

**Pour les apnéistes-pêcheurs sous-marins
que nous sommes**

Un appel aux sciences participatives

**Richard Sabatié
Secrétaire adjoint de la commission PSM au CIBPL
Mars 2012**

**Je vous propose donc de collaborer à un programme
de sciences participatives...**

Les sciences participatives : qu'est-ce ?

- une participation du public aux recherches scientifiques (*utilisation durables des ressources ; détermination de leur service écosystémique ; protection de l'écosystème*)
- elles impliquent une collaboration forte entre plongeurs et scientifiques et regroupe les compétences pour assurer un réseau de veille écologique
- c'est la volonté de sensibiliser les plongeurs à la conservation, restauration et gestion de l'écosystème marin
- chacun devient alors un acteur, se forme, devient un collaborateur de travaux scientifiques, et il est informé des résultats...
- **150 000 plongeurs potentiels de la FFESSM peuvent y être impliqués !**

Les programmes participatifs touchant au milieu marin sont très nombreux et abordent principalement à une échelle mondiale les biocénoses coralliennes (faune-flore) d'une extrême biodiversité, (Reef Check base, REEF), projets sur les mammifères marins et aussi en domaine terrestre comme le Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnage Ponctuel Simple (STOC-EPS) du MNHN... ~ 40 en France dans le domaine aquatique !

Chez nous en Bretagne, le CIBPL (commission Environnement et Biologie) participe au programme "20 000 yeux sous la mer" dirigé par L'Agence des Aires marines Protégées et s'est engagé depuis l'été 2011 sur l'action dénommée **RHIZOMA** (Réseau d'études des Hippocampes et des Zostères par des Observateurs sous-marins en Manche et Atlantique) [voir site...](#)

<http://www.cibpl.fr/fr/1204.aspx>

http://www.cibpl.fr/observation-des-herbiers-de-zosteres-de-l-operation-rhizoma-art_300-rub_1204.aspx

et nous, apnéistes et/ou pêcheurs pouvons :

➤ **nous impliquer, comme d'autres, dans les réseaux d'observateurs sous-marins de Bretagne et Pays de la Loire** (*Agence des aires marines protégées, le CNDP Pays de la Loire, des organismes scientifiques, tels que le LEMAR (IUEM-UBO Brest) et l'Association Peau Bleue et des organismes gestionnaires d'aires marines protégées tels que le site Natura 2000 de la Ria d'Etel en Bretagne et le site Natura 2000 de la Baie de Bourgneuf en Pays de la Loire*).

➤ **participer aussi à d'autres réseaux** (*www.observateurs-plongee.fr ; www.mer-littoral.org ; www.obsmam.org ; assoplungezbio.free.fr/atlas_almanach_limaces ; www.naturefrance.fr ; DORIS de la FFESSM ; Cybelle-planete.org (cybelle méditerranée) ; APEX (requins pèlerin) ; Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoires Naturelles (MNHN) ; REBENT (recueil et la mise en forme de données relatives aux habitats, et biocénoses benthiques associées, dans la zone côtière) ; Vigie Nature du MNHN...*

➤ **apporter nos compétences et nos capacités à parcourir l'espace littoral pendant plusieurs heures.**

L'opération RHIZOMA c'est observer et étudier :

- Les habitats remarquables que sont les herbiers à zostères
- Les hippocampes et syngnathes à protéger (répartition - écologie)
- d'autres projets d'inventaire sont à l'étude...maërl et macroalgues (laminaires)...

*bien évidemment des protocoles d'étude existent déjà et nous allons en parler
voir les détails sur le site du CIBPL (...colloque du 21 janvier), etc.*

Quel serait l'objet de vos collaborations dans ce programme régional Rhizoma ?

Dans une première étape il s'agit globalement :

- **de recenser et cartographier les champs de zostères** (habitats remarquables et essentiels pour de nombreuses espèces exploitées) où vivent les juvéniles d'invertébrés (crabes, araignées) et de poissons.
- chacun dans son secteur de pêche peut donc compléter, en comparant aux données existantes, sa connaissance du milieu et la localisation précises de ces habitats évolutifs qu'il faut protéger.
- **Une fois ces habitats reconnus** il s'agit de choisir 1 ou 2 secteurs, ou plus, sur lequel il faudra inventorier la présence d'hippocampes et de syngnathidés.

ce travail pourrait être fait en complément à une sortie de pêche (échauffement préalable ou en fin de la sortie pour décontraction) ou faire l'objet essentiel de la sortie (beaucoup mieux !)

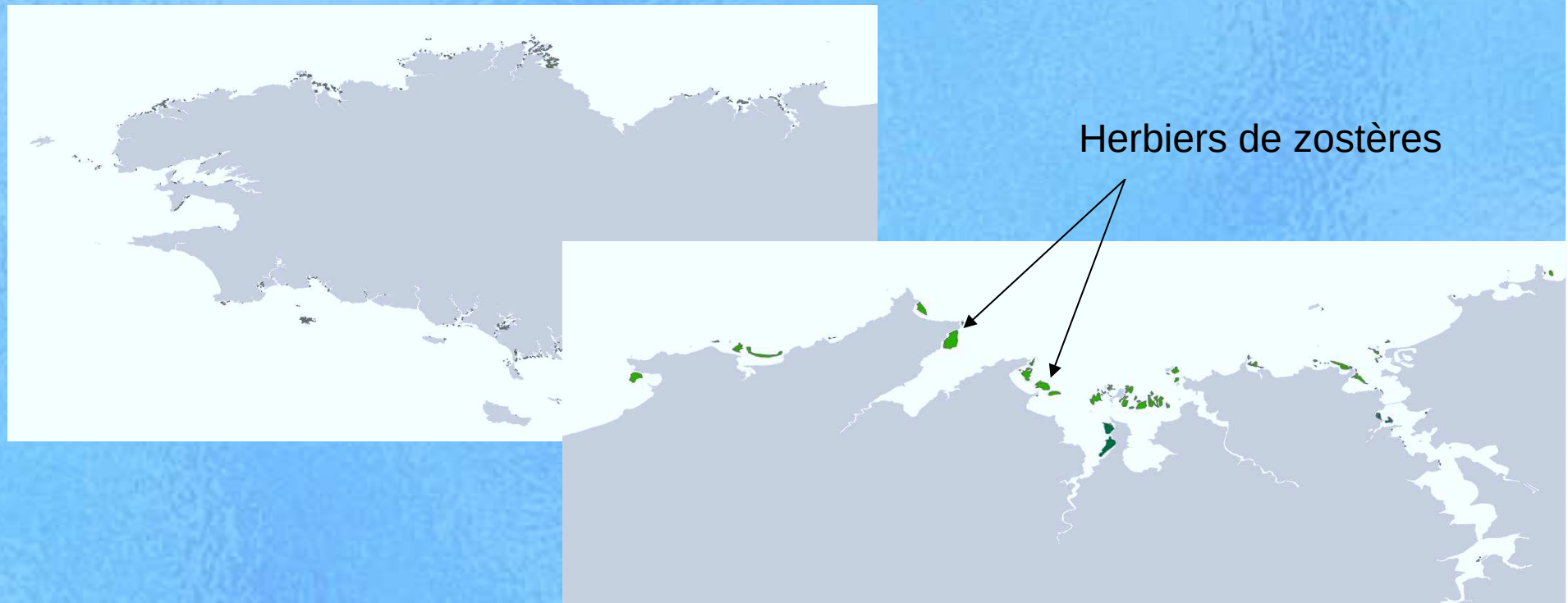
- à moins de choisir des champs de zostères particuliers je pense que l'observation sous-marine peut se faire régulièrement (en BM) dans moins de 6m d'eau... Appel RHIZOMA R. Sabatié mars 2012

Soyons plus concret...
Regardons la méthodologie

Selon la localisation de vos zones de prospection vous pouvez récupérer des infos sur les herbiers (habitats remarquables) en Bretagne... voici le site

<http://www.rebent.org/cartographie/index.php>

http://www.ifremer.fr/sextant/fr/web/guest/geoviewer?url=http://www.rebent.org/docs/data/Rebent_carto/HerbiersZosteresBretagneMaj2007_context.xml



Et le protocole d'étude est décrit ci-après

Voici un exemple réalisé dans l'étang de Thau... mais adaptable ailleurs

Hippo-THAU : la méthode scientifique

Pour étudier l'abondance des hippocampes, les caractéristiques de leur milieu et leurs préférences de micro-habitat, a été développée la technique des transects *Hippo-THAU*.

Un transect, c'est une bande déterminée de fond marin sur laquelle on dénombre certains organismes et/ou l'on décrit certains paramètres du milieu. Les transects *Hippo-THAU* font une longueur de 20 m (déterminée à l'aide d'un double-décamètre) et une largeur de 2 m (1 m de chaque côté du double-décamètre).

Sur la bande ainsi définie, on recherche et dénombre dans un premier temps les hippocampes présents. Puis on mesure le long du double-décamètre l'extension des différents types de substrat ou de couverture biologique du fond. Par ailleurs, pour chaque hippocampe repéré, on note une série de paramètres de l'environnement immédiat permettant de décrire quantitativement son micro-habitat.

Réalisés en nombre suffisant, ces transects permettent donc de déterminer :

- la densité des hippocampes dans les secteurs étudiés, aux périodes étudiées,
- la relation entre la présence des hippocampes et les caractéristiques du milieu,
- la façon dont ils se positionnent dans leur environnement (micro-habitat).

Par ailleurs, les transects réalisés pour les études *Hippo-THAU* fournissent aussi une estimation quantitative précise des différents milieux sous-marins dans les secteurs étudiés, et peuvent donc s'intégrer à d'autres études écologiques comme le suivi des herbiers de zostères, qui ont une grande importance écologique et patrimoniale.

Voici un exemple réalisé dans l'étang de Thau... mais adaptable ailleurs

Hippo-THAU : la méthode scientifique

Pour étudier l'abondance des hippocampes, les caractéristiques de leur milieu et leurs préférences de micro-habitat, a été développée la technique des transects *Hippo-THAU*.

Un transect, c'est une bande déterminée de fond marin sur laquelle on dénombre certains organismes et/ou l'on décrit certains paramètres du milieu. Les transects *Hippo-THAU* font une longueur de 20 m (déterminée à l'aide d'un double-décamètre) et une largeur de 2 m (1 m de chaque côté du double-décamètre).

Sur la bande ainsi définie, on recherche et dénombre dans un premier temps les hippocampes présents. Puis on mesure le long du double-décamètre l'extension des différents types de substrat ou de couverture biologique du fond. Par ailleurs, pour chaque hippocampe repéré, on note une série de paramètres de l'environnement immédiat permettant de décrire quantitativement son micro-habitat.

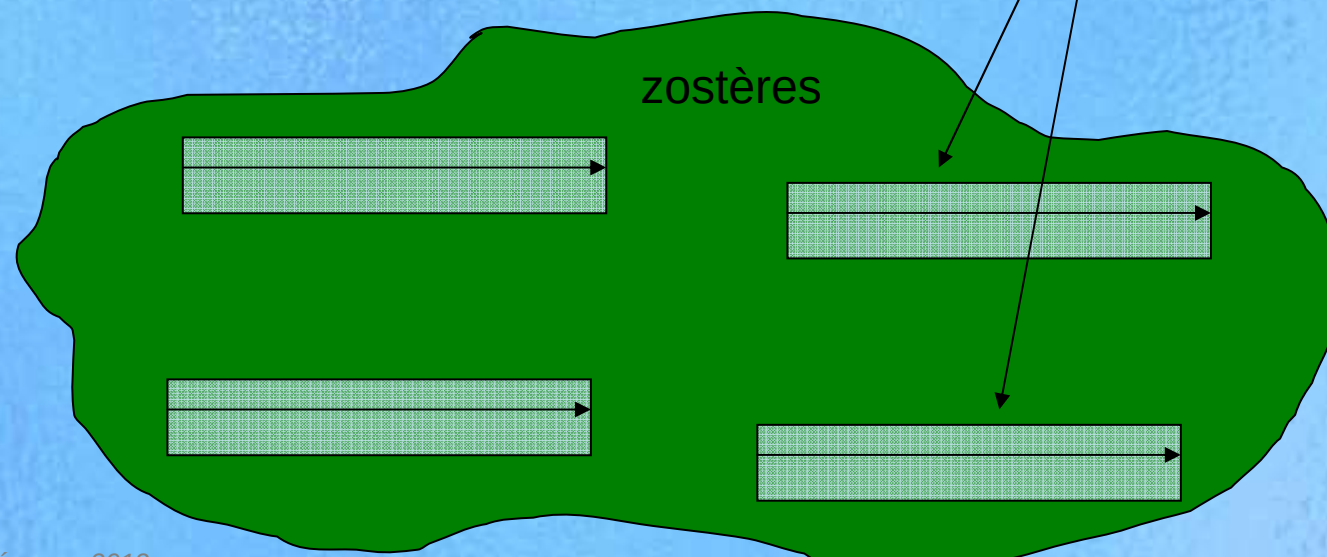
Réalisés en nombre suffisant, ces transects permettent donc de déterminer :

- la densité des hippocampes dans les secteurs étudiés, aux périodes étudiées,
- la relation entre la présence des hippocampes et les caractéristiques du milieu,
- la façon dont ils se positionnent dans leur environnement (micro-habitat).

Par ailleurs, les transects réalisés pour les études *Hippo-THAU* fournissent aussi une estimation quantitative précise des différents milieux sous-marins dans les secteurs étudiés, et peuvent donc s'intégrer à d'autres études écologiques comme le suivi des herbiers de zostères, qui ont une grande importance écologique et patrimoniale.

transects de 2 m de
large et 20 m de long

Le nombre
de transects
sera
proportionnel
à la surface
étudiée



Ces fiches rédigées par la com. Biol-Env du CIBPL sont à renseigner et à emporter sous l'eau... alors comment faire ?! ... des solutions existent... on en reparlera

LES HERBIERS DE ZOSTÈRES — OPÉRATION RHIZOMA

20 000 yeux sous l'Atlantique



LE PLONGEUR **LE CLUB DE CETTE SORTIE**

Prénom: Club de plongée:

NOM:

Courriel: Code postal du club:

Code postal: Niveau du plongeur: ☐ Sortie autonome

LOCALISATION **CONDITIONS D'OBSERVATION**

Site de plongée: Visibilité: m

Localité la plus proche: Courant: ☐ ☐ ☐ ☐

Département: T° C de l'eau: °C

Coordonnées GPS: Coefficient de marée:

Date: Heure: Météo: ☐ ☐ ☐

ACTIVITÉ SUR LE SITE

Plongée exploratoire ☐

Plongée photo ☐

Refuge si mauvaise météo ☐

Plongée technique (« école ») ☐

Plongée nocturne ☐

Plongée enfant ☐

- Votre fiche représente-t-elle l'ensemble de l'herbier ?
☐ Oui, vous avez vu les limites de l'herbier ☐ Non, vous n'avez pas vu les limites de l'herbier

- L'herbier est-il situé en continuité avec une zone rocheuse ? ☐ oui ☐ non

À renvoyer à observateurs@cibpl.fr



LES HERBIERS DE ZOSTÈRES — OPÉRATION RHIZOMA

20 000 yeux sous l'Atlantique



Cocher si l'indicateur est PRESENT
Case non cochée = ABSENCE

Prénom:
NOM:

EFFORT D'OBSERVATION

Temps d'observation de l'herbier: min Temps total de plongée: min Prof. min.: m Prof. max.: m Nb d'observateurs pour cette fiche:

FAUNE ASSOCIÉE — Indicateurs biologiques

☐ Œufs de seiche ☐ Juvenile d'araignées ☐ Juvenile de poisson ☐ Vieille ☐ Seiche ☐ Araignée ☐ Lieu jaune ☐ Syngnate ☐ Jambonneau de mer ☐ Crevette / bouquet ☐ Bar ☐ Hippocampe

CARACTÉRISTIQUES DE L'HERBIER — Zostera marina

☐ seules ☐ + algues rouges ☐ Zostère naine ☐ oui ☐ non ☐ + sargasses

TYPES D'HERBIER

☐ Homogène ☐ Fragmenté ☐ Très fragmenté

Limites des patches de zostères, relief: ☐ Rupture douce progressive ☐ Rupture abrupte microfaisale

SUBSTRAT DOMINANT

☐ Sablo-vaseux ☐ Cailloutis ☐ Blocs et roches ☐ Sableux ☐ Vaseux

PRESSIONS — Menaces

☐ Corps mort ☐ Pas d'ulve ☐ Ancre ☐ Peu d'ulves ☐ Casier ☐ Beaucoup d'ulves ☐ Filets ☐ Déchets

Observations complémentaires :

À renvoyer à observateurs@cibpl.fr



AIDE-MÉMOIRE — OPÉRATION RHIZOMA

20 000 yeux sous l'Atlantique

- ➔ Imprimez votre fiche en recto-verso, sans marge d'impression, sans mise à l'échelle. Coupez là en deux et plastifiez la partie observation de l'herbier/Hippo-MÉMO.
- ➔ Vous pouvez remplir votre fiche d'observation en ligne sur www.cibpl.fr ou www.observateurs-plongee.fr, ou la scanner et la renvoyer à observateurs@cibpl.fr
- ➔ Si vous observez des syngnathes et des hippocampes, transmettez vos observations à Peau-Bleue sur www.peaubleue.org, vous participerez ainsi à l'Hippo-ATLAS.
- ➔ Si vous observez des méduses, transmettez vos observations à Mer et Littoral www.mer-littoral.org vous participerez ainsi à l'Opération Méduses dans le cadre de 20 000 yeux sous l'Atlantique.
- ➔ Pour plus d'information sur RHIZOMA, 2 adresses : www.cibpl.fr rubrique Découvertes puis Réseau d'observateurs et www.observateurs-plongee.fr

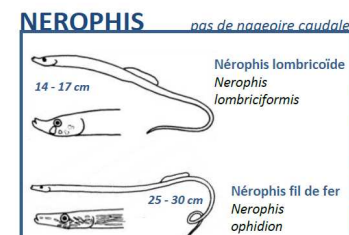
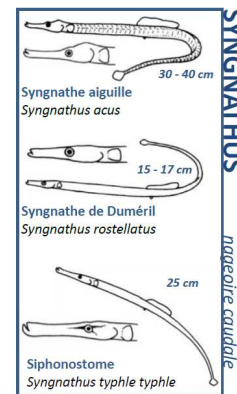
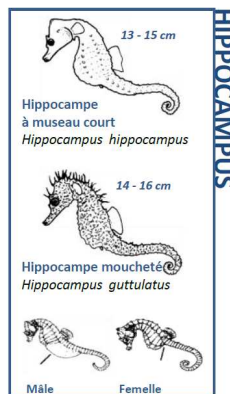


HIPPO-MÉMO

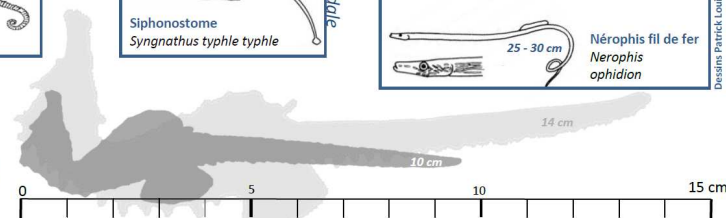


OPÉRATION RHIZOMA

20 000 yeux sous l'Atlantique



Transmettez vos observations d'hippocampes et de syngnathes à Peau Bleue et participez à l'Hippo-ATLAS sur www.peaubleue.org



Dessins Patrick Louisy / Peau Bleue

Le travail
nécessite un
appareil photo
étanche

Des exemples
sont montrés
ci-dessous

Hippo-HABITAT



Fiche protocole pour décrire l'habitat des hippocampes et syngnathes

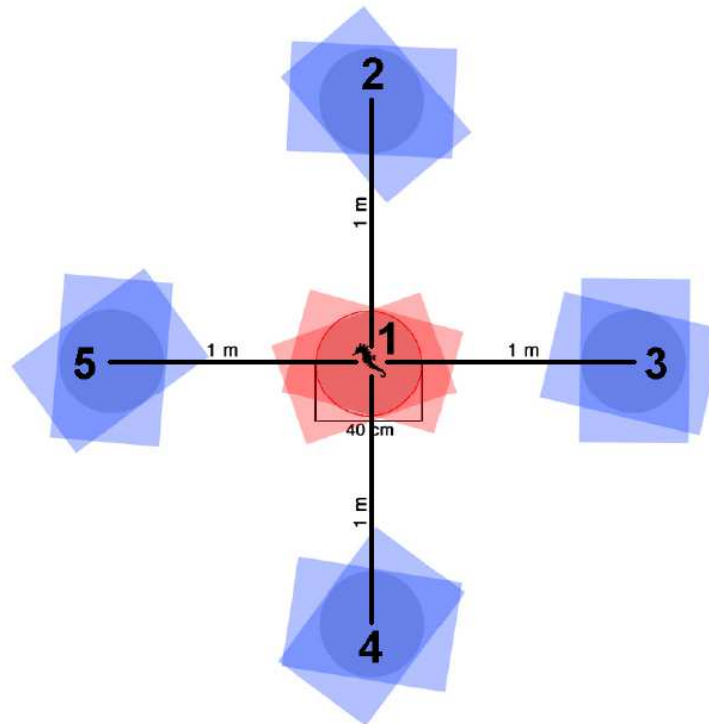
Les observations à noter :

L'animal	Taille (hauteur pour un hippocampe)	(utiliser la fiche "silhouettes")
	Si possible, espèce, sexe	
L'environnement	Profondeur	
	Pente générale (sur 3 m)	(échelle large)
	Concavité-convexité proche (sur 40 cm)	(échelle proche)
	Nature du substrat	(sable, vase, roche...)

Les photos à prendre :

D'abord le milieu proche *	2-3 photos du micro-environnement (champ de 40 x 60 cm environ)	(pour décrire le micro-habitat)
Puis l'animal *	1-2 photos de l'hippocampe entier	(pour identifier l'espèce)
	1-2 photos de la face ventrale	(pour déterminer le sexe)
Enfin le milieu large	Sur 4 points "en croix" centrés à 1 m de l'hippocampe, 2 photos par point (champ de 40 x 60 cm environ)	(pour décrire le milieu environnant = macro-habitat)

* Selon les circonstances il peut être préférable de photographier d'abord l'animal.



2-3 photos micro-environnement
4 points "en croix" à 1 m (2 photos par point)



Hippo-HABITAT

UNE MÉTHODE EXPERT... POUR TOUS !

Que photographier ?

> D'abord, l'**animal**

- Des photos pour identifier l'**espèce** et le **sexe**
- Eventuellement, **profils de la tête** (pour des comparaisons morphologiques)



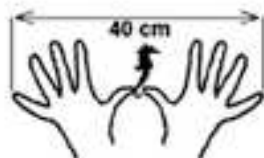


Hippo-HABITAT

UNE MÉTHODE EXPERT... POUR TOUS !

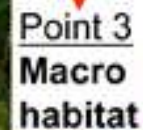
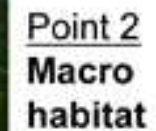
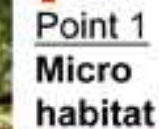
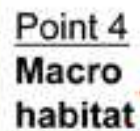
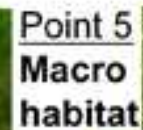
Que photographier ?

> Ensuite, l'environnement proche (micro-habitat)



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





Attention
Si le substrat (sable, roche...) change d'un point à un autre, notez-le !

Le truc
Faites une photo de votre main pour indiquer le numéro du point que vous allez photographier...

Et vous pouvez envoyer alors vos observations sur le site

observateurs@CIBPL.fr

Et sur le site

<http://www.peaubleue.org/?lang=fr&page=hippohabitat>

En créant au préalable votre compte

Voici donc présenté rapidement ce que peut être votre implication à la protection de l'environnement... de notre environnement côtier

Si certains d'entre vous sont intéressés et motivés nous pourrions organiser une réunion régionale plus technique sur le sujet...

L'important serait de pouvoir :

- **connaître rapidement les personnes intéressées et désireuse de s'engager**
- **commencer les inventaires à votre rythme, mais dès cet été, pour un rodage**