

20 000 yeux sous l'Atlantique : secteur Bassin Arcachon

Une convention entre de la FFESSM et l'Agence des Aires Marines Protégées pour le développement d'études sur la biodiversité par les sciences participatives a été signée à l'échelle nationale.

Elle se met en place sur le Parc Marin du Bassin d'Arcachon et son ouvert et nous souhaitons qu'un maximum de clubs et de plongeurs s'associe à ce programme appelé « 20 000 yeux sous l'Atlantique » : secteur Bassin d'Arcachon.

Pour 2012, nous voulons développer un réseau d'observateurs des Syngnathidés et de leur environnement. Pour cela nous devons motiver et initier des plongeurs volontaires dans les clubs pour participer aux études (sciences participatives). Tous les résultats seront utiles et utilisés par les scientifiques et les gestionnaires du Bassin, mais également au niveau international.

20 000 yeux sous l'Atlantique : secteur Bassin Arcachon

Objectif :

L'étude portera, dans un premier temps, sur les populations d'Hippocampes, leurs répartitions et leurs environnements.

Répondre aux questions posées : présence ou non, reconnaître les deux espèces, les localiser (lieu, substrat, profondeur, température, date, etc) et les dénombrer.

La méthode doit être simple et rigoureuse et reposer sur un protocole préétabli, uniformes avec d'autres régions, afin que les données recueillies puissent être utilisables.

Les informations seront consignées sur des fiches de recensement élaborées par les animateurs relais et les scientifiques de « Peau Bleue » et les résultats obtenus seront accessibles à tous.

20 000 yeux sous l'Atlantique : secteur Bassin Arcachon

Méthodes :

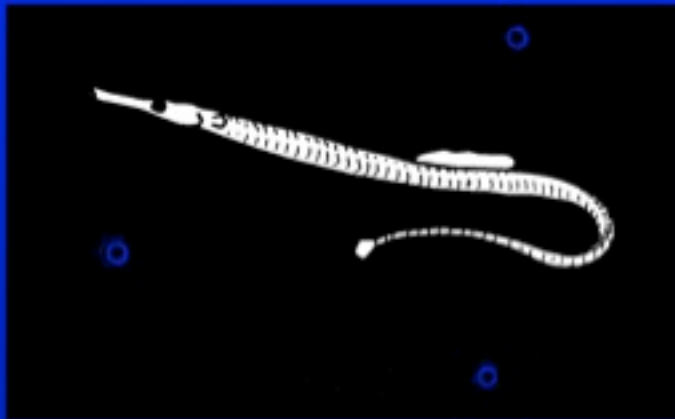
Distribution des fiches de recensement dans les clubs, à remplir par des plongeurs volontaires et informés sur la méthode et les enjeux par les animateurs relais. Ils feront remonter les informations à un coordinateur missionné par l'AAMP, Damien Grima (grima.damien@gmail.com), qui synthétisera les résultats en relation étroite avec le délégué du CoDep 33, Fabien Douarin (fabien_douarin@yahoo.fr), les plongeurs et les scientifiques.

Organisation d'une fête de l'Hippocampe, le 16 juin, où tous les clubs et les plongeurs volontaires seront conviés afin de réaliser un recensement instantané sur un maximum de points de plongées répartis dans tout le Bassin. Une Hippo-expo photo, des animations, un concours de dessins pour les enfants et un repas convivial, compléteront cette manifestation « Drôles d'Hippo ».

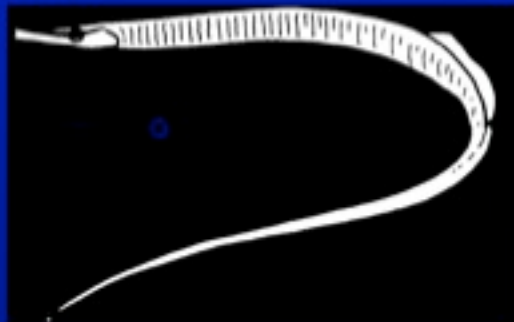
Les SYNGNATHIDÉS

une famille de maigrelets cuirassés

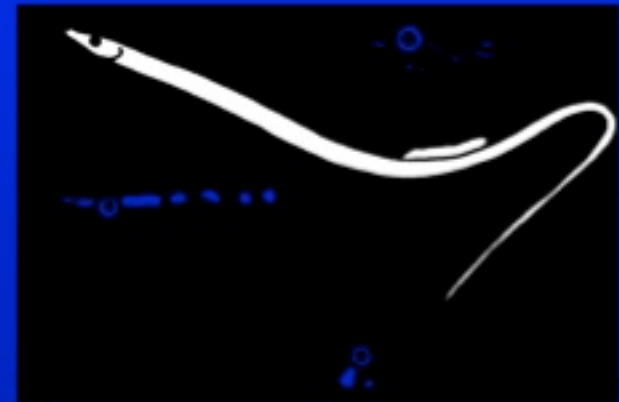
Le genre *Syngnathus*
(7 espèces)



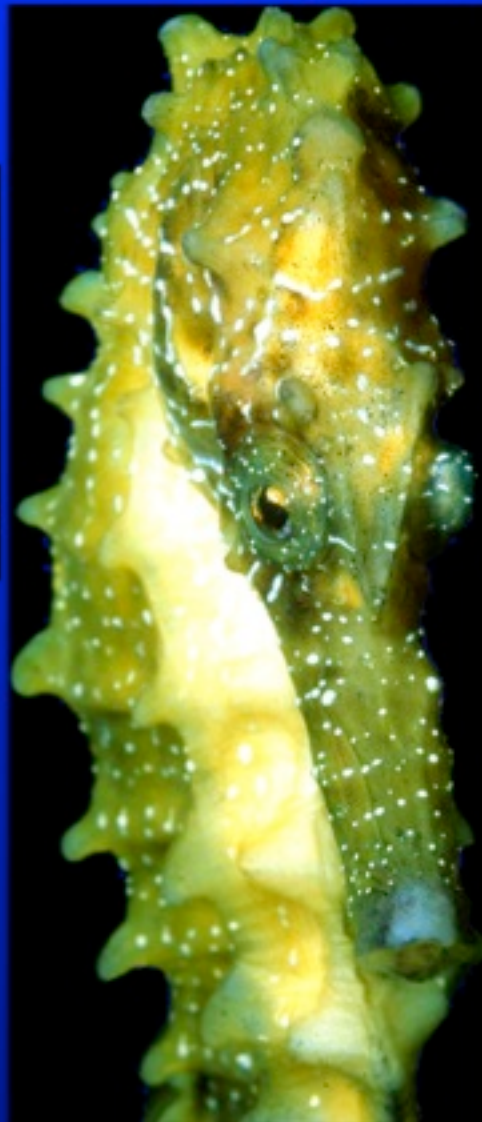
Le genre *Entelurus*
(1 espèce)



Le genre *Nerophis* (3 espèces)



Le genre *Hippocampus*
(2 espèces ?)



Les SYNGNATHIDÉS

Les 2 hippocampes sont dans le Bassin

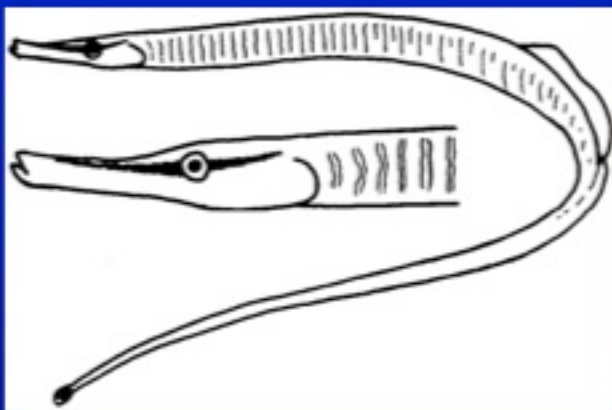


L'hippocampe moucheté
Hippocampus guttulatus



L'hippocampe à museau court
Hippocampus hippocampus

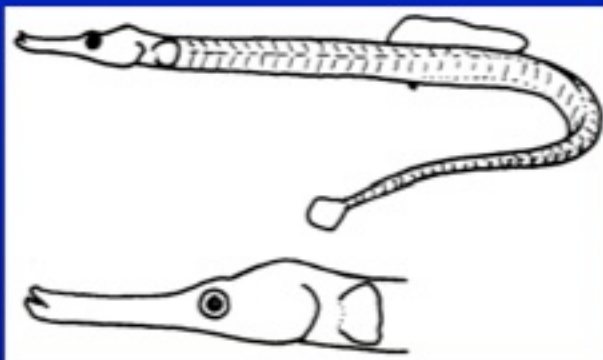
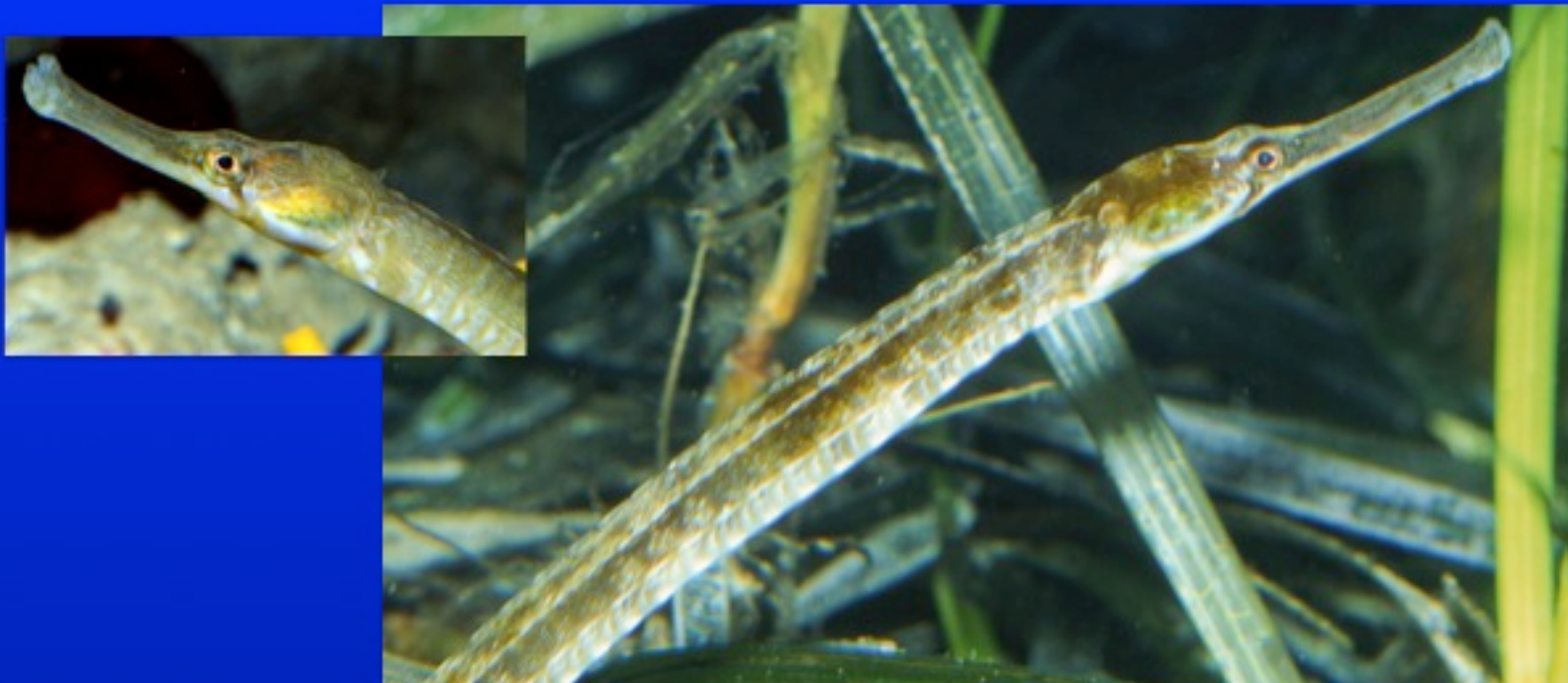
Syngnathes du Bassin : entélure



- Stries verticales claires.
- Ligne sombre traversant l'œil.
- Grande taille (plus de 30 cm).
- Nageoire caudale réduite.

Entelurus aequoreus

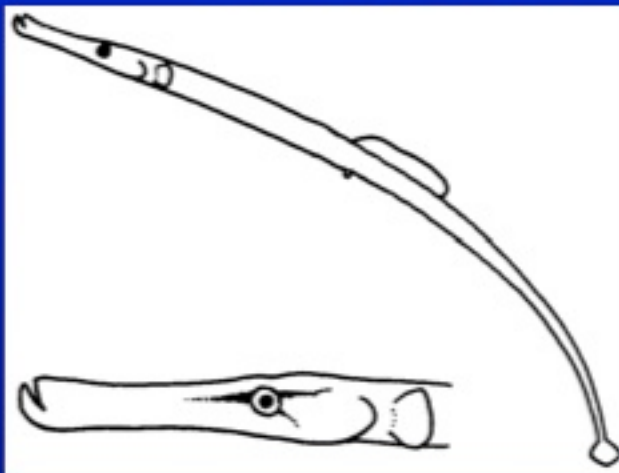
Syngnathes du Bassin : syngnathe aiguille



- Normalement posé.
- Grande taille (plus de 30 cm).
- Museau long.
- Normalement, bosse sur la nuque.

Syngnathus acus

Syngnathes du Bassin : siphonostome atlantique

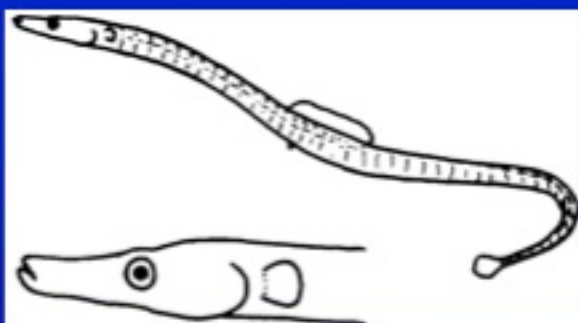
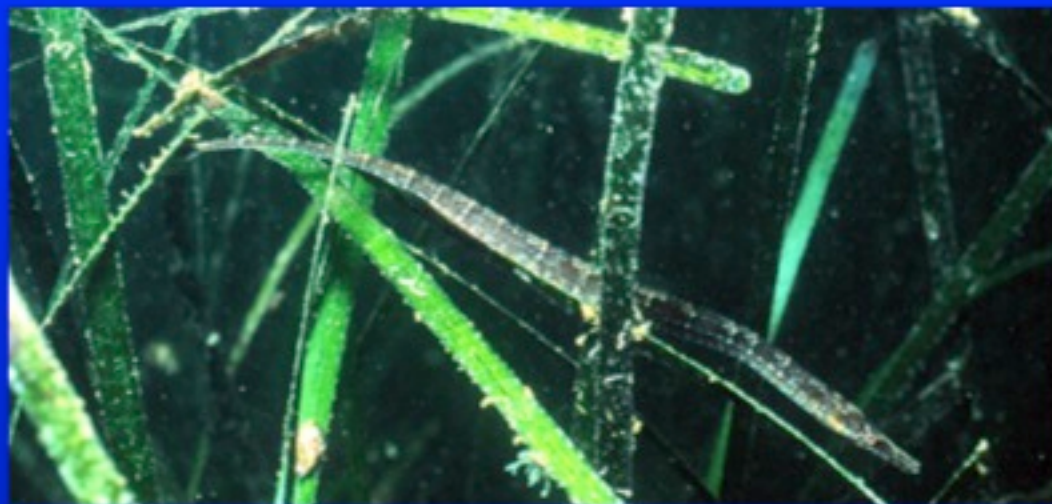


- Surtout nageur.
- Museau long, mais haut, aplati en lame.
- Couleur variable (vert à brun).

[Surtout vu dans les herbiers ?]

Syngnathus typhle typhle

Syngnathes du Bassin : syngnathe de lagune

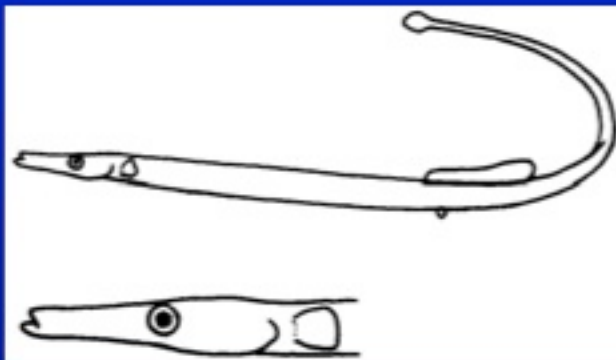


Syngnathus abaster

- Nageur ou posé.
- Museau court et droit.
- Petite taille (moins de 15 cm).
- Couleur variable (vert à brun).

[Apparemment surtout dans les retenues et zones lagunaires dans l'est du Bassin]

Syngnathes du Bassin : syngnathe perçat

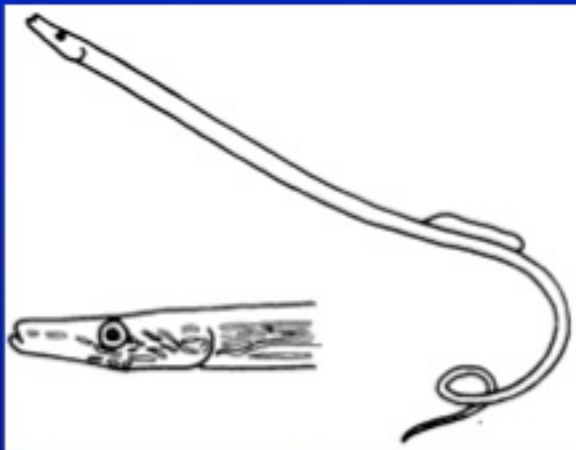
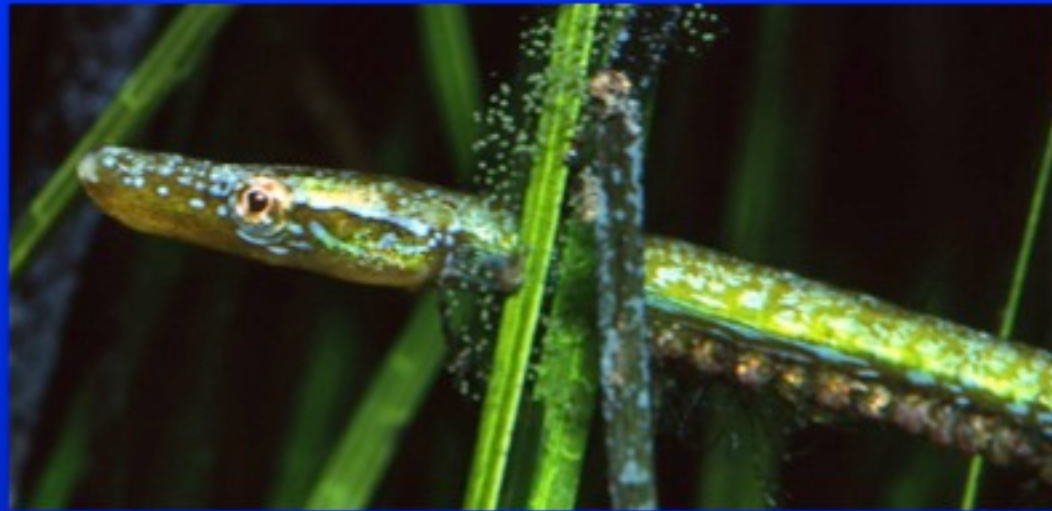


Syngnathus rostellatus

- Surtout nageur.
- Museau droit assez court, corps fin.
- Petite taille (moins de 15 cm).
- Couleur variable (vert à brun).

[Rarement mentionné]

Syngnathes du Bassin : nérophis fil de fer



Nerophis ophidion

- Toujours caché parmi les zostères.
- Très, très fin.
- Queue en fouet (accrochage).
- Couleur verte.

[Plutôt une espèce d'herbier
(surtout zostères naines ?)]

Syngnathes du Bassin : nérophis lombricoïde

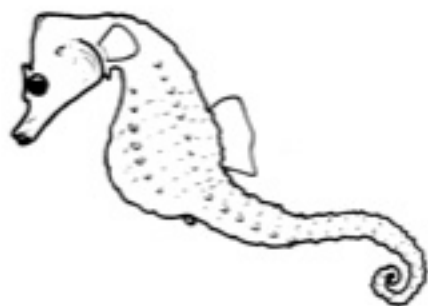


Nerophis lombriciformis

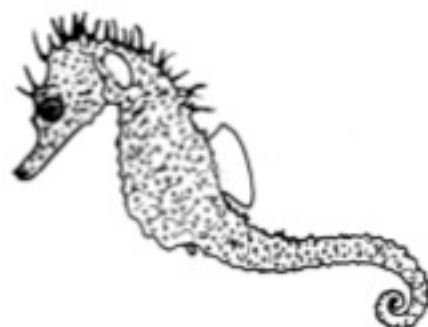
- Museau court, retroussé vers le haut.
- Queue en fouet.
- Une ou plusieurs taches blanches sous l'œil.

[Plutôt une espèce intertidale ?]

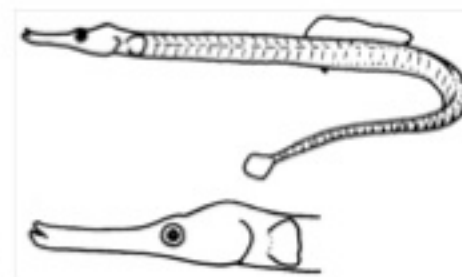
Syngnathidés du Bassin : 9 espèces



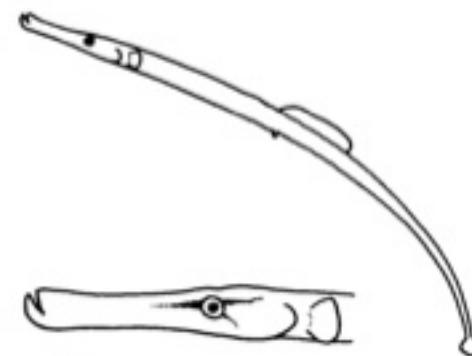
Hippocampe à nez court
Hippocampus hippocampus



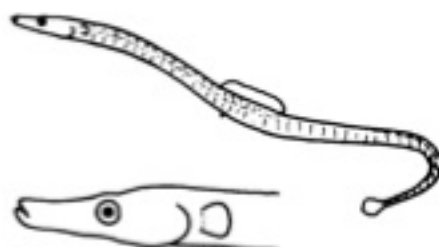
Hippocampe moucheté
Hippocampus guttulatus



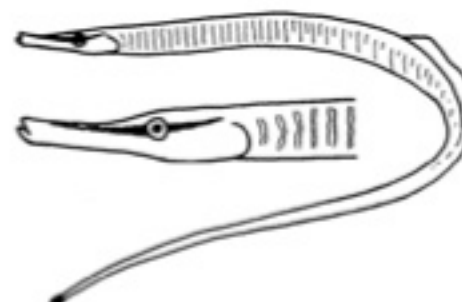
Syngnathe aiguille
Syngnathus acus



Siphonostome
Syngnathus typhle



Syngnathe de lagune
Syngnathus abaster



Entélure
Entelurus aequoreus



Nérophis lombricoïde
Nerophis lumbriciformis



Syngnathe perçat
Syngnathus rostellatus



Nérophis fil de fer
Nerophis ophidion

HISTOIRES de SEXE



HISTOIRES de SEXE

chez les hippocampes



Femelle

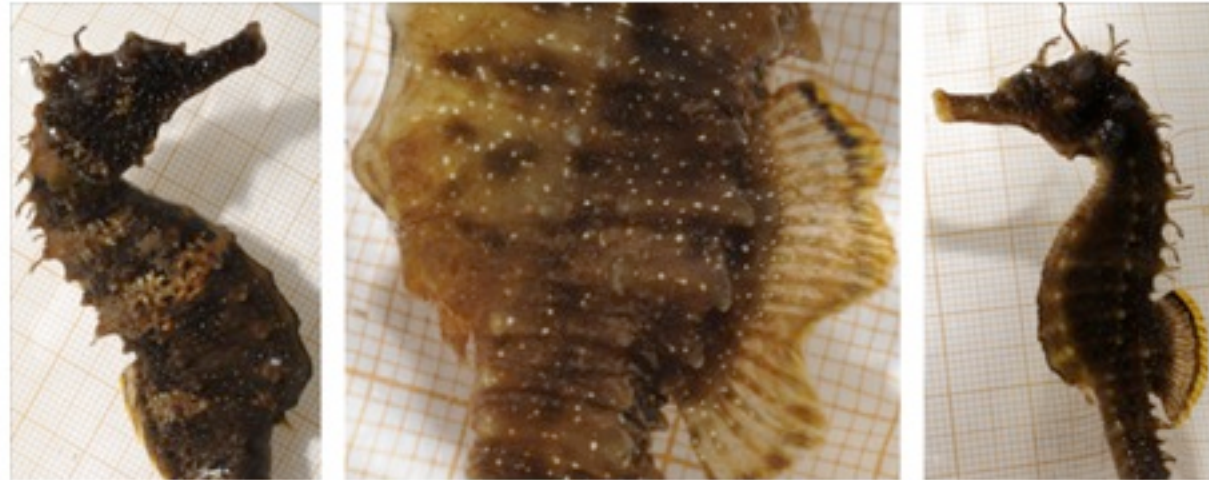


Mâle

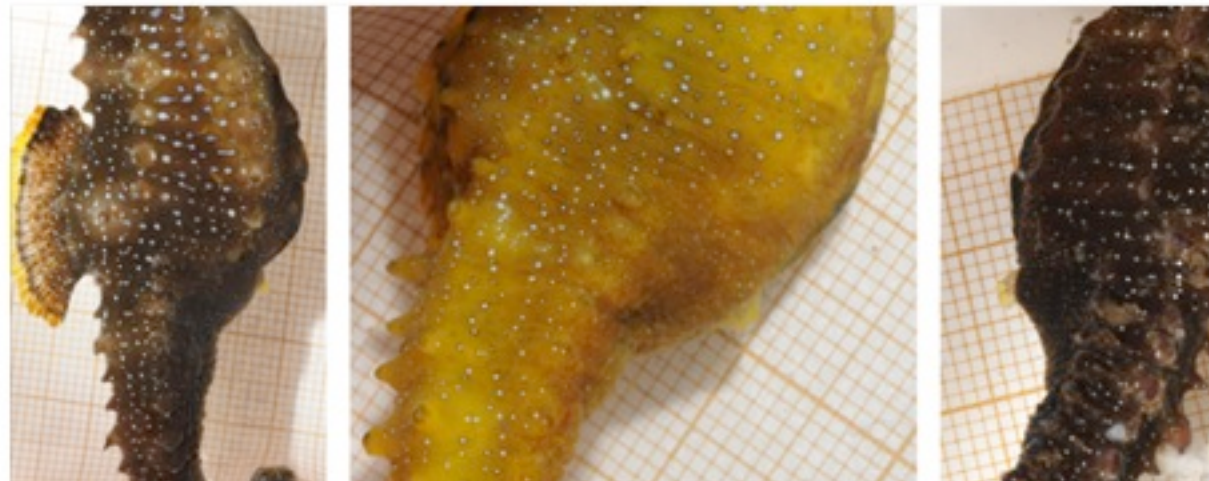
HISTOIRES de SEXE

chez les hippocampes

Femelles



Mâles



HISTOIRES de SEXE

chez les syngnathes



Nerophis (et Entelurus)

Des œufs collés sous le ventre.



Syngnathus

Une poche à « fermeture-éclair ».

Informations en vrac

- **Durée de vie : 4-5 ans** (*H. guttulatus*, Ria Formosa, Portugal)
- **Période de gestation : printemps - été** (plusieurs cycles)
- **Durée de gestation : de l'ordre d'un mois**
- **Taille à la naissance : 12 mm** (*H. guttulatus* ; *H. hippocampus* plus petit)
- **Maturité sexuelle : dès la première année** (8-11 mois)

La femelle pond ses œufs dans la poche ventrale du mâle qui les féconde au passage. C'est donc le mâle qui couve les œufs et les expulse quand ils sont éclos.



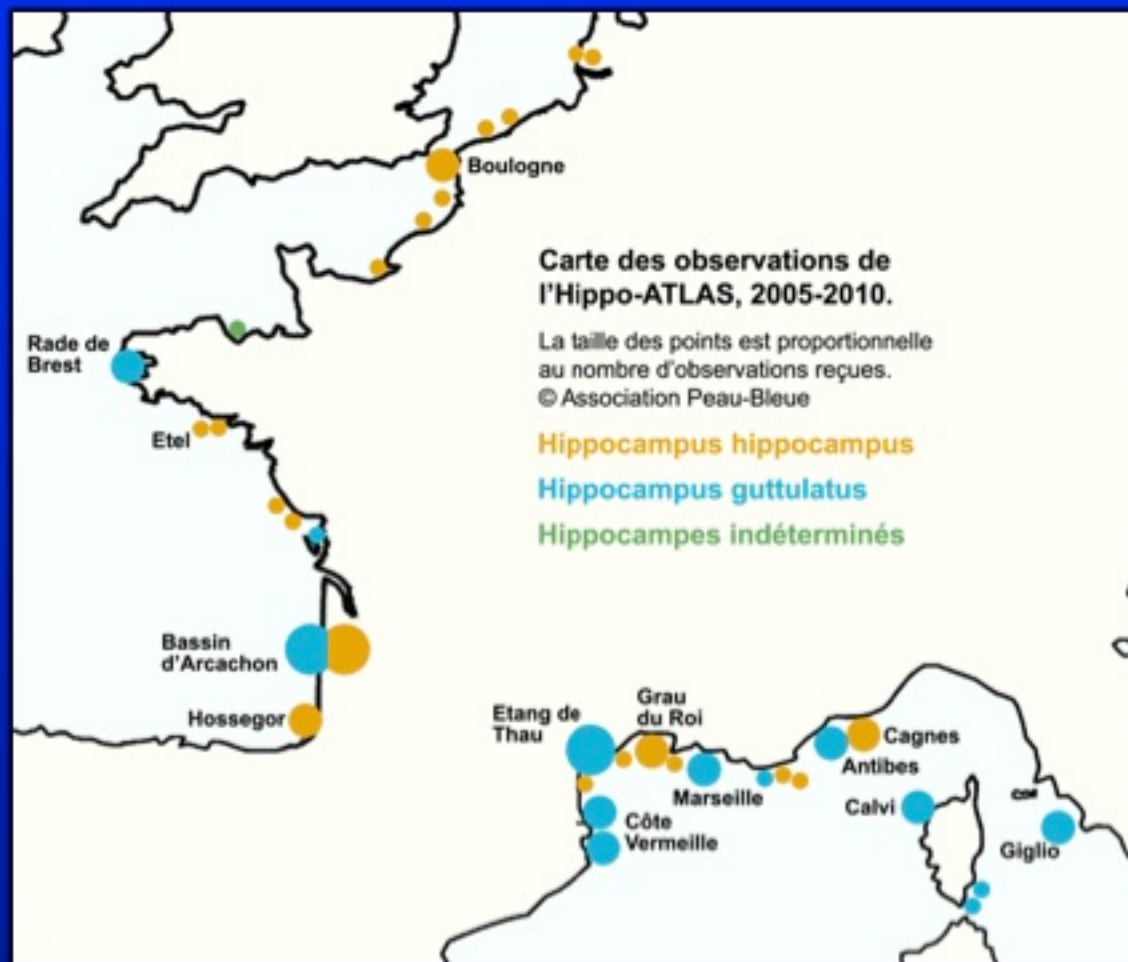
Mâle gestant expulsant les petits Hippocampes

Que mangent-ils ?



Où les trouve-t-on ?

Répartition géographique



Données issues de
l'Hippo-ATLAS

Où les trouve-t-on ?

Dans quels habitats ?

Sur fonds meubles



Dans les zostères



Sur fond coquiller



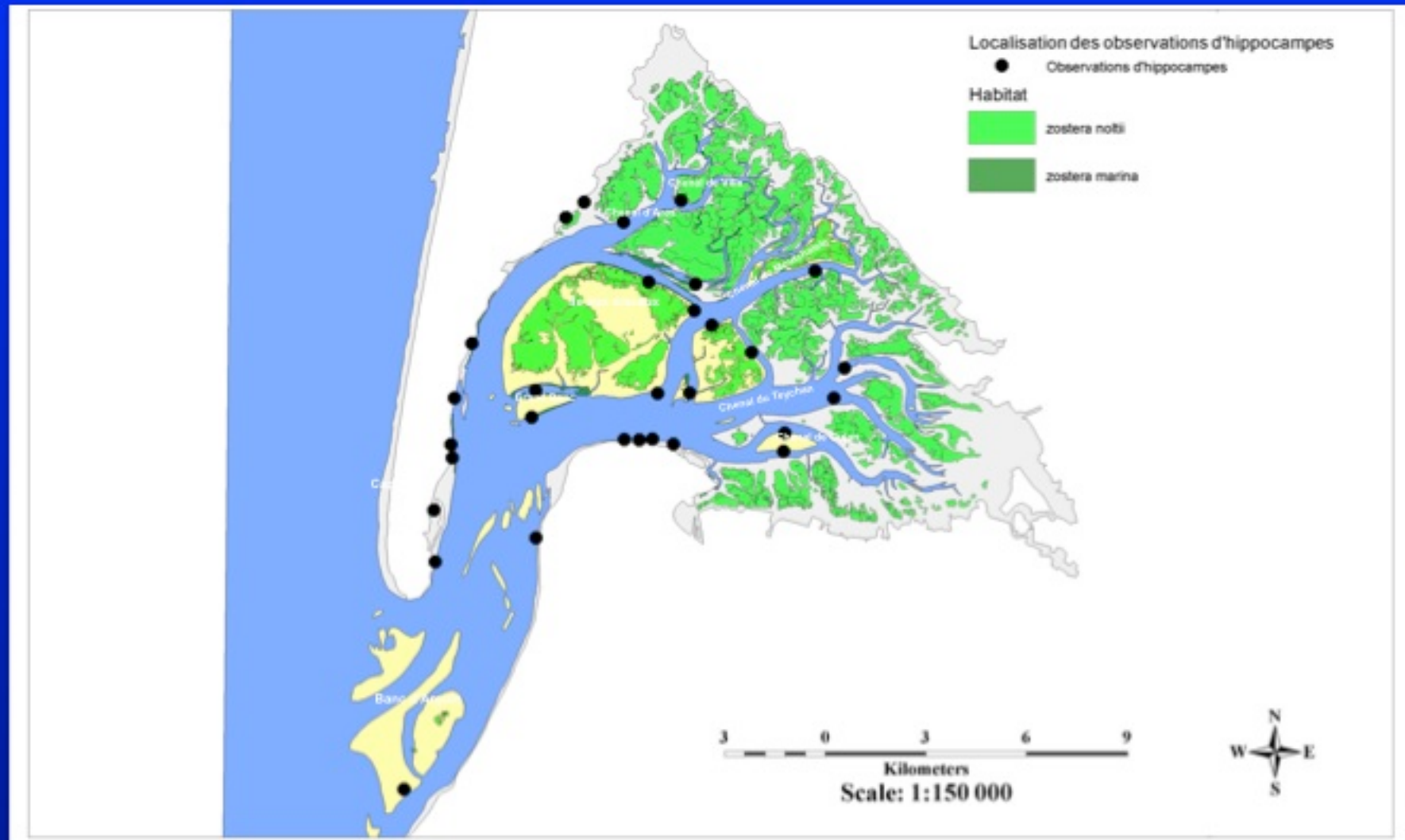
Sur moulière



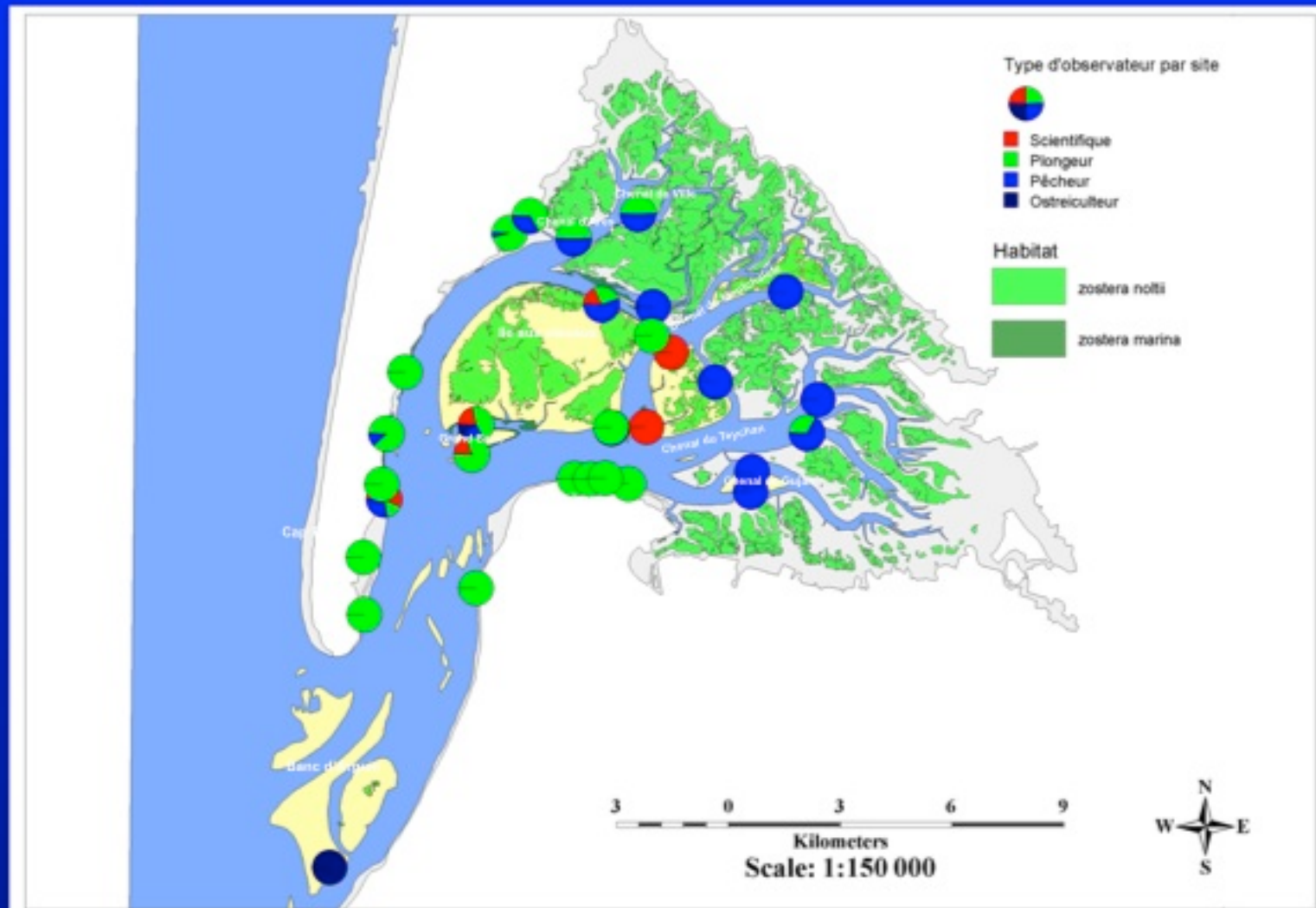
En pleine eau

Données issues de l'Hippo-ATLAS

Où y a-t-il des hippocampes dans le bassin ?



Qui observe des hippocampes dans le bassin ?



Ce qu'on sait des Syngnathidés du Bassin

- Les résultats de l'étude de Damien Grima -

Les questions qui restent posées :

- Comment estimer l'abondance, la densité ?
- Quelle est la proportion des deux espèces d'hippocampes ? L'abondance relative des différents Syngnathidés ?
- Quelle saisonnalité ? Quels déplacements ?
- Quelles sont les préférences d'habitat des différentes espèces ? Comment se répartissent-elles selon l'environnement ?
- Peut-on mettre en place un suivi temporel ? Etudier l'abondance en fonction de divers paramètres (variation de l'herbier, hausse de la température, pollution...) ?

LES QUESTIONS : présence, abondance

- **Quels Syngnathidés dans le Bassin d'Arcachon ?**
- **Sont-ils abondants ?**
- **Comment se répartissent-ils dans le Bassin ?**

LES QUESTIONS : habitat, écologie

- **Dans quels habitats trouve-t-on les différentes espèces ?**
- **Comment ces espèces cohabitent-elles ?**
- **Peut-on parler de partage de ressources ?**

=> Fiche de recensement

[Problème des milieux non fréquentés par les plongeurs]

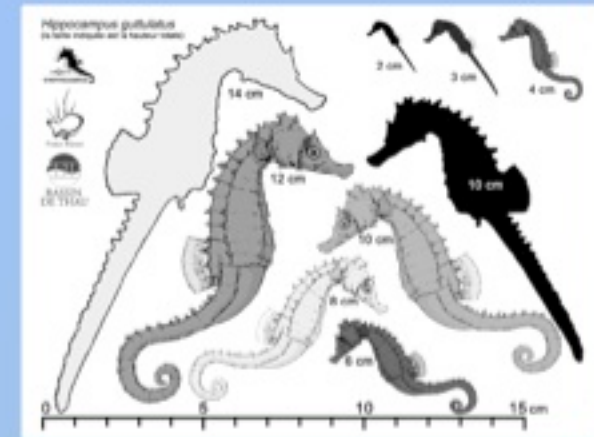
LES QUESTIONS : approches participatives

- **Les observations des plongeurs amateurs peuvent-elles aider les scientifiques ?**
- **Les plongeurs peuvent-ils assurer un suivi d'espèces ?**
- **Comment développer un réseau participatif en plongée ?**
- **Peut-on élargir une démarche locale sur les Syngnathidés à la façade Manche - Atlantique ?**
- **Peut-on l'élargir à d'autres espèces ?**

Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous

Hippo-HABITAT : comment noter

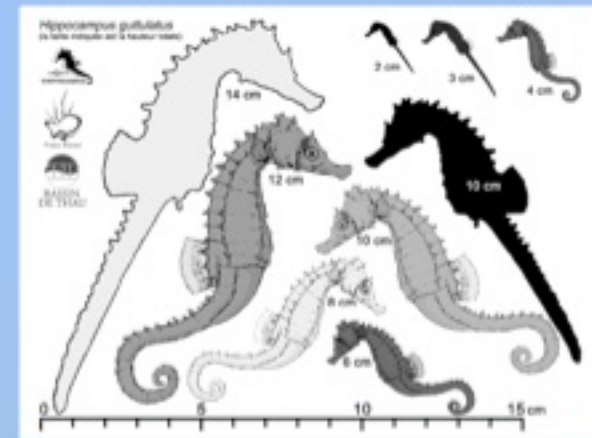
- **Taille** : fiche d'estimation



Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous

Hippo-HABITAT : comment noter

- **Taille** : fiche d'estimation
- **Profondeur** (au point d'observation)
- **Nature du substrat**
(vase, sable, gravier, coquilles, cailloux, roche...)

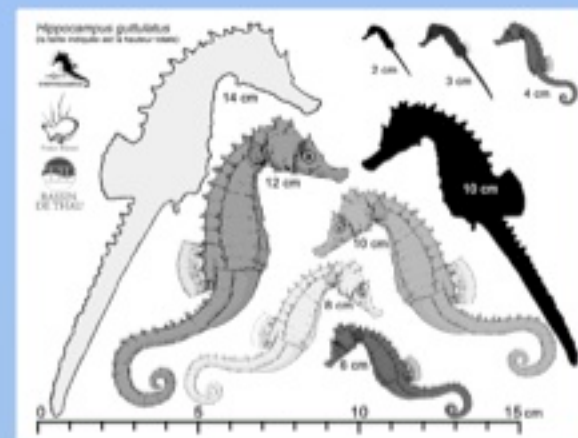


Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous

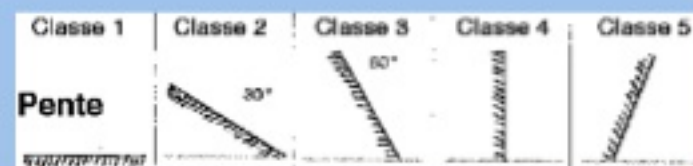
Hippo-HABITAT : comment noter



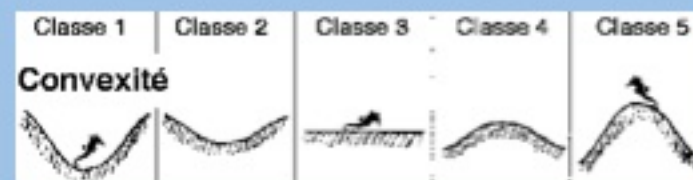
- **Taille** : fiche d'estimation
- **Profondeur** (au point d'observation)
- **Nature du substrat**
(vase, sable, gravier, coquilles, cailloux, roche...)



- **Pente générale** sur 3 m
(échelle « macro-habitat »)



- **Concavité-convexité** sur 40 cm
(échelle « micro-habitat »)



Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous

Hippo-HABITAT : comment photographier

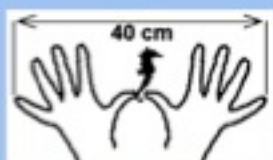
> D'abord, l'animal



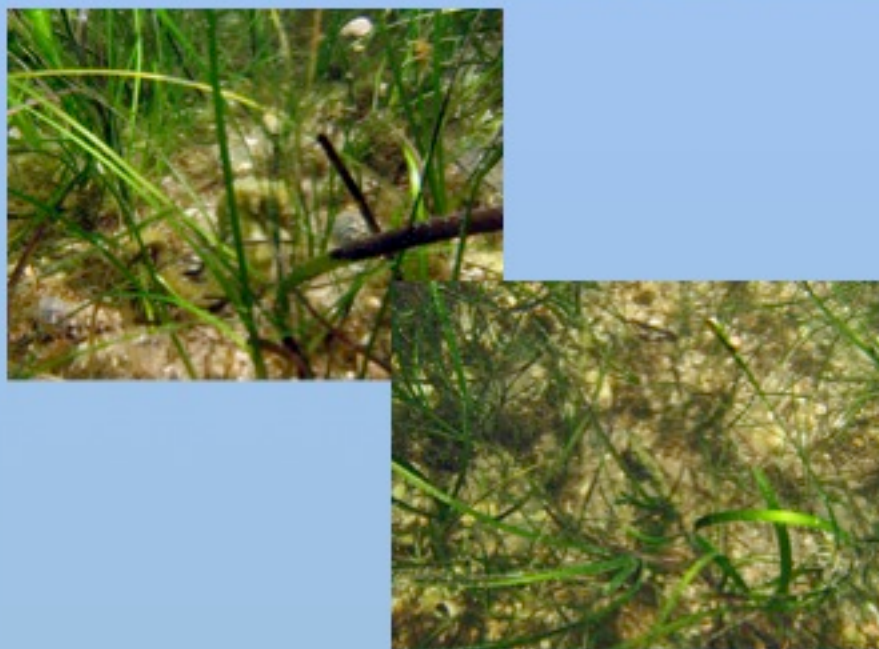
Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous

Hippo-HABITAT : comment photographier

> Ensuite, l'environnement



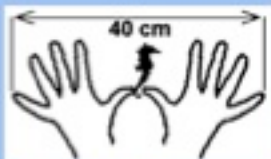
- Point 1 : **Micro-habitat**
environ 40 cm de large
(2 photos sous des angles différents)



Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous

Hippo-HABITAT : comment photographier

> Ensuite, l'environnement



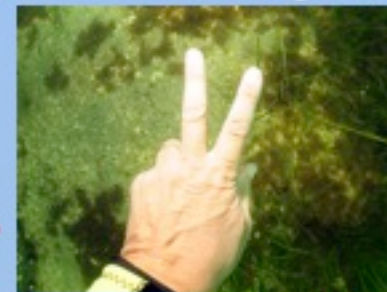
- Point 1 : **Micro-habitat**
environ 40 cm de large
(2 photos sous des angles différents)



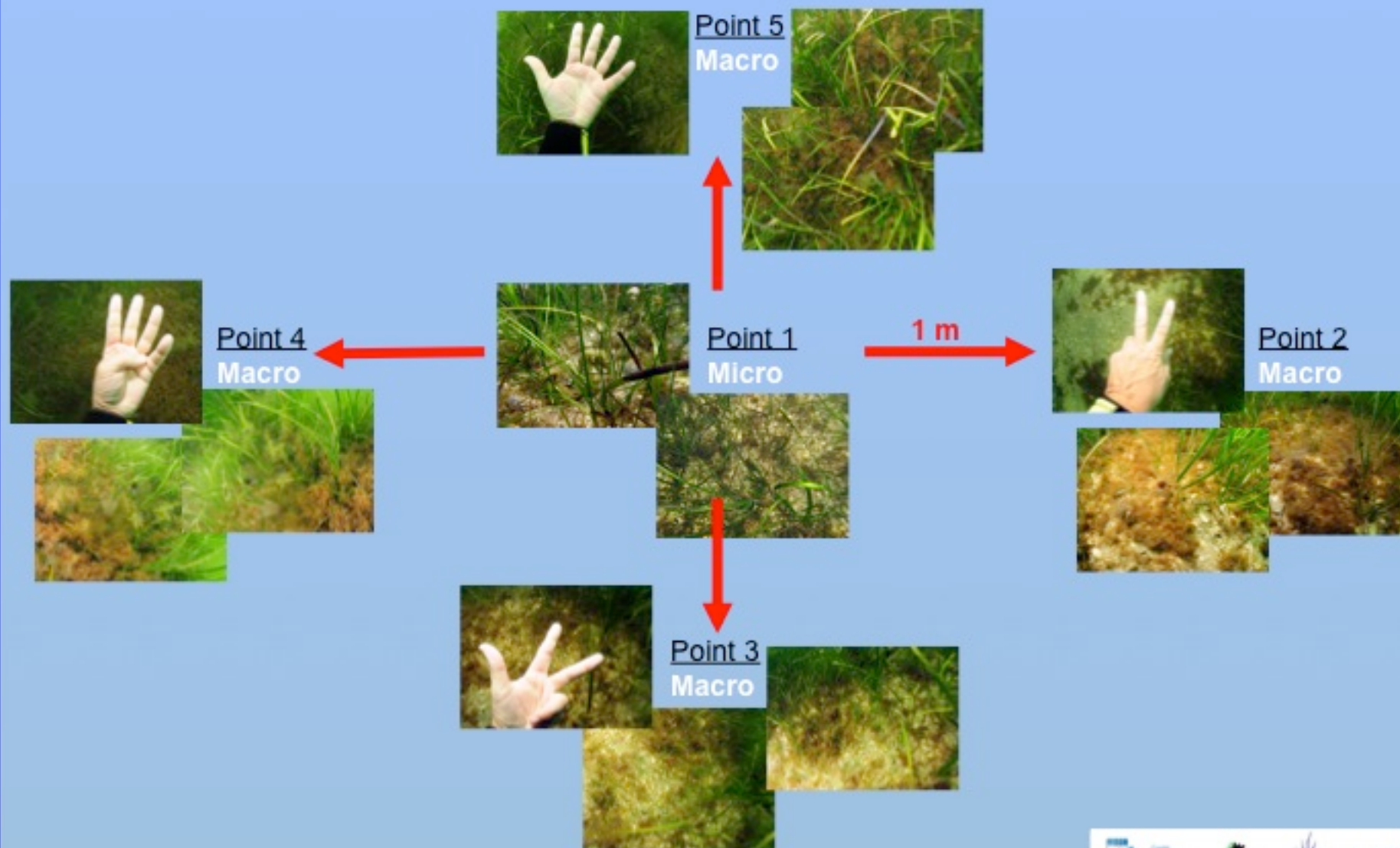
à 1 m de l'animal



- Point 2 : **Macro-habitat**
40-60 cm de large
(2 photos sous des angles différents)



Hippo-HABITAT : une méthode expert pour tous



Les protocoles : fiche de recensement Hippo-BASSIN

PRINCIPE GÉNÉRAL

- Sur une idée du CODEP 33.
- Fiche récapitulative à remplir en sortie de plongée.
- Une attention particulière à la validité statistique des informations collectées (effort d'observation, absences...).

A quoi ça sert :

évaluer l'abondance des espèces

- Comparer l'abondance des différents hippocampes et syngnathes.
- Comparer les abondances par sites, par habitats.
- A terme, estimer les populations de Syngnathidés du Bassin d'Arcachon, suivre leur évolution.

Fiche de signalisation des Syngnathidés		
«20 000 yeux sous l'Atlantique»		
Secteur Bassin d'Arcachon		
Identification de l'observateur rapporteur Nom : _____ Club : _____ Prénom : _____ Tél : _____ Niveau bio : _____ Mail : _____		1 fiche par palanquée (ou par observateur si vous avez observé seul) ☐ J'ai vu des hippocampes ou syngnathes ... remplir A, B et C1 (ou C2) ☐ Je n'ai pas vu d'hippocampes ou syngnathes ... remplir A et B
A - Conditions de plongée		
Date :	Heure de début :	Site de plongée (coordonnées si possible) :
Durée de la plongée (minutes) :	Profondeur de la plongée (mètres) :	Courant : ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Fort
Coefficient de marée :	Etat du ciel :	Etat de la mer (vagues) :
Marée : ☐ Haute BM ☐ Haute NM ☐ M. Montante ☐ M. Descendante	☐ Soleil ☐ Partiellement ☐ Couvert ☐ Nuageux ☐ Nuit	☐ Calme ☐ Faible ☐ Moyenne ☐ Forte
Température (°C) : ☐ 10 ☐ 12 ☐ 14 ☐ 16 ☐ 18 ☐ 20+	Visibilité (mètres) : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5+	Estimation de la distance parcourue (mètres) :
B - Effort d'observation		
Nombre de palanquées :	Cette fiche récapitule les observations de : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 personnes	Temps d'observation des hippocampes et syngnathes (minutes) : _____ Type de plongée : ☐ Technique ☐ Exploration ☐ Bio ☐ Scientifique ☐ Travail ☐ Autre
Avez-vous spécifiquement recherché des hippocampes et syngnathes ? ☐ Oui → remplir le tableau C2 au verso ☐ Non → remplir le tableau C1 ci-dessous		Avez-vous pris des photos ? ☐ Oui ☐ Non
C1 - Tableau d'observations  Hippocampe à nez court  Hippocampe mouchoté  Entelurus  Syngnathus albigula  Siphonostoma  Syngnathus fuscus  Syngnathus perca  Nerophis loricatus Nerophis filifer		C2 - Commentaires libres

Contact animateur du réseau Damien Grima, 06 62 16 31 76 : grima.damien@gmail.com

**Merci de votre investissement et
bon recensement**

L'équipe du programme

Hippo - Bassin