



Réseau  
Sciences Participatives

# Les Sentinelles Citoyennes


---



- Contexte
- Objectifs
- Transmission des données
- Protocole Golfe du Morbihan

---

Contact.riem@gmail.com  
06 20 71 02 81

www.riem-asso.com  
 RIEM Association

# Genèse du protocole

## Création d'un réseau d'observatoires écologiques marins

### Contexte :

Les scientifiques manquent globalement de données collectées en mer pour mener leurs études, en particulier celles liées au réchauffement climatique et à la pollution des océans. Les sciences marines participatives permettent de répondre à ce besoin. Fort de 10 ans d'expérience, le réseau RIEM a lancé depuis 4 ans le programme "Les Sentinelles citoyennes" et à la demande des scientifiques souhaite créer des observatoires marins sur des zones ciblées. Nous avons réalisé nos premiers pas dans le Golfe du Morbihan !

### Objectifs :

Collecter des données scientifiquement exploitables via un réseau de citoyens bénévoles utilisant leur propre embarcation. S'appuyer sur ces missions pour mener des opérations de sensibilisation et d'éducation à la mer et au littoral. Développer des observatoires sur le réseau côtier français de Dunkerque à Menton.

**Faire connaître ! faire aimer ! faire agir !**

### Implications :

Dérèglement climatique et pollution marine

### Partenaires scientifiques :

L'OFB (Office Français de la Biodiversité), l'Ifremer, le MNHN (Muséum National Histoire Naturelle) et un scientifique dédié à chaque observatoire.

### Rôle du RIEM :

Relation avec les scientifiques,

Formation et animation

Centralisation et validation des données avant envoi aux scientifiques



## Création d'un Observatoire écologique marin du Golfe du Morbihan

**Le Golfe du Morbihan est un vaste site, dont l'écologie marine est particulière.**

Il se situe, et fonctionne, à une interface terre/ mer, très interactive.

Des liens s'établissent entre océan, golfe, et réseau continental hydrographique dense. **Le Golfe est une baie confinée, abritée**, où la marée océanique pénètre et reflue quotidiennement. Il est également estuarien.

**Un site écologique remarquable** : présence de vasières, d'herbiers à Zostères, de marais maritimes, hivernage de plusieurs populations aviaires migratrices, nordiques, capacités naturelles de Productions primaires ( végétales) et secondaires ( animales).

**Des contrastes fonctionnels** : Entre goulets resserrés et profonds, à courants violents et anses intertidales, ouvertes et abritées, peu profondes et étendues. De nombreux ilots, des rias , des rives Nord plus élevées que celles plus au sud.

**Un espace vulnérable** : Importance des usages anthropiques divers, historiques, ou actuels: pollutions, artificialisations, densité des usages et conflits.

**Un espace dynamique évolutif**, soumis comme tout littoral aux impacts du réchauffement climatique terrestre. Ceux-ci diffèrent, de façon beaucoup plus complexe, que ceux des côtes ouvertes de l'Océan atlantique. Leurs effets se surimposent aussi à la régression marine géologique  
*(Sce Yveline Le Moal -scientifique en écologie marine)*



# Création d'un Observatoire écologique marin du Golfe du Morbihan



## Points GPS pour une navigation utile

| Points | Site   | GPS                       | Tirant d'eau<br>0-0,5 m | Tirant d'eau<br>0,5-1m | Tirant d'eau<br>+1m | Mouillage            | Commentaires sur le site  |
|--------|--|---------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|---|
| 1      | ARRADON<br>Irus Nord   | 47°36' 8826<br>2°51'0985  | X                       | X                      | X                   | oui                  | Mouillage possible coté Est. Attention au courant en fonction de l'heure de la marée et du coefficient  |
| 2      | ARRADON<br>Pen er Men  | 47°36' 9105<br>2°50' 3685 | X                       | X                      | X                   | oui                  | Courant fort mais praticable : supervise ce qui entre dans l'anse de Larmor Baden – Attention vers l'ouest : danger de parc à huîtres et de raclage dessous de coque sur épieux : bien rester entre la pointe et île de Radenec |
| 3      | ARZ/BOEDE<br>L'Escobez   | 47°36' 08.1<br>2°46'22.5  | X                       | X                      | X                   | oui                  | Courant faible : supervise tout ce qui communique avec le Bono, Plougoumelen, Auray, rivière Le Loch  |
| 4      | BALISE DRENEC<br>Sud Est Arz                                       | 47°34' 35"<br>2°48' 47"   | x                       | x                      | x                   | non                  | Courant important , cocottes, séparation du flux Larmor Baden et flux de La Jument -Hent Tenn arrêts et mouillage impossibles   |
| 5      | POINTE DE BIL- ILOT<br>PECHIT<br>Est Grand Rohu, face<br>Er Pechit | 47°35' 41.9<br>2°44' 25.3 | x                       | x                      | x                   | oui                  | Courant modéré – houle et vagues de surface fréquentes, passage de bateaux ; Supervise le flot entrant et sortant dans tout le golfe et l'état de la mer. Mouillage possible mais délicat.                                      |
| 6      | TASCON<br>BAILLERON  | 47°34' 8229<br>2°44' 6211 | x                       | x                      | x                   | oui                  | Courant très modéré : surveillance du flux d'entrée de Sarzeau-Truscat Attention Tirant d'eau   |
| 7      | POINTE DES EMIGRES<br>Chenal Vannes                                | 47°37'6671<br>2°46'0881   | X                       | X                      | X                   | Oui milieu<br>chenal | RAS si milieu de chenal ; risque d'envasement sur les berges à MB – pas de courants   |
| 8      | POINTE DE<br>TOULINDAG<br>Face à la plage Drehen                   | 47°36'00<br>2°51'17       | X                       | X                      | X                   | oui                  | Eau renouvelée, courant modéré  |

# Création d'un Observatoire écologique marin du Golfe du Morbihan



## Points GPS pour une navigation utile

| Points | Site                                  | GPS                         | Tirant d'eau<br>0-0,5 m | Tirant d'eau<br>0,5-1m | Tirant d'eau<br>+1m | Mouillage | Commentaires sur le site   |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|-----------|--|
| 9      | POINTE DE NIOUL<br>Sud Ile Moines     | 47°33' 52.64<br>2°51'67.36  | X                       | X                      | X                   | oui       | Mouillage possible coté Est.<br>Attention au courant en fonction de l'heure de la marée<br>et du coefficient   |
| 10     | POINTE DE<br>LOCMIQUEL                | 47°34'88.79<br>2°54'98.98   | X                       | X                      | X                   | oui       | Courant fort mais praticable : supervise ce qui rentre<br>dans l'anse de Larmor Baden<br>Vers l'ouest : danger de parc à huîtres et de<br>raclage dessous de coque sur épieux : bien rester<br>entre la pointe et Île de Radenec |
| 11     | RIVIERE AURAY<br>Pointe des Espagnols | 47°36'43.8<br>2°57'10.0     | X                       | X                      | X                   | oui       | Courant faible : supervise tout ce qui communique<br>avec le Bono, Plougoumelen, Auray, rivière Le Loch  |
| 12     | LOMARIAQUER<br>Gregar                 | 47° 33' 52.9<br>2° 55' 03.1 | x                       | x                      | x                   | non       | Courant important , cocottes, séparation du flux<br>Larmor Baden et flux de La Jument -Hent Tenn arrêts<br>et mouillage impossibles  |
| 13     | Entrée Golfe<br>Tourelle Bagen hir    | 47°32'12.2<br>2° 55' 53.5   | x                       | x                      | x                   | oui       | Courant modéré – houle et vagues de surface fréquentes,<br>passage de bateaux ; Supervise le flot entrant et sortant dans<br>tout le golfe et l'état de la mer.<br>Mouillage possible mais délicat.                              |
| 14     | Pointe de Bernon                      | 47° 33' 26.3<br>2° 48' 30.3 | x                       | x                      | x                   | oui       | Courant très modéré : surveillance du flux d'entrée de<br>Sarzeau-Truscat Attention TE   |



Ne jamais se mettre en danger,

*L'association RIEM propose des missions, mais n'est en aucun cas responsable  
des incidents ou accidents survenus lors de la pratique de ces dernières*

# Création d'un Observatoire écologique marin du Golfe du Morbihan

**Implications** : Dérèglement climatique et pollution marine

**La mission** : Réaliser des observations en navigation et/ou au mouillage sur des points GPS prédéterminés.

Les données sont saisies via l'application Obsenmer avec un portable, une tablette ou un ordinateur (Android ou IOS) à partir de l'onglet : "Programme Missions Mer Association RIEM".



Les données peuvent être saisies pendant l'observation ou au retour de navigation.

L'application prend automatiquement la date, l'heure et les coordonnées GPS.

**Informations bateau** : nom, type, longueur, hauteur, nombre d'observateurs, hauteur d'observation, cap et vitesse.

Un onglet « commentaire » est disponible pour saisir des données apparaissant significatives

**Météo** : Echelle de Beaufort, Echelle de Douglas (houle), direction houle, température de l'eau en surface, température de l'air, visibilité (Mille Nautique),

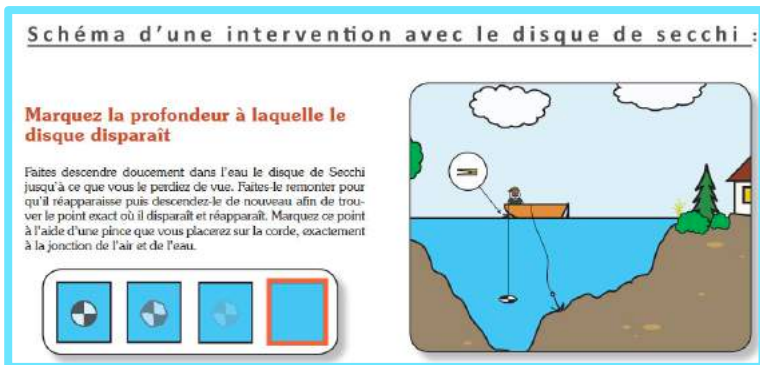
# Genèse du protocole

## Création d'un Observatoire écologique marin du Golfe du Morbihan

Des observations ponctuelles à proximité des 14 points GPS prédéterminés

**Informations environnementales** : mesurer la vitesse des courants : Estimation simple : Nb de secondes pour parcourir une distance de 20m par un bouchon léger, déployé à l'aide d'une ligne et d'une perche à l'arrière de l'embarcation. Résultats : en secondes par mètre. D'autres outils DIY sont en développement. Noter la direction du courant.

Turbidité : Déterminer la profondeur à laquelle disparaît le Disque de Secchi ( fabrication en DIY), température de l'eau.



**Animaux marins** : Caractérisation qualitative et quantitative - fichier sur l'application

**Macro déchets flottants** : Caractérisation qualitative et quantitative - fichier sur l'application

**Algues** : Caractérisation qualitative et quantitative : fichier sur l'application

# Création d'un Observatoire écologique marin du Golfe du Morbihan

## Des observations en mer sur une durée de 15'

Animaux marins  
Macro déchets flottants  
Algues

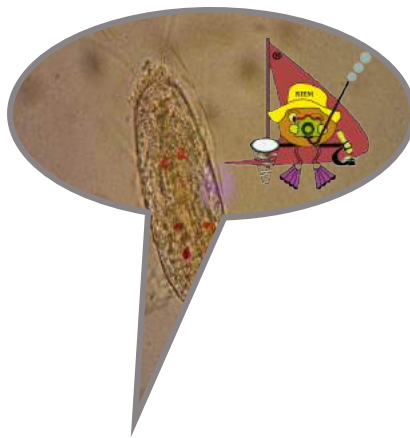
## Des observations à terre

Oiseaux échoués  
Macro déchets  
Engins de pêche perdus

## Conseils pratiques

Après avoir choisi le type d'observation (ponctuelle ou avec effort), on accède à la page "sélection du programme", Choisir Missions Mer Association RIEM, suivant, ajouter un animal et on ouvre une page avec tous les onglets, animaux, oiseaux, macro déchets, informations bateau, informations environnementales algues .....Etc.

Comme nous avons travaillé sur une arborescence existante, le terme animal devient générique que ce soit pour la météo, le bateau ou un cétacé. Il faut à chaque fois indiquer un nombre, par défaut 1, pour accéder aux détails des onglets.



Pour toutes vos observations, faites un maximum de photos






# Les Sentinelles Citoyennes

Contactez-nous

contact.riem@gmail.com  
06 20 71 02 81

Suivez-nous sur

www.riem-asso.com  
 RIEM Association

*Merçi à*

Yveline, Frédéric, Jean-Roger, Guenola, Charly, pour leur contribution

*Crédit photos*

LGO/UBS Vannes. Drone du Golfe du Morbihan  
BiOceans association photos plancton  
RIEM :

