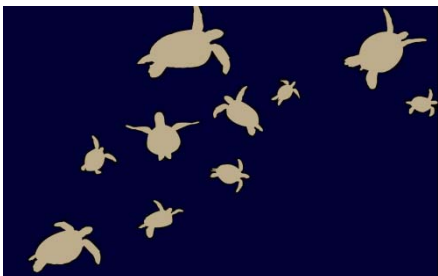
- Très peu d'étude en Méditerranée;
- Certaines expérimentations en dehors de la Méditerranée:



Bouées avec des ampoules
de couleur verte



Tendre les filets



Les tortues marines

En Méditerranée

Mesures d'atténuation des prises accidentelles des tortues marines en Méditerranée

Changement des pratiques de pêche

Chalut benthique

Réduire la durée de chalutage

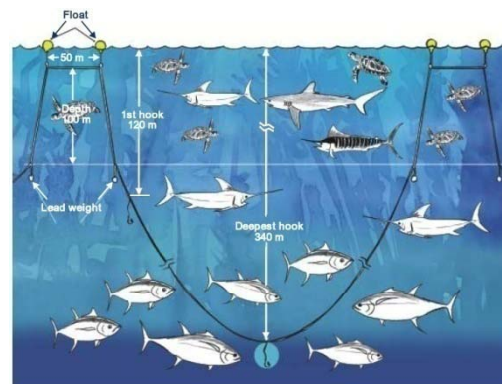
Palangre

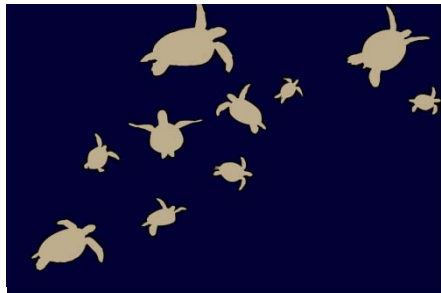
Changement de l'appât



Calage en profondeur

Réduire la durée de mouillage





Les tortues marines

En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

Engin: Chalut benthique



Captures totales = 5458 ± 1652

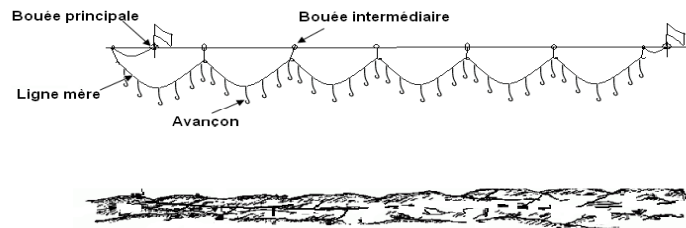
Les tortues marines

En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche



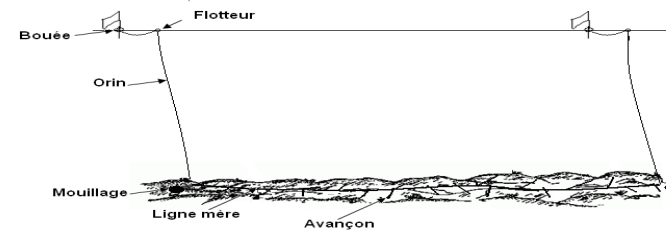
Palangre de surface



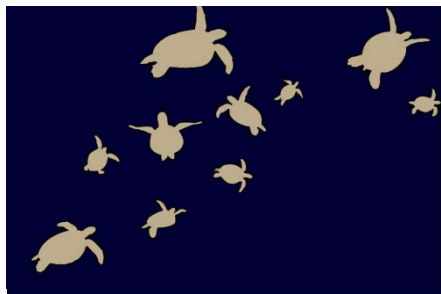
486,486±160,083



Palangre de fond



732,89±439,27

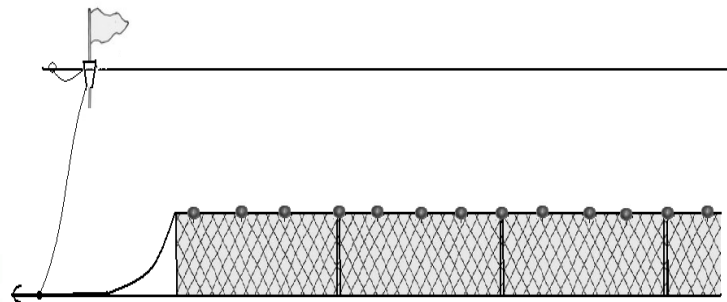


Les tortues marines

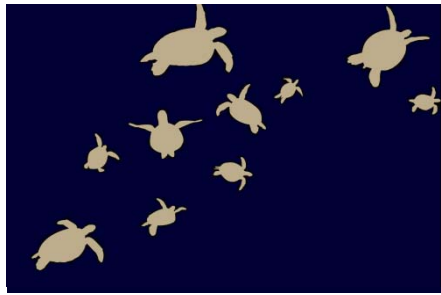
En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

Filet maillant « Garrasia »



Captures totales = 887,2 t/an



Les tortues marines en Tunisie

Activités de recherche

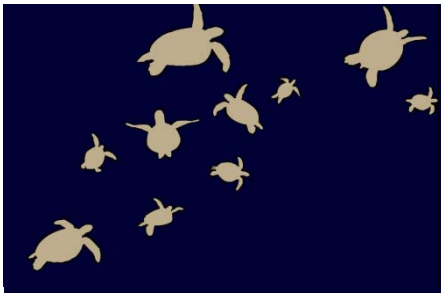
Etude de la l'interaction avec la pêche

Les filets maillants (Garrassia) Résultats

Table 3. Mortality rates recorded in other studies with gillnets in the Mediterranean Sea.

Catch mortality rate	Zone	References
94.4% in trammel nets ($n=18$)	Corsica	Delaugerre, 1987
73.7% ($n=19$)	West Mediterranean	Argano et al., 1992
53.7% ($n=149$)	France	Laurent, 1991
54.9 %	North Adriatic	Lazar et al., 2006
69.4% ($n=36$)	Gulf of Gabes	Present study



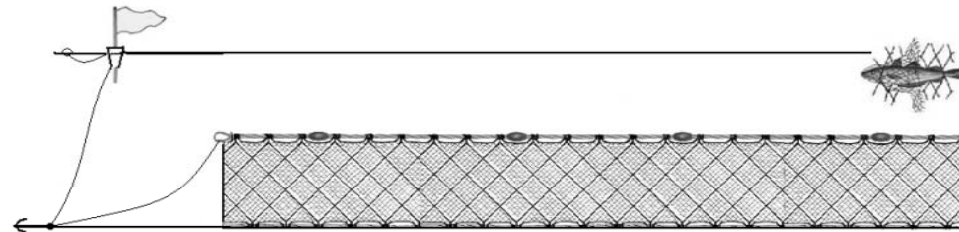


Les tortues marines

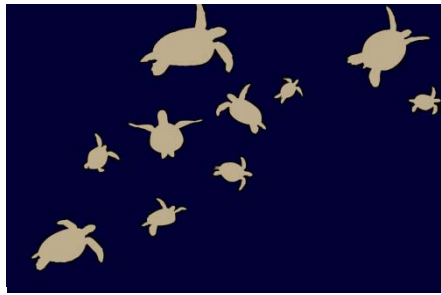
En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

Filet trémail



Captures totales = 9838.5 ± 3935.4



Les tortues marines

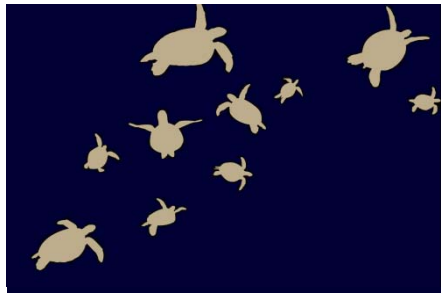
En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

La palangre, impact de l'appât

Engins: Palangre de surface





Les tortues marines En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

La palangre, impact de l'appât

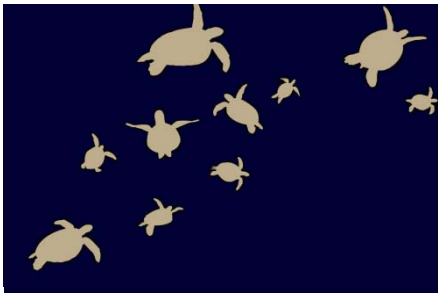
Résultats

Table 1. Fishing effort and catch rates for sea turtles

	Number of hooks	Number of sets	Number of sea turtles captured	$\hat{R}1$	Turtle/set
Hook baited with mackerel	22 150	29	29	1.173 (1.160–1.187)	0.896 (0.726–0.978)
Hook baited with stingray	13 800	19	19	0.217 (0.210–0.224)	0.157 (0.030–0.395)
Total	35 950	48	29	0.806 (0.802–0.810)	0.604 (0.452–0.742)

Table 3. Numbers and CPUEs ($\hat{R}3$: number of specimens per 1000 hooks) for each species captured (species are listed in decreasing capture order)

Species	Captured specimens			$\hat{R}3$		
	Total	Hooks baited with mackerel	Hooks baited with stingray	Total	Hooks baited with mackerel	Hooks baited with stingray
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	547	291	256	15.215 ± 1.769	13.137 ± 2.234	18.550 ± 0.168
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	22	13	9	0.611 ± 0.4163	0.586 ± 0.694	0.652 ± 0.171
<i>Xiphias gladius</i>	4	3	1	0.111 ± 0.127	0.135 ± 0.518	0.0725 ± 0.177



Les tortues marines

En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

La palangre, hameçons circulaires

Engins: Palangre de surface et palangre de fond

Périodes : 2011

Région d'étude: Sud du Golfe de Gabès

Méthodologie:

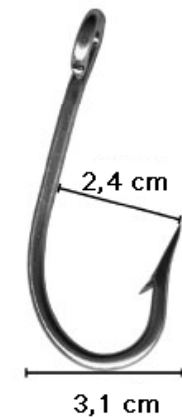
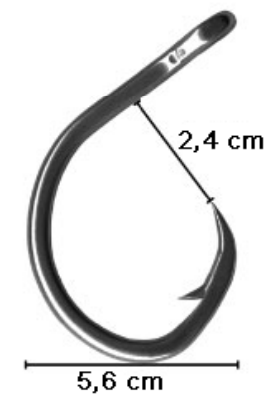
Observateurs à bord

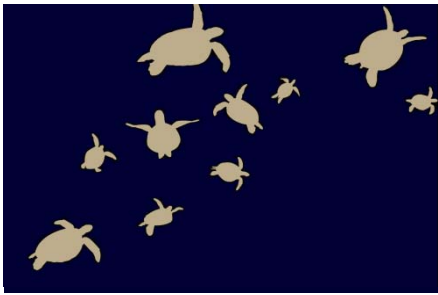
Utilisation des hameçons J et des hameçons circulaires

Effort de pêche:

8 sorties correspondant à 42 opérations de pêche

29 opérations la palangre de fond et 13 la palangre de surface





Les tortues marines

En Tunisie

Etude de la l'interaction avec la pêche

La palangre, hameçons circulaires

Résultats

Palangre de surface

- Résultats non concluants vue la petitesse de l'échantillon

Palangre de fond

Tortues marines :

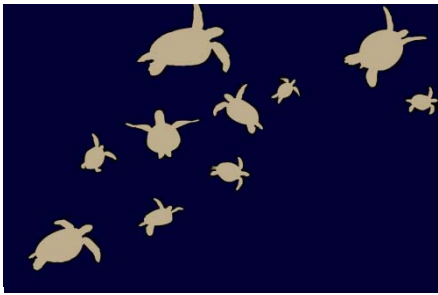
- Pas de captures

Espèces cibles:

- Résultats encourageants (les hameçons circulaires paraissent garder ou même améliorer le taux de capture);
- La plupart des poissons capturés à l'aide d'hameçons circulaires étaient ferrés au niveau des mâchoires, alors que les hameçons en J passaient souvent profondément dans le tube digestif



Un produit de meilleure qualité



Les tortues marines

En Tunisie

Etude des échouages

Un animal échoué est un animal se trouvant d'une manière incontrôlée et par des moyens divers dans un milieu qu'il n'a pas choisi. Cet animal peut être mort ou vivant, échoué à terre ou en mer, d'une manière intentionnelle ou accidentelle

L'échouage permet entre autres de

- Identifier les espèces ;
- Déterminer la répartition géographique ;
- Avoir des connaissances éco-biologiques et éthologiques des espèces échouées ;
- Recenser et observer des populations sans troubler les animaux ;
- Prélever et analyser des tissus, des organes..., permettant la détection de certaines maladies, épidémies...
- Jouer un rôle de bio-indicateur par l'analyse de leurs tissus ou de leur alimentation.



Les causes

- Pêche ;
- Collision
- Pollution ;
- Maladies
- Conditions climatiques.

Les tortues marines

En Tunisie

Etude des échouages

- Les informations concernant les échouages se limitent à des informations fortuites;
- 2004: Création du Réseau National d'Echouage;
- Objectifs: répondre en urgence à toute signalisation d'échouage mort ou vivant dans le but de secourir et d'avoir le maximum de données biologiques et écologiques et d'informations sur les causes de mortalités

الشبكة الوطنية لدراسة شحوط الحوتيات والسلاحف البحرية

من أهداف الشبكة الوطنية لدراسة شحوط الحوتيات والسلاحف البحرية:

- التعرف على الأنواع الموجودة بالسواحل التونسية وأسباب النفوق ،
- أخذ العينات وجعلها على ذمة الباحثين للقيام بالعديد من الدراسات البيولوجية والجيئية والمرضية والكيميائية وغيرها ،
- اسعاف الحيوانات الجانحة على قيد الحياة ،
- تحسيس المواطنين لحماية السلاحف والحوتيات والاعلان عن شحطوها متى سنحت الفرصة لذلك.

في حالة شحوط السلاحف البحرية والحوتيات، يرجى الاتصال بأحد أعضاء الشبكة



المنطقة	العنوان الإلكتروني / رقم الهاتف الجوال
الشمال	27376563 / hedia.attia@instm.rnrt.tn
الوسط	23053663 / offachaieb@yahoo.fr
الجنوب	21258301 / imed.jribi@fss.rnu.tn

أيام اعلامية

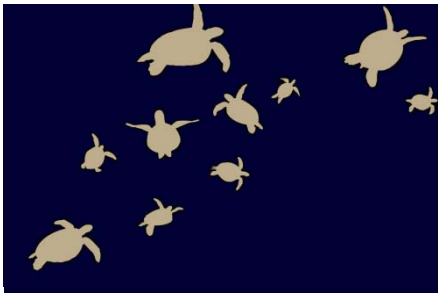
حول دراسة وحماية الحوتيات والسلاحف البحرية
جزر قرقة ، المنستير ، طبرقة وقابس (2014-2015)

تعتبر الحوتيات والسلاحف البحرية من الأنواع الحيوانية المهددة بالانقراض فهي تتعرض لعدد من المخاطر من بينها نكسر الصيد العرضي المتمثل خاصة في الشباك الساحلية، البلاستي والصنار وبما أن بلادنا موقعة على جل الاتفاقيات الدولية لحماية هذه الأنواع تقوم الجمهورية التونسية بجهود لدراساتها وحمايتها. ومن بين أدوات العمل دراسة شحوط هذه الحيوانات بالسواحل التونسية وقد تم بحث شبكة وطنية لهذا الغرض منذ 2004 ويقع الآن العمل على تدعيمها بالتنسيق مع المهنيين ومختلف السلطات الأمنية ومختلف الإدارات المعنية والأخصائيين والمنظمات غير الحكومية دوليا و وطنيا. هذه الأيام الاعلامية تدخل في هذا الإطار.

البرنامج

- افتتاح اليوم الاعلامي
- مداخلة حول واقع الحوتيات (statut) بالبياه التونسية.
- مداخلة حول واقع السلاحف البحرية بالسواحل التونسية.
- مداخلة حول أهمية الشبكة الوطنية لدراسة الحوتيات والسلاحف البحرية في الحماية.
- مناقشة.





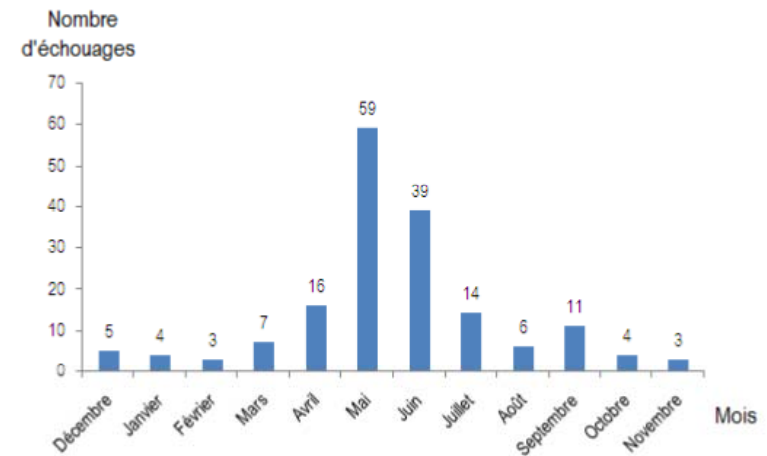
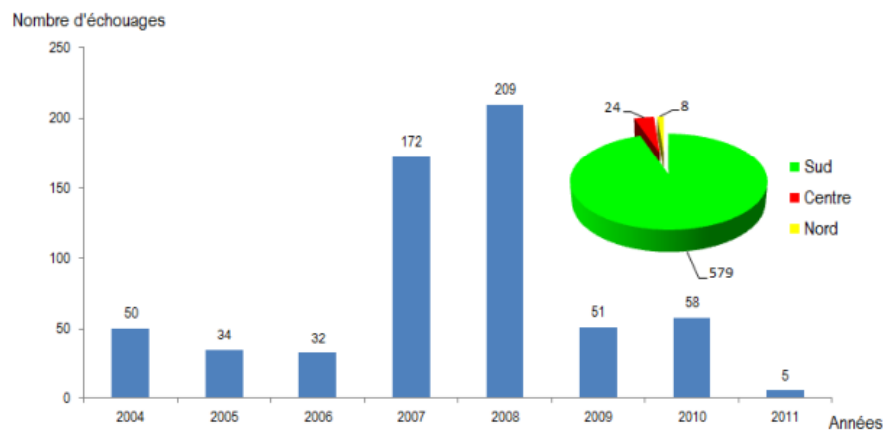
Les tortues marines En Tunisie

Bilan (2004-2011)

Etude des échouages

Espèces échouées

-611 *Caretta caretta*, 8 tortues luth et 5 tortues vertes

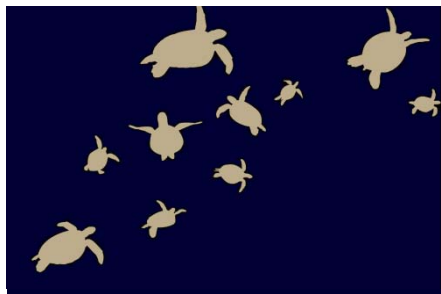


Répartition spatio-temporelle des échouages

Variation saisonnière des échouages



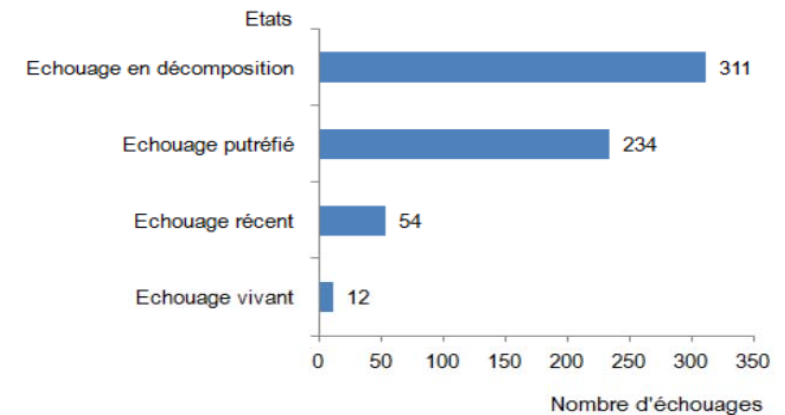
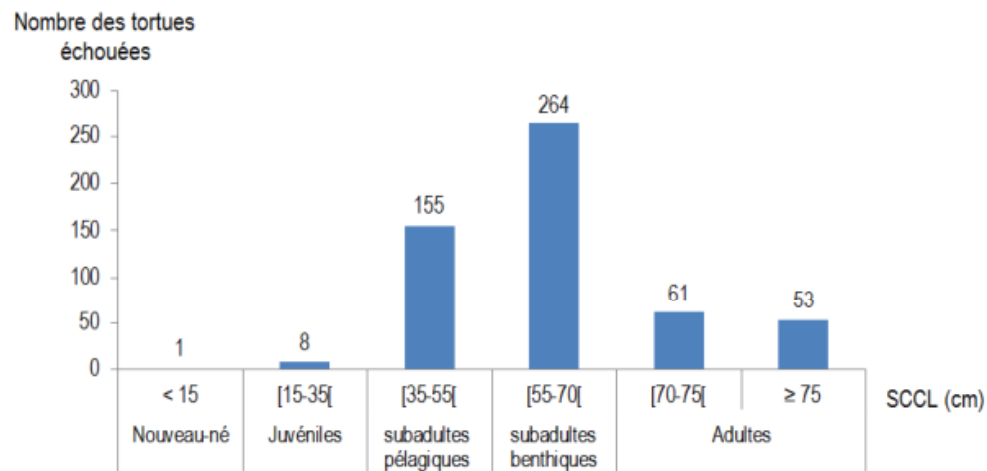
- Le golfe de Gabès est une zone d'alimentation et d'hivernage des tortues marines en Méditerranée;
- La pêche est la cause principale des échouages



Les tortues marines En Tunisie

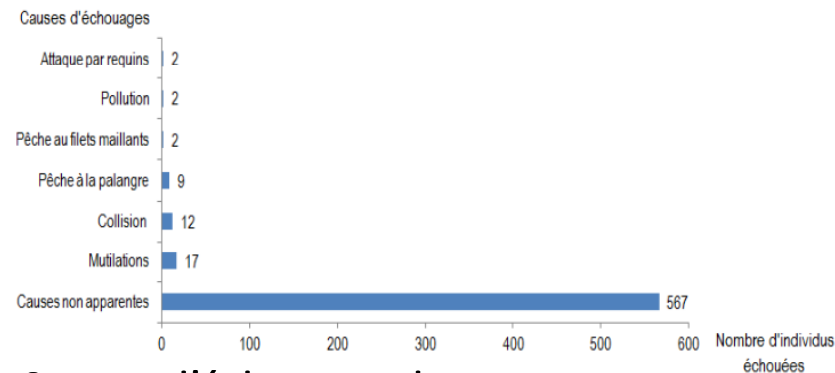
Bilan (2004-2011)

Etude des échouages

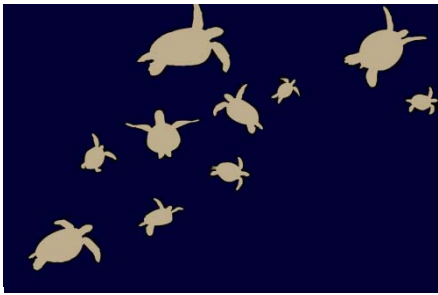


Distribution des échouages selon la classe de taille

Etats physiques des tortues échouées



Causes d'échouage des tortues caouanne



Les tortues marines

En Tunisie

Etude des échouages

Etude des épibiontes

Résultats (2004-2010)

Caretta caretta



16 espèces d'algues
70 espèces d'invertébrés

Chelonia mydas

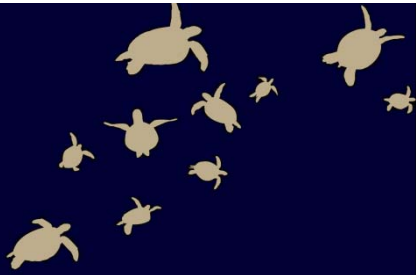


2 espèces d'algues
4 invertébrés
(1 amphipode et 3 cirripèdes)

Dermochelys coriacea



2 espèces de cirripèdes



Les tortues marines en Tunisie

Activités de recherche

Etude de la sex-ratio

- Chez les tortues marines, la détermination du sexe est sous l'influence de la température d'incubation des oeufs (TSD : Temperature Sex Determination)

La température du nid et ainsi la sex-ratio
sont sous la dépendance de plusieurs facteurs

Latitude

Orientation de la plage

Composition du sable

Ombrage par la végétation

Evènement épisodique comme la pluie

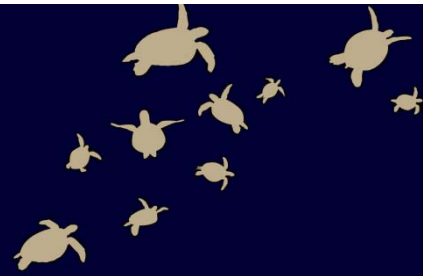
Profondeur du nid

Réchauffement métabolique des embryons

Distance nid-mer

Température Pivot
(50% de chaque sexe)

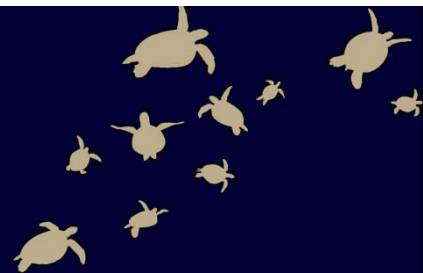
• La sex-ratio est largement biaisée vers les mâles sur les plages de Chebba et des îles Kuriat



Les tortues marines sur les îles Kuriat

Sensibilisation





Les tortues marines sur les îles Kuriat

Sensibilisation



[illegible]

كوسية من جهة والبحارة من جهة أخرى سكن من إنشاء عميد السلاسل
التي نصبت بأشور نتيجة التداخل مع مختلف عمليات الصيد ثم إنشاء
بر الرقابة لها قبل إقامتها بسلام إلى البحر.
في علوم وتكنولوجيا البحار بالمتنسي (هاتف : 73531867)

فلما بعد ولودها في شيخوهم سواء كانت في حالة جيدة أو مريضة، فاستشاروا البحث إن وجدت في المنطقة، ونصح والمشورة وعليه حينئذ اتخاذ القرار بمروره بخصوصين، لكن من إعادتها إلى البحر بأسرع ما يمكن.

إذا تعذر عليك رفع السلحفاة إلى ظهر المركب بسبب عظمة حجمها

منه
تسحب للبيان القطع
فقد ما سكر إلى فيه
ما قبل إعادة تشغيل



خيوط الصيد الطويلة
 افحص بعناية الخيط الرئيسي
 على أبعاد متساوية يمكنه من
 يكتشف زينة الصلاخ التي قد
 علقته به عسافا.
 بمجرد زينة السلخانات
 "فحص من سرعة افترق و من
 سرعة بكرة لف الخيط

في عقود القربى بإثبات السلطنة
بعض شدة تور الخيط والخيط العربي الذي علفت به
سلطنة
مصر أن يصبح هذا الأمير بين يديك اجعل القربى في
سلطنة الخياط ثم اسحب السلطنة بدونها على أن لا تصبح
سلطنة القربى

اكانت السلحفاة ميتة

إن أفضل ما يمكن أن نفعله هو جلب السحابة إلى
سواء وحفظها في الثلاثة في انتظار تسليمها إلى
مطبخك اللذيذة ترك أية تساويز أو حيوانات متشابكة حول

أما نغز عليك رفع السلحفاة المنة إلى ظهر الركب.
وعا إلى الحر بعد تليقها من الحيوطة الشياكة

إذا كان بإمكانك رفع السلحفاة
إلى ظهر المركب

استخدم شبكة رفع أو مسك السلحفاة من جوانب درعها أو قوائمها (الرغيفية)، لا تسحبها بواسطة الحيط الذي علفت بمسانده ولا تستخدم أية أدوات حادة أو أية حذائيف من الصنف المستخدم لرفع الأسماك الثقيلة إلى ظهر المركب بعد تفهيم حالة السلحفاة اتبع التعليمات أدناه.

إعادة الوعي

امسك السلحفاة من جانبي درعها وارفع الجانبين حوالي 10 سم ثم ارفع الجانب الآخر بحيث ترج السلحفاة ليلطف من اليمين إلى اليسار ومن اليسار إلى اليمين

- عند القيام بهذه الحركات راقب السلحفاة عن كثب وعناية وامسكها جيدا وبلطف دون التسبب لها في أضرار أو إصابات
- يمكن القيام بهذه الحركة بسرعة إلا أنه يتعين عدم تكرارها أكثر من مرتين في كل محاولة، إذا لم تكن متأكدًا من ردة فعل السلحفاة يمكن القيام بمحاولة ثانية بعد مضي عشر دقائق على الأولى.

رد الفعل التلقائي في مستوى الإيست

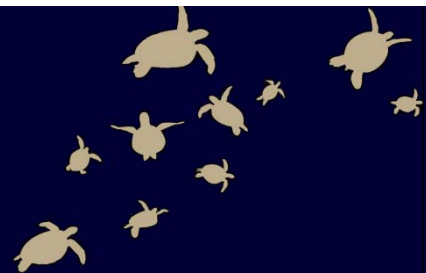


عندما تلمس بلطف العين أو الحنف الأعلی فإن السلحفاة تغمض عینها فی حركة لا ارادیة تقلصه أو تحرك ذیلها جانبیا.

رد الفعل التلقائي. في مستوى العين



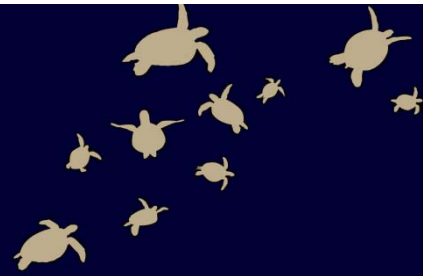
عندما تلمس بلطف العين أو الجفن الأعلى فإن
السلحفاة تغمض عينها في حركة لا إرادية



Les tortues marines sur les îles Kuriat

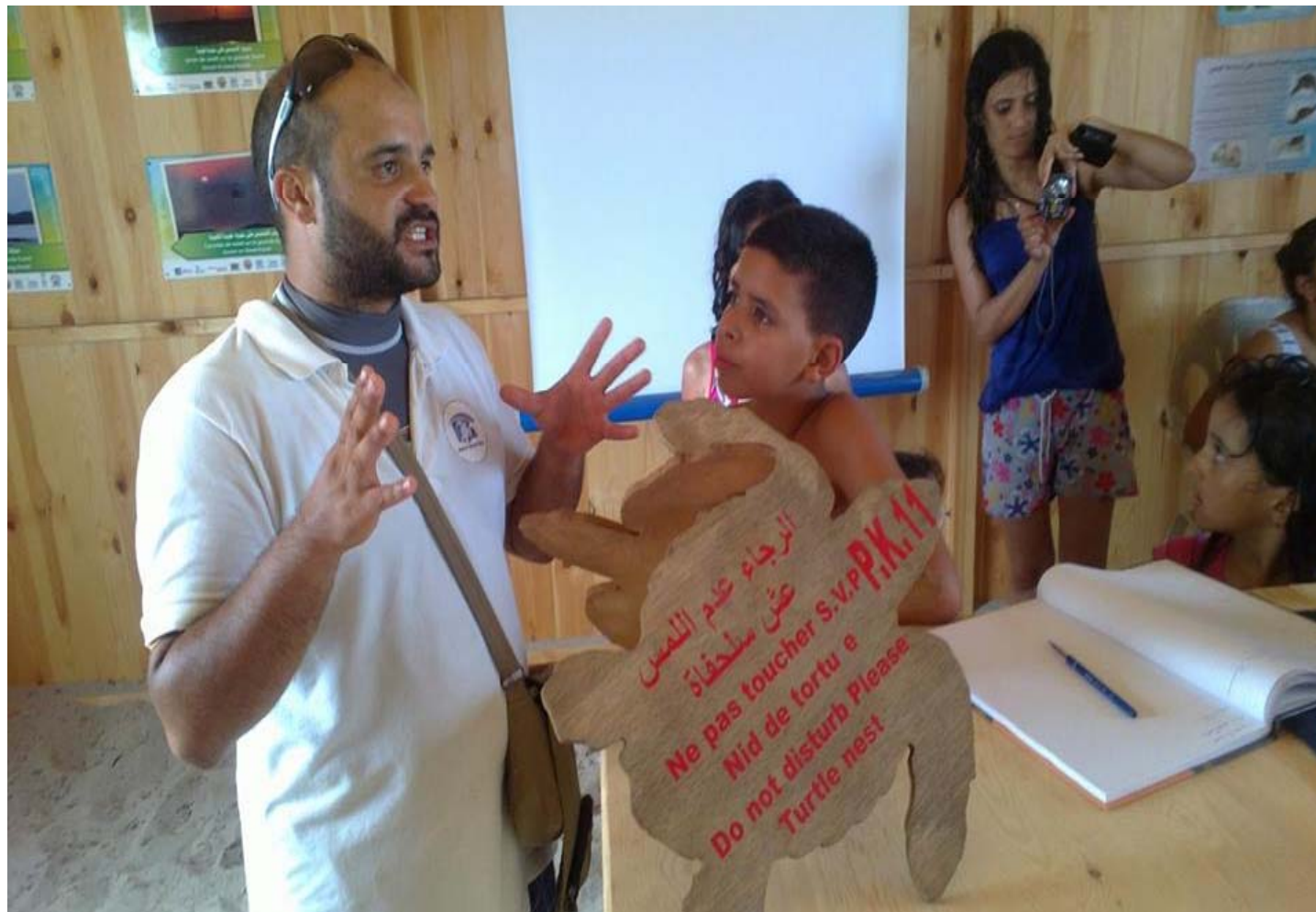
Sensibilisation





Les tortues marines sur les îles Kuriat

Sensibilisation



Participons ensemble à la protection des tortues marines



Merci